



ความสัมพันธ์ของผลการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียด้วยการตรวจ OF กับการตรวจดัชนีเม็ดเลือดแดง MCV/MCH ในคู่สามีภรรยาที่มาฝากครรภ์ในโรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน

Association Between on Screening for Thalassemia by OF with MCV/MCH of Red Blood Cell Indices In Married Couples Who Antenatal Care, Chaturaphak Phiman Hospital

ธีรรัตน์ จิตประเสริฐวงศ์, ทนพญ.*
Theerarat Jitprasertwong, MT.*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของผลการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียด้วยการตรวจ OF และ MCV/ MCH

วิธีดำเนินการวิจัย : การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นคู่สามีภรรยาที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกที่โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2560–28 กุมภาพันธ์ 2561 จำนวน 93 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์นับเม็ดเลือดอัตโนมัติ Mindray รุ่น BC 5380 และชุดน้ำยาตรวจ OF เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึก ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ ไคสแควร์

ผลการวิจัย : การตรวจ OF ให้ผล Negative มากกว่าการตรวจ MCV/MCH คือ ร้อยละ 56.7 และร้อยละ 9.7 ตามลำดับ แต่การตรวจ MCV/MCH ให้ผล Positive มากกว่าการตรวจ OF คือ ร้อยละ 90.3 และร้อยละ 43.5 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ พบว่า การตรวจ OF มีความสัมพันธ์กับการตรวจ MCV/MCH ($p = .001$)

ข้อเสนอแนะ : จากการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการตรวจ OF มีความสัมพันธ์กับการตรวจ MCV/MCH สามารถใช้ตรวจทดแทนกันได้ แต่จากผลความสัมพันธ์ระหว่างการตรวจ OF กับการตรวจ MCV/MCH พบว่า MCV/MCH มีผล Positive มากกว่าการตรวจ OF มาก ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าค่า cut off ของ MCV/MCH อาจกว้างมากเกินไปทำให้มีผลลบปลอมค่อนข้างมาก ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในส่วนนี้เพื่อประหยังบประมาณในการตรวจคัดกรองต่อไป และการตรวจ OF เป็นการอ่านด้วยตาเปล่าซึ่งอาจแตกต่างกันไปตามผู้อ่าน ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อหาวิธีที่เหมาะสมต่อไป

คำสำคัญ : การตรวจคัดกรองธาลัสซีเมีย, การตรวจ OF การตรวจดัชนีเม็ดเลือดแดง, คู่สามีภรรยาที่มาฝากครรภ์

ABSTRACT

Objective : The aim of experimental research was to relationship between thalassemia screening results by OF and MCV / MCH screening.

Methods : 93 of participants were married couple who came to the antenatal clinic at Chaturaphak Phiman Hospital from December 2017 to February 2018, The research instruments were composed of Mindray automatic blood count monitor model BC 5380 and the OF reagent. Data were collected using a record form which passed content validation by experts. Descriptive statistics were analyzed by percentage, mean, standard deviation and inferential statistics such as chi-square.

Results : OF tests performed more negative than MCV / MCH tests 56.7% and 9.7% respectively. But MCV / MCH tests were more positive than OF, 90.3% and 43.5% respectively, when examining the relationships, it was found that OF test was related to the MCV / MCH test ($p = 0.001$).

Conclusions : This study suggest that OF tests were related to MCV / MCH tests But from the relationship between OF and MCV / MCH tests, MCV / MCH was much more positive than OF. It was possible that the MCV / MCH cut off may be too wide, resulting in quite a false negative. More research should be conducted in this area in order to save further screening budgets and OF tests was read by the naked eye which may vary according to reader further research should be conducted to find.

Keywords : Screening for Thalassemia OF Red Blood Cell Indices Married Couples Who Antenatal Care

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธาลัสซีเมียเป็นความผิดปกติทางกรรมพันธุ์ที่ทำให้มีการสร้างฮีโมโกลบินที่ผิดปกติเป็นผลให้ร่างกายสร้างสายโกลบินโปรตีนได้ลดลงหรือไม่มีการสร้างเลยเม็ดเลือดแดงจะมีลักษณะผิดปกติและแตกง่ายประเทศไทยมีธาลัสซีเมียที่ผิดปกติหลายชนิดการพบร่วมกันของยีนที่หลากหลายนี้นำให้เกิดความผิดปกติและมีพยาธิสภาพความรุนแรงแตกต่างกันเริ่มจากไม่แสดงอาการจนถึงอาการรุนแรงมากที่สุดคือเสียชีวิตตั้งแต่ในครรภ์หรือแรกคลอดประมาณการว่าประเทศไทยมีผู้ที่มีกรรมพันธุ์หรือยีนธาลัสซีเมียมากกว่า 24 ล้านคนและมีผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงประมาณร้อยละ 1 ของประชากรหรือประมาณ 630,000 คนโดยจะมีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นปีละ 4,253 รายมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยรายใหม่ที่เพิ่มขึ้นปีละ 21,487 ล้านบาท¹โรคธาลัสซีเมียจึงเป็นภาระหนักทั้งการ

แพทย์สังคมและเศรษฐกิจของประเทศกระทรวงสาธารณสุขจึงได้ประกาศนโยบายส่งเสริมป้องกันและควบคุมโรคธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติของประเทศไทยขึ้นมา²ให้เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของหญิงตั้งครรภ์และสามีที่จะต้องได้รับการตรวจคัดกรองและตรวจยืนยันว่าเป็นคู่สมรสเสี่ยง ที่มีโอกาสมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียรุนแรงหรือไม่ถ้าเสี่ยงก็จะได้รับการตรวจวินิจฉัยทารกในครรภ์มารดาคลอดทุกรายโดยสถานบริการทุกแห่งจะต้องจัดระบบการให้บริการให้ได้มาตรฐานเนื่องจากชนิดของธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติในประชากรไทยมีความหลากหลายจึงไม่มีการทดสอบใดการทดสอบหนึ่งทางห้องปฏิบัติการที่สามารถให้การวินิจฉัยได้ครอบคลุมความผิดปกติได้ทุกชนิดโดยทั่วไปการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัยธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติในหญิงตั้งครรภ์และคู่สมรสมี 3 ระดับดังนี้



ระดับที่ 1 การตรวจคัดกรอง (screening tests) เป็นขั้นตอนแรกที่มีเป้าหมายหลักในการคัดกรองเอาคนปกติหรือคนที่มีความผิดปกติชนิดที่ไม่รุนแรงออกไปเพื่อจะได้ไม่ต้องตรวจเลือดต่อและเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายคงเหลือแต่ผู้ที่น่าจะมี ความผิดปกติของธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติที่เข้าสู่กระบวนการตรวจวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

ระดับที่ 2 การตรวจวิเคราะห์ชนิดและปริมาณฮีโมโกลบินในเลือด (Hb typing) สามารถตรวจวินิจฉัยธาลัสซีเมียที่ไม่ซับซ้อนได้เกือบทุกชนิดที่พบบ่อยในประชากรไทย ยกเว้นพาหะ -thalassemia

ระดับที่ 3 การตรวจวิเคราะห์ระดับดีเอ็นเอ (DNA analysis) ใช้ในกรณีที่ผลการตรวจ Hb typing ในระดับที่ 2 ไม่สามารถให้การวินิจฉัยได้ชัดเจนหรือกรณีต้องการทราบชนิดของมิวเตชันของธาลัสซีเมียที่วินิจฉัยได้ในระดับที่ 2 และกรณีการตรวจวินิจฉัยทารกในครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง³ การตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียในประเทศไทยเป็นการดำเนินงานตามแผนงานของกระทรวงสาธารณสุขเพื่อการควบคุมและป้องกันโรคเลือดจางธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง 3 ชนิดคือ α -homozygous -thalassemia 1, homozygous β -thalassemia และ β -thalassemia / hemoglobin E (Hb E) โดยมุ่งค้นหาผู้ที่มียีนแฝง β -thalassemia 1 และ β -thalassemia ด้วยการทดสอบ one tube osmotic fragility (OF) test หรือพิจารณาจากค่าดัชนีเม็ดเลือดแดง mean cell volume (MCV) หรือ mean cell hemoglobin (MCH) ส่วนการคัดกรอง Hb E ใช้วิธีการตกตะกอนด้วยสี Dichlorophenolindolphenol (DCIP)⁴

ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน ได้เปิดให้บริการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียในหญิงตั้งครรภ์และคู่สมรสเพื่อค้นหาคู่สามี-ภรรยาที่เสี่ยงต่อการมีบุตรที่เป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงที่เป็นเป้าหมายของการควบคุมป้องกันซึ่งมี 3 โรคตามแผนงานธาลัสซีเมียแห่งชาติโดยทำการตรวจคัดกรองอัลฟาและบีตา-ธาลัสซีเมียด้วยการทดสอบความเปราะของเม็ดเลือดแดงชนิดหลอดเดียว (One tube osmotic fragility test, OF test) ด้วย

ชุดน้ำยาสำเร็จรูป Kku-OF และตรวจหาฮีโมโกลบินอีด้วยวิธีการตกตะกอนด้วยสี Dichlorophenolindolphenol (DCIP) Precipitation test ด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูป Kku-DCIP Clear⁵ หากพบผลผิดปกติการทดสอบโดยการทดสอบหนึ่งหรือทั้งสองการทดสอบทั้งสามมีและภรรยาห้องปฏิบัติการก็จะนำเลือดของทั้งคู่ส่งมาตรวจยืนยันที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ขอนแก่นเพื่อตรวจวิเคราะห์ฮีโมโกลบินด้วยเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติและตรวจหา ยีนอัลฟา-ธาลัสซีเมีย 1 (SEA และ THAI deletion) ด้วยเทคนิคพีซีอาร์

การดำเนินงานที่ผ่านมาพบปัญหาว่ามีหญิงตั้งครรภ์มาฝากครรภ์ที่ผลคัดกรองธาลัสซีเมียเป็นบวกแล้วส่งยืนยันศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์มีผลบวกปลอมค่อนข้างมากทำให้สูญเสียงบประมาณในการส่งยืนยันเกินความจำเป็นและการทดสอบความเปราะของเม็ดเลือดแดงชนิดหลอดเดียว (one tube osmotic fragility test, OF test) ที่ห้องปฏิบัติการการตรวจมีผลบวกทั้งที่ชัดเจนและไม่ชัดเจน ทำให้ได้ผลบวกปลอมค่อนข้างมาก ซึ่งการตรวจ OF และ MCV/ MCH ใช้ในการตรวจคัดกรองความผิดปกติที่มีสาเหตุจาก α -thalassemia และ β -thalassemia ส่วน DCIPใช้ในการตรวจ Hb E3 ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาผลการเปรียบเทียบการตรวจ OF และดัชนีเม็ดเลือดแดง (MCV/ MCH) โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการตรวจทั้งสองวิธีต่อไป

รูปแบบและวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง (Experimental research design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นคู่สามีภรรยาที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกที่โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมานระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2560 - 28 กุมภาพันธ์ 2561 จำนวน 93 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการท้าววิจัย ได้แก่ เครื่องตรวจวิเคราะห์นับเม็ดเลือดอัตโนมัติ Mindray รุ่น BC 5380 และชุดน้ำยาตรวจ OF ชื่อน้ำยา kku-OF lot OF1017-2R และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกผล

การตรวจ OF, MCV/MCH

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้นำแบบบันทึกผลที่สร้างขึ้นไปปรึกษากับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำไปปรับปรุงคำถามตามผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ แล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาอีกครั้ง จนเป็นที่ยอมรับถือว่ามีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแล้วจึงนำไปใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียให้กับคู่สามีภรรยาที่มาฝากครรภ์ครั้งที่ 1 ในโรงพยาบาลจตุรพักตรพิมานระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2560–28 กุมภาพันธ์ 2561 ด้วยการตรวจ OF และ MCV/MCH จำนวน 93 ราย

วิธีการรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยแบบทดลอง ขั้นตอนการดำเนินการดังนี้ 1) จัดทำแบบบันทึกผลการวิจัยการเปรียบเทียบผลการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียด้วยการตรวจ OF กับการตรวจดัชนีเม็ดเลือดแดง MCV/MCH ในคู่สามีภรรยาที่มาฝากครรภ์ในโรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน 2) ก่อนการทำการวิจัยในแต่ละวันผู้วิจัยต้องทำการควบคุมคุณภาพภายในให้อยู่ในเกณฑ์ยอมรับของการตรวจทั้ง 2 วิธี 3) ดำเนินการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียในกลุ่มเป้าหมาย ด้วยการตรวจ OF และการตรวจ MCV/MCH ดังนี้ (1) ผู้วิจัยได้ทำการกึ่งทดลองในทุกวันอังคาร ซึ่งทางโรงพยาบาลมีคลินิกฝากครรภ์ซึ่งตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ และกลุ่มเป้าหมายต้องมาเจาะเลือดเพื่อรับการตรวจเลือดตามกำหนดอยู่แล้ว โดยปกติทางห้องปฏิบัติการจะทำการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมีย ดังนี้ คือ ตรวจ osmotic fragility (OF) ร่วมกับการตรวจ Dichlorophenolindophenol (DCIP) precipitation แต่เนื่องจากยังมีอีกแนวทางที่โรงพยาบาลอื่นนิยมใช้เช่นกัน คือ การตรวจดัชนีเม็ดเลือดแดง (MCV, MCH)

ร่วมกับการตรวจ Dichlorophenolindophenol (DCIP) precipitation ซึ่ง การตรวจ OF และ MCV/MCH ใช้ในการตรวจคัดกรอง ความผิดปกติที่มีสาเหตุจากอัลฟาธาลัสซีเมียและ เบต้าธาลัสซีเมียส่วน DCIP ใช้ในการตรวจ Hb E ดังนั้น การทดลองนี้ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบทั้งการตรวจ OF และการตรวจ MCV/MCH จากเลือดคนไข้หลอดเดียวกัน (2) ทำการวิจัยในกลุ่มเป้าหมายจนครบเวลาที่กำหนดไว้บันทึกผลในแบบบันทึกผล

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบบันทึกผลที่ได้บันทึกผลเรียบร้อยแล้วมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลแล้วประมวลผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งการวิเคราะห์ดังนี้ 1) สถิติพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) สถิติอนุมาน (Inferential statistic) การทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผลการตรวจ OF และ MCV/MCH

ผลการศึกษา

การศึกษาความสัมพันธ์ของผลการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียด้วยการตรวจ OF กับการตรวจดัชนีเม็ดเลือดแดง MCV/MCH ในคู่สามีภรรยาซึ่งมาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ข้อมูลทั่วไป ผู้ป่วยที่เข้ามารับการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียนั้นจะเป็นเพศชายและหญิงใกล้เคียงกันคือเพศหญิง (50.5%) เพศชาย (49.5%) และโดยส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงอายุ 20 - 29 ปีมากถึง (39.8%), การทดสอบ OF ให้ผล Negative มากถึง (66.7%), การทดสอบ MCV/MCH ให้ผล Positive มากถึง (59.1%) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของคู่สามีภรรยาซึ่งมาฝากครรภ์ จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	46(49.5)
หญิง	47(50.5)
อายุ (ปี)	
≤ 19	23(24.7)
20-29	37(39.8)
30-39	27(29.0)
≥ 40	6(6.5)
Mean = 26.29, SD= 7.83	
การทดสอบ OF	
ผล Negative	62(66.7)
ผล Positive	31(33.3)
การทดสอบ MCV/MCH	
ผล Negative	38(40.9)
ผล Positive	55(59.1)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การตรวจ OF ให้ผล Negative มากกว่าการตรวจ MCV/MCH คือ (56.7%) และ (9.7%) ตามลำดับ การตรวจ MCV/MCH ให้ผล Positive มากกว่าการตรวจ OF คือ (90.3%) และ(43.5%)

ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ พบว่าการตรวจ OF มีความสัมพันธ์กับการตรวจ MCV/MCH อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างการตรวจ OF กับการตรวจ MCV/MCH

วิธีการตรวจ	ผลการตรวจ		รวม
	Negative	Positive	
OF	35(56.5)	27(43.5)	62(100.0)
MCV/MCH	3(9.7)	28(90.3)	31(100.0)
รวม	38(40.9)	55(59.1)	93(100.0)

$\chi^2=16.826$, df = 1, p = .001

อภิปรายผล

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของผลการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียด้วยการตรวจ OF กับ การตรวจดัชนีเม็ดเลือดแดง MCV /MCH ในคู่สามีภรรยาซึ่งมาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาล จตุรพักตรพิมาน พบว่า การตรวจ OF มีความสัมพันธ์กับการตรวจ MCV/MCH ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาความถูกต้องในการคัดกรองโรคธาลัสซีเมียในหญิงตั้งครรภ์และสามีด้วย Red blood cell Indices (MCV) เปรียบเทียบกับ OF test (One tube osmotic fragility) โดยศึกษาในหญิงตั้งครรภ์และสามีที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก โดยการนำเอาตัวอย่างเลือดมาตรวจวิเคราะห์หาค่า Red blood cell indices โดยเครื่องอัตโนมัติ ABX - Diagnostics รุ่น Pentra 60 และนำตัวอย่างเลือดมาตรวจ OF test พบว่า การตรวจคัดกรองโรคธาลัสซีเมียโดยใช้ค่า MCV (Mean Corpuscular Volume) สามารถนำมาใช้แทนการตรวจคัดกรองด้วย OF test (One tube osmotic fragility) โดย MCV >80fl ให้ผลทดแทนการตรวจ OF test Negative, MCV ≤80fl ให้ผลทดแทนการตรวจ OF test Positive⁶ ดังผลการศึกษาที่โรงพยาบาลแม่จัน จังหวัดเชียงราย พบว่า การตรวจคัดกรองให้ผลบวกปลอมกับการทดสอบ OF/DCIP จากการศึกษาย้อนหลัง 13 ราย (25.0%) และไปข้างหน้า 8 ราย (23.5%) ส่วนการทดสอบ DCIP ให้ผลบวกปลอมจากการศึกษาย้อนหลัง 2 ราย (9.5%) และผลการศึกษาไปข้างหน้า 3 ราย (23.1%) โดยมีผลลบปลอมจากการศึกษาย้อนหลัง 1 ราย (3.2%) และไปข้างหน้า 1 ราย (4.8%) ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มที่ผลการตรวจคัดกรองเป็นลบจากการศึกษาไปข้างหน้า 82 ราย ไม่พบผลลบปลอมเลย แสดงว่าการตรวจคัดกรอง มีความถูกต้องเพียงพอในการตรวจคัดกรอง ค้นหาผู้ที่มียืนแฝงธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง เพื่อการควบคุม และป้องกันได้⁶ การศึกษาที่โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ ที่ศึกษาประสิทธิภาพการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียพร้อมกับการใช้ตัวอย่างเลือดควบคุมคุณภาพภายในที่ โดยศึกษาประสิทธิภาพการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูป KCU-OF/KCU-DCIP ควบคุมกับตัวอย่างเลือดควบคุมคุณภาพภายในห้องปฏิบัติ

การจำนวน 124 ตัวอย่าง พบว่าได้ ค่าความไวความจำเพาะ ทำนายผลบวกและทำนายผลลบร้อยละ 96.4 , 76.8, 76.8 และ 96.4 ตามลำดับ⁷

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังมีจุดแข็งของการศึกษา คือ มีการวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูลจึงทำให้ได้จำนวนข้อมูลที่มากเพียงพอ และจุดอ่อนของการศึกษา ด้วยเป็นการศึกษาจากงานประจำจึงไม่สามารถที่จะส่งตรวจยืนยันผลกับวิธีมาตรฐานได้เพราะมีค่าใช้จ่ายสูง

สรุปผลการศึกษา

การวิจัยเชิงทดลองครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการตรวจ OF ให้ผล Negative มากกว่าการตรวจ MCV/MCH คือ ร้อยละ 56.7 และร้อยละ 9.7 ตามลำดับ ส่วนการตรวจ MCV/MCH ให้ผล Positive มากกว่าการตรวจ OF คือ ร้อยละ 90.3 และร้อยละ 43.5 ตามลำดับ และการตรวจ OF มีความสัมพันธ์กับการตรวจ MCV/MCH

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักส่งเสริมสุขภาพกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข. เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา วิชาการธาลัสซีเมียแห่งชาติครั้งที่ 13 ประจำปี 2550 และแผนงานธาลัสซีเมียแห่งชาติ .กรุงเทพมหานคร; 2550: 1-42.
2. วิชัย เทียนถาวร.คำประกาศนโยบายส่งเสริม ป้องกัน และควบคุมโรคธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบิน ผิดปกติของประเทศไทย. การประชุมวิชาการ ธาลัสซีเมียแห่งชาติครั้งที่ 11 วันที่ 1-2 กันยายน 2548. กรุงเทพมหานคร
3. มานิต ธีระตันติกานนท์ และคณะ. คู่มือทางห้องปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบิน ผิดปกติ 2552 :1-8. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก http://nih.dmsc.moph.go.th/login/filedata/Guideline_Book%201.pdf สืบค้นเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2560.



4. คมสัน อยู่เย็นและคณะ .“Cut off ของ MCV และ MCH ที่เหมาะสมต่อการคัดกรองอัลฟา-ธาลัสซีเมีย 1 และบีตาศูนย์-ธาลัสซีเมีย: ข้อมูลจากโรงพยาบาลชุมชน 4 แห่ง”.วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด, 2554 ; 23(4) : 143-150.
5. กุลนภา พู่เจริญ, สุพรรณ พู่เจริญ. การตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียในประเทศไทย. วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด, 2550 ; 165-177.
6. วิมล พันธสลา. “ประสิทธิภาพการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียที่โรงพยาบาลแม่จัน จังหวัดเชียงราย เพื่อประเมินความถูกต้องของผลการคัดกรองของโรงพยาบาลแม่จัน,” ระบบฐานข้อมูลภาคินพนธ์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น;2553. เข้าถึงได้จาก<http://nih.dmsc.moph.go.th>
7. พรทิภา สัจจาสังข์ และคณะ ประสิทธิภาพการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียพร้อมกับการใช้ตัวอย่าง เลือดควบคุมคุณภาพภายในที่โรงพยาบาลเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ. วารสารเทคนิคการแพทย์ และกายภาพบำบัด, 2554; 23 (1) : 34.