

การตรวจคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย ในหญิงตั้งครรภ์และสามีที่โรงพยาบาลลำพูน

(Study Screening Thalassemia in Pregnancy Woman and Husband at Lumphun Hospital)

บรรเลง ปัญญบุรี วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)

Bunleng punchaburee B.SC. (Medical Technologist)

โรงพยาบาลลำพูน จังหวัดลำพูน

Lumphun Hospital Lumphun

บทคัดย่อ

จากการศึกษาผลการตรวจคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย ในหญิงตั้งครรภ์และสามีช่วงเดือน กรกฎาคม 2550 ถึง เดือน กันยายน 2551 ที่คลินิกตรวจครรภ์ โรงพยาบาลลำพูน จำนวน 660 คน และ 349 คน ตามลำดับ พบว่า หญิงตั้งครรภ์ตรวจคัดกรอง OFT ให้ผลบวก จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 29.55 ตรวจคัดกรอง DCIP ให้ผลบวก จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 14.55 และสามีหญิงตั้งครรภ์ตรวจคัดกรอง OFT ให้ผลบวก จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 25.79 ตรวจคัดกรอง DCIP ให้ผลบวก จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 14.04 และส่งตรวจยืนยัน Hb typing และ PCR for alpha-1 thal ที่ภาควิชากุมาร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า คู่เสี่ยงที่ทารกในครรภ์มีโอกาสเป็น Hb Bart's hydrop fetalis จำนวน 2 คู่ คิดเป็นร้อยละ 6.45, คู่เสี่ยงที่ทารกในครรภ์มีโอกาสเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิด Homozygous B-thalassemia major จำนวน 2 คู่ คิดเป็นร้อยละ 6.45 และ คู่เสี่ยงที่ทารกในครรภ์มีโอกาสเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิด B-thalassemia / Hb. E จำนวน 11 คู่ คิดเป็นร้อยละ 35.48 ซึ่งพบ 15 คู่เสี่ยงเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง

คำสำคัญ: ธาลัสซีเมีย

Abstract

The result from this study screening thalassemia in pregnancy woman and husband between July 2007 to September 2008 at Pregnancy test clinic Lumphun Hospital amount 660/349 person. The result showed OFT. Screening pregnancy woman positive 193 person (29.54%), DCIP. Screening positive 90 person (27.79%) and Pregnancy, s husband OFT. Screening positive 90 person (27.79%), DCIP. Screening positive 49 person (14.04%) and confirm test for Hb typing and PCR for alpha-1 thalassemia send to Pediatric Medicine Department Chiangmai University. The result confirm found that two couple who fetal had chance thalassemia type Hb Bart,s hydrop fetalis (6.45%), two couple who fetal had chance thalassemia type Homocygous B thalassemia major (6.45%) and eleven couple(35.48%) had chance thalassemia type B-thalassemia/Hb E which 15 couple to severe type

Keyword: Thalassemia

บทนำ

ธาลัสซีเมีย (Thalassemia)¹ เป็นกลุ่มของความผิดปกติทางพันธุกรรมของเม็ดเลือดแดงอันสามารถก่อให้เกิดพยาธิสภาพแทบทุกวัยระทั่วทั้งร่างกาย ธาลัสซีเมียพบชุกชุมมากในประชากรของประเทศไทย ในเอเชียอาคเนย์ และในส่วนอื่นๆ ของโลกในประเทศไทยมีผู้ที่มีการพันธุ์หรือยีน (Gene) ธาลัสซีเมียกว่า 10 ล้านคน ผู้ที่มียีนธาลัสซีเมียมีทั้งผู้ที่เป็นโรคและไม่เป็นโรค ผู้ที่เป็นโรคมียีนการต่างๆ กัน ตั้งแต่มีโลหิตจางเล็กน้อย โลหิตจางมาก ไปจนถึงเป็นโรคที่รุนแรงมาก จนเสียชีวิตทั้งหมด ตั้งแต่อยู่ในครรภ์หรือหลังคลอดไม่กี่นาที ผู้ที่เป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดต่างๆ รวมกันมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 1 ของประชากร ด้วยจำนวนประชากรขณะนี้จำนวนประมาณ 60 ล้านคน ก็จะมีจำนวนผู้ป่วยธาลัสซีเมียประมาณ 600,000 คน แอลฟา ธาลัสซีเมีย พบสูงมากในคนไทยภาคเหนือและลาว ที่เวียงจันทน์พบสูงถึง 40% ส่วนฮีมोगلوبินอี นั้นพบสูงในคนเชื้อสายเขมร ตรงรอยต่อระหว่างไทย-ลาว-เขมร พบฮีมोगلوبินอี สูงถึง 50-60% ในประชากร ส่วนในคนจีนแท้เกือบไม่พบฮีมोगلوبินอีเลย ในผู้ที่เป้นพาหะของยีน คือมียีนปกติเหล่านีตัวใดตัวหนึ่ง จะไม่มีอาการผิดปกติ แต่จะถ่ายทอดยีนปกติให้หลานเรื่อยลงไป แต่ถ้าทั้งพ่อและแม่มียีนผิดปกติ ลูกบางคนจะได้ยีนผิดปกติตั้งแต่ 2 ยีนขึ้นไปซึ่งอาจทำให้เกิดโรคขึ้นได้ โรคธาลัสซีเมียจึงเกิดจากการมียีนผิดปกติบางชนิดอยู่พร้อมกันมากกว่าหนึ่งยีน โรคธาลัสซีเมียที่พบบ่อยในประเทศไทยมี 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ 1. Hb Bart's hydrops fetalis 2. Hb H disease 3. Homozygous β -thalassemia 4. β -thalassemia / Hb E disease

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน จึงได้มุ่งหวังเพื่อเสริมสร้างระบบบริการด้านการส่งเสริม ป้องกัน และควบคุมโรคธาลัสซีเมียของสถานบริการสุขภาพให้มี

คุณภาพ และบริการได้มาตรฐาน อีกทั้งสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายธาลัสซีเมีย ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด ให้เกื้อกูลช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และพัฒนาศักยภาพความรู้ของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคธาลัสซีเมียของบริการสาธารณสุขทุกระดับ จึงได้จัดทำเป็นโครงการเสริมสร้างประสิทธิภาพของระบบการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคธาลัสซีเมีย จังหวัดลำพูนขึ้น กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลลำพูน มีส่วนสำคัญในการดำเนินงานร่วมกับคลินิกฝากครรภ์ของโรงพยาบาลลำพูน โดยการตรวจคัดกรอง (Screening) หาพาหะหรือโรคธาลัสซีเมีย โดยการตรวจคัดกรองนั้นมีรูปแบบหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความพร้อมของแต่ละสถานที่ เช่น ความพร้อมด้านเครื่องมือ บุคลากร และงบประมาณ การวินิจฉัยโรคธาลัสซีเมียและฮีมोगلوبินผิดปกติทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ มีวิธีการตรวจหลายวิธี โดยแบ่งเป็นวิธีการตรวจคัดกรอง (Screening test) และวิธีการตรวจมาตรฐาน (Standard method)² ซึ่งวิธีการตรวจคัดกรองหมายถึงวิธีที่สะดวกสามารถทำได้โดยห้องปฏิบัติการทั่วไป ต้องเป็นวิธีที่สามารถแยกผู้ป่วยและพาหะของโรคออกจากคนปกติได้ อีกทั้งยังสามารถวินิจฉัยผู้ป่วยและพาหะในบางกลุ่มของโรคได้อีกด้วย โดยในกลุ่มที่แยกไม่ได้จำเป็นต้องใช้วิธีมาตรฐานต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) มีวิธีการดำเนินการวิจัย ตามลำดับดังนี้

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการฝากครรภ์ครั้งแรก ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2550 ถึงเดือนกันยายน 2551 ที่คลินิกตรวจครรภ์ โรงพยาบาลลำพูน จ.ลำพูน ได้รับการตรวจเลือดหา

พาหะธาลัสซีเมีย และโรคฮีโมโกลบิน E ใช้วิธี KCU-OF Reagent Kit และวิธี KCU-DCIP-Clear Reagent Kit ตามลำดับ กำหนดให้มีการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียด้วยวิธี KCU-OF Reagent Kit และวิธี KCU-DCIP-Clear Reagent Kit ในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกทุกราย โดยไม่จำกัดอายุครรภ์ แนวทางที่ 1 ถ้าหญิงตั้งครรภ์และสามีมาพร้อมกัน ให้ตรวจคัดกรองหาพาหะธาลัสซีเมียด้วยวิธี KCU-OF Reagent Kit และวิธี KCU-DCIP-Clear Reagent Kit ทั้งคู่ ผลการตรวจเป็นลบทั้งคู่ ให้สรุปได้ว่าไม่ใช่คู่เสี่ยงที่จะมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดร้ายแรง ถ้าผลการตรวจเป็นบวกทั้งคู่ จะเจาะเลือดใหม่และให้ส่งตัวอย่างเลือดของทั้งคู่ไปภาควิชากุมาร คณะแพทยศาสตร์ หมาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อตรวจหา % A2 และ PCR for alpha-thal ถ้าผลการตรวจคนใดคนหนึ่งให้ผลลบ ให้สรุปได้ว่าไม่ใช่คู่เสี่ยงที่จะมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดร้ายแรง แนวทางที่ 2 กรณีที่หญิงตั้งครรภ์มาคนเดียว ให้ตรวจคัดกรองหาพาหะธาลัสซีเมียและพาหะฮีโมโกลบินอีด้วยวิธี KCU-OF Reagent Kit และวิธี KCU-DCIP-Clear Reagent Kit ถ้าผลการตรวจคัดกรองทั้ง 2 วิธี เป็นลบทั้งคู่ ให้สรุปได้ว่าไม่เสี่ยงที่จะมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดร้ายแรง ถ้าผลการตรวจคัดกรองทั้ง 2 วิธี เป็นบวกวิธีใดวิธีหนึ่ง ให้ตามสามีมาเจาะเลือดเพื่อตรวจคัดกรองโดยพิจารณาดังนี้ ผลการตรวจคัดกรองของหญิงตั้งครรภ์เป็นบวกทั้ง 2 วิธี ให้ตรวจคัดกรองสามีทั้งวิธี KCU-OF Reagent Kit และวิธี KCU-DCIP-Clear Reagent Kit เพราะทารกอาจเป็นได้ทั้ง Hb Bart's hydrops fetalis, Homozygous β -thalassemia และ β -thalassemia / Hb E disease ผลการตรวจคัดกรองของหญิงตั้งครรภ์เป็นบวกเฉพาะต่อการตรวจด้วยวิธี KCU-OF Reagent Kit ให้ตามสามีมาตรวจด้วยวิธี KCU-OF Reagent Kit และวิธี KCU-DCIP-Clear Reagent Kit เพราะทารกอาจเป็นได้ทั้ง Hb Bart's hydrops

fetalis , Homozygous β -thalassemia และ β -thalassemia / Hb E disease ถ้าผลการตรวจเป็นบวกทั้งคู่ ทั้ง 2 วิธี จะเจาะเลือดใหม่และให้ส่งตัวอย่างเลือดของทั้งคู่ไปภาควิชากุมาร คณะแพทยศาสตร์ หมาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อตรวจหา % A2 และ PCR for alpha-1 thal

น้ำยาและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย น้ำยาตรวจคัดกรองพาหะธาลัสซีเมีย (KCU-OF Reagent Kit)³ หลักการเม็ดเลือดแดงปกติเมื่ออยู่ในน้ำเกลือความเข้มข้นร้อยละ 0.85 จะคงสภาพปกติไว้ได้ แต่ถ้าลดความเข้มข้นของน้ำเกลือลงน้ำจะแพร่เข้าสู่เซลล์เม็ดเลือดแดง ทำให้เซลล์บวมขึ้นจนถึงความเข้มข้นของเกลือระดับหนึ่งเม็ดเลือดแดงจะแตกง่าย (increased osmotic fragility) หรือแตกยาก (decreased osmotic fragility) ขึ้นอยู่กับอัตราส่วนของพื้นที่ผนังเซลล์ต่อความเข้มข้นของสารภายในเซลล์ซึ่งส่วนใหญ่ คือ ฮีโมโกลบิน เม็ดเลือดแดงที่มีอัตราส่วนนี้สูง เช่น target cell และ hypochromic cell จะแตกง่าย แต่ spherocyte แตกง่าย ขอบ่งใช้: ใช้ตรวจกรองเบื้องต้น เพื่อกำหนดคู่เสี่ยงที่อาจให้บุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดร้ายแรง ความไว (Sensitivity) และความจำเพาะ (Specificity) ต่อ Alpha และ Beta thalassemia 100 % และ Hb E 70 %⁷ ตัวอย่างเลือด: เจาะเลือด 2.5 ml. ใส่ใน Tube EDTA และผสมไปมาให้เข้ากัน วิธีการตรวจ Pipette whole blood จำนวน 20 ไมโครลิตร ใส่ลงในหลอดน้ำยา KCU-OF ซึ่งบรรจุ 2 มิลลิตร ปิดหลอดด้วยจุกน้ำยา แล้วพลิกคว่ำหงาย 2-3 ครั้ง ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 15-30 นาที การอ่านผล ผลลบ (Negative): สารละลายใส (เม็ดเลือดแดงแตกมากกว่า 90 %) ผลบวก (Positive): สารละลายขุ่น (เนื่องจากมีเม็ดเลือดแดงบางส่วนไม่แตก) การแปลผล ผลลบ: ไม่เป็น Alpha-thal 1 trait และ Beta-thal trait แต่ อาจเป็น Hb E trait ได้ ต้องตรวจกรองหาพาหะ Hb E ต่อ ผลบวก: ต้องตรวจต่อเพื่อกำหนดชนิดของพาหะธาลัสซีเมีย ข้อควร

ระวัง เลือดเก่าเกิน 72 ชั่วโมง อาจให้ผลลบปลอมได้ การเก็บรักษา :เก็บไว้ที่ 4-25 องศาเซลเซียส การควบคุมคุณภาพ: ทำ Positive control และ Negative control ควบคู่กับการตรวจประจำวัน

น้ำยาตรวจคัดกรองพาหะ Hb E (KKU-DCIP-Clear Reagent Kit)⁴ หลักการ: ฮีโมโกลบินอี เป็นฮีโมโกลบินผิดปกติ เกิดจากการดอมีโนตำแหน่งที่ 26 เปลี่ยนจากกรดกลูตามิกเป็นไลซีน (HbE:) ทำให้มีโครงสร้างของจุดสัมผัส ไม่แข็งแรงและจะถูกออกซิไดซ์ให้เป็นสายโกลบินสายเดี่ยวที่มีหมู่ซัลไฟไฮดริลอิสระ(-SH) ได้ง่ายและเร็วกว่าฮีโมโกลบินอื่น และจะถูกออกซิไดซ์ต่อไปจนตกตะกอนในสารละลายของดีซีไอพี เมื่อหยุดปฏิกิริยาและกำจัดดีซีไอพีส่วนเกินออกแล้วสามารถอ่านผลได้ด้วยตาเปล่า น้ำยาและอุปกรณ์ (Components) หลอด KKKU-DCIP-Clear Reagent ปริมาตร 2 มิลลิลิตร จำนวน 100 หลอด KKKU-DCIP Diluent ปริมาตร 1.4 มิลลิลิตร จำนวน 2 ขวด Clearing Solution ชนิดผง จำนวน 4 ขวด ละลายผงน้ำยาด้วยน้ำยา KKKU-DCIP-Diluent 600 มิลลิลิตร เตรียมก่อนใช้เมื่อใช้แล้วเก็บที่เหลือปิดฝาให้สนิทและเก็บไว้ที่ -20 องศาเซลเซียส ตัวอย่างเลือด: เจาะเลือด 2.5 ml. ใส่ใน Tube EDTA และผสมไปมา ขึ้นตอนและวิธีการ นำหลอดน้ำยา KKKU-DCIP-Clear Reagent ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องเดิม Whole blood ที่ต้องการตรวจสอบลงไป 20 ไมโครลิตร

ดูดน้ำยาล้างเลือดที่ติดค้างอยู่ใน tip ออกให้หมด ปิดฝาหลอดและผสมให้เข้ากันโดยกลับหลอดทดลอง 3-4 ครั้งนำไปอุ่นในอ่างควบคุมอุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที เมื่อครบเวลานำออกมาตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องทันที เติมน้ำ Clearing Solution ลงไป 20 ไมโครลิตร ผสมให้เข้ากันและตั้งทิ้งไว้ 2-3 นาที อ่านผลโดยสังเกตความขุ่นของสายละลายเมื่อส่องดูกับแสงไฟ ผลลบ (Negative): สารละลายใส ผลบวก (Positive): สารละลายขุ่น การควบคุมคุณภาพ: ทำ Positive control และ Negative control ควบคู่กับการตรวจประจำวัน

ผลการศึกษา

จากการศึกษาผลการตรวจคัดกรองโรคธาลัสซีเมียในหญิงตั้งครรภ์และสามีช่วงเดือน กรกฎาคม 2550 ถึงเดือนกันยายน 2551 ที่คลินิกตรวจครรภ์ โรงพยาบาลลำพูน จำนวน 660 คน และ 349 คน ตามลำดับพบว่าหญิงตั้งครรภ์ตรวจคัดกรอง OFT ให้ผลบวก จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 29.55 ตรวจคัดกรอง DCIP ให้ผลบวกจำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 14.55 และสามีหญิงตั้งครรภ์ตรวจคัดกรอง OFT ให้ผลบวก จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 25.79 ตรวจคัดกรอง DCIP ให้ผลบวกจำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 14.04 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการตรวจคัดกรองโรคธาลัสซีเมียด้วยวิธี OFT และ DCIP ในหญิงตั้งครรภ์และสามี

ผู้รับการตรวจ	จำนวนผู้รับการตรวจ	คิดเป็นร้อยละ
1. หญิงตั้งครรภ์ตรวจคัดกรอง OFT	660	
หญิงตั้งครรภ์ตรวจคัดกรอง OFT ให้ผลบวก	195	29.55
2. หญิงตั้งครรภ์ตรวจคัดกรอง DCIP	660	
หญิงตั้งครรภ์ตรวจคัดกรอง DCIP ให้ผลบวก	96	14.55
3. สามีหญิงตั้งครรภ์ตรวจคัดกรอง OFT	349	
สามีหญิงตั้งครรภ์ตรวจคัดกรอง OFT ให้ผลบวก	90	25.79
4. สามีหญิงตั้งครรภ์ตรวจคัดกรอง DCIP	349	
สามีหญิงตั้งครรภ์ตรวจคัดกรอง DCIP ให้ผลบวก	49	14.04

ผลการตรวจคัดกรองคัดกรองโรคธาลัสซีเมียของกลุ่มหญิงมีครรภ์และสามีที่ให้ผลบวก จำนวน 68 คู่ ส่งตรวจยืนยันที่ภาควิชากุมารแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Hb typing และ PCR for alpha-thal-1 พบว่า หญิงตั้งครรภ์หรือสามี คนใดคนหนึ่งให้ผลการตรวจยืนยัน เป็นพาหะหรือเป็นโรคธาลัสซีเมีย 4 คู่ คิดเป็นร้อยละ 5.88 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการส่งตรวจยืนยันจากภาควิชากุมาร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Hb typing และ PCR for alpha-thal-1 ในหญิงตั้งครรภ์และสามี ที่ผลคัดกรองโรคธาลัสซีเมียให้ผลบวก

ผลการส่งตรวจยืนยัน	จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ (คู่)	คิดเป็นร้อยละ
1.หญิงตั้งครรภ์หรือสามี คนใดคนหนึ่งให้ผลการตรวจยืนยัน เป็นพาหะหรือเป็นโรคธาลัสซีเมีย	33	48.53
2.ทั้งหญิงตั้งครรภ์และสามีให้ผลการตรวจยืนยัน เป็นพาหะหรือเป็นโรคธาลัสซีเมีย	31	45.59
3.หญิงตั้งครรภ์หรือสามี คนใดคนหนึ่ง ให้ผลการตรวจยืนยัน เป็นปกติ (Normal typing)	4	5.88
รวม	68	100

ผลการตรวจยืนยันจากภาควิชากุมารแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทั้งหญิงตั้งครรภ์และสามี ที่ให้ผลว่าเป็นพาหะหรือโรคธาลัสซีเมีย พบว่า หญิงตั้งครรภ์และสามีให้ผลยืนยันเป็น alpha-1-trait กับ alpha-1-trait จำนวน 2 คู่ คิดเป็นร้อยละ 6.45 ซึ่งเป็นคู่เสี่ยงที่ทารกในครรภ์มีโอกาสเป็น Hb Bart's hydrop fetalis, ผลยืนยันเป็น Beta thal trait กับ Beta thal trait จำนวน 2 คู่ คิดเป็นร้อยละ 6.45 ซึ่งเป็นคู่เสี่ยงที่ทารกในครรภ์มีโอกาสเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิด Homozygous B-thalassemia major, ผลยืนยันเป็น Beta thal trait และ Hb E trait. จำนวน 11 คู่ คิดเป็นร้อยละ 35.48 ซึ่งเป็นคู่เสี่ยงที่ทารกในครรภ์มีโอกาสเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิด B-thalassemia / Hb. E, ผลยืนยันเป็น alpha-1 trait และ Hb. E trait จำนวน 7 คู่ คิดเป็นร้อยละ 22.58, ผลยืนยันเป็น Hb E trait กับ Hb E trait จำนวน 4 คู่ คิดเป็นร้อยละ 12.9 และผลยืนยันเป็น alpha-1 trait กับ Beta thal trait จำนวน 4 คู่ คิดเป็นร้อยละ 12.9 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลยืนยันตรวจยืนยัน หา Hb typing และ PCR for alpha-thal-1 จากภาควิชากุมารคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในหญิงตั้งครรภ์และสามี ที่ผลการตรวจเป็นพาหะทั้งคู่

ผลการส่งตรวจยืนยัน	จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ(คู่)	คิดเป็นร้อยละ
1. คู่หญิงตั้งครรภ์และสามี เป็น Alpha-1 traitกับAlpha-1 trait	2	6.45
2. คู่หญิงตั้งครรภ์และสามี เป็น Beta thal trait กับ Beta thal trait	2	6.45
3. คู่หญิงตั้งครรภ์และสามี เป็น Beta thal trait กับ Hb E trait	11	35.48
4. คู่หญิงตั้งครรภ์และสามี เป็น Alpha-1 traitกับ Hb E trait	7	22.58
5. คู่หญิงตั้งครรภ์และสามี เป็น Hb E trait กับ Hb E trait	4	12.9
6. คู่หญิงตั้งครรภ์และสามี เป็น Alpha-1 traitกับ Beta thal trait	4	12.9
รวม	31	100

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลการตรวจคัดกรองโรคธาลัสซีเมียในหญิงตั้งครรภ์และสามีช่วงเดือน กรกฎาคม 2550 ถึงเดือนกันยายน 2551 ที่คลินิกตรวจครรภ์ โรงพยาบาลลำพูน จำนวน 660 คน และ 349 คน ตามลำดับ พบว่าหญิงตั้งครรภ์ตรวจคัดกรอง OFT ให้ผลบวก จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 29.55 ตรวจคัดกรอง DCIP ให้ผลบวก จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 14.55 และสามีหญิงตั้งครรภ์ตรวจคัดกรอง OFT ให้ผลบวก จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 25.79 ตรวจคัดกรอง DCIP ให้ผลบวก จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 14.04 และส่งตรวจยืนยัน Hb typing และ PCR for alpha-1 thal ที่ภาควิชากุมาร คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า คู่เสี่ยงที่ทารกในครรภ์มีโอกาสเป็น Hb Bart's hydrop fetalis จำนวน 2 คู่ คิดเป็นร้อยละ 6.45, คู่เสี่ยงที่ทารกในครรภ์มีโอกาสเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิด Homozygous B-thalassemia major จำนวน 2 คู่ คิดเป็นร้อยละ 6.45 และ คู่เสี่ยงที่ทารกในครรภ์มีโอกาสเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิด B-thalassemia / Hb. E จำนวน 11 คู่ คิดเป็นร้อยละ 35.48 ซึ่งสามารถกำหนดคู่เสี่ยงที่จะเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงจำนวน 15 คู่ จากสถิติความชุก (Prevalence) ของธาลัสซีเมียชนิดแอลฟาและเบต้าธาลัสซีเมียในประเทศไทยพบว่ามีความชุกประมาณ 30 %¹ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่าผลการตรวจด้วยวิธี Simple OFT ให้ผลเป็นบวก 29.55 % ในหญิงตั้งครรภ์และ 25.79% ในสามี ซึ่งเป็นค่าที่ใกล้เคียงกัน แสดงว่าผลการตรวจด้วยวิธี Simple OFT มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และถือได้ว่าเป็นวิธีการตรวจกรองพาหะธาลัสซีเมียที่ดี จากสถิติความชุกของพาหะฮีโมโกลบินอีในประเทศไทยพบว่ามีความชุกประมาณ 13 %¹ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่าผลการตรวจด้วยวิธี DCIP ให้ผลเป็นบวก 14.55 % ในหญิงตั้งครรภ์และ 14.04% ในสามี ซึ่งเป็นค่าที่

ใกล้เคียงกัน แสดงว่าผลการตรวจด้วยวิธี DCIP มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และถือได้ว่าเป็นวิธีการตรวจกรองพาหะฮีโมโกลบิน E ที่ดีเช่นกัน เมื่อคำนวณค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเด็กป่วย ที่จะต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ตามการศึกษาของศาสตราจารย์นายแพทย์ต่อพงษ์ สงวนเสริมศรี; (2545)⁷ พบว่าเด็กป่วยโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงที่มีอายุเฉลี่ย 10 ปี จะเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เป็นเงิน 1,260,000 บาท/คน หากมีอายุเฉลี่ย 20 ปี จะเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เป็นเงิน 3,480,000 บาท/คน หากมีอายุเฉลี่ย 30 ปี จะเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เป็นเงิน 6,600,000 บาท/คน ดังนั้นหากผู้ป่วยโรค B-thalassemia major ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 10 ปี มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นปีละ 207 คนจะเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลตลอดอายุขัยเป็นเงิน 260,820,000 บาท/ผู้ป่วยรายใหม่ที่เกิดขึ้นใน 1 ปี องค์ความรู้เกี่ยวกับโรคธาลัสซีเมียก็เป็นที่สำคัญ นอกจากจะต้องทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการธาลัสซีเมียแล้วบุคลากรที่ปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ต้องได้รับการอบรม และฝึกปฏิบัติงานชำนาญจึงจะสามารถดำเนินการตรวจวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการธาลัสซีเมียนั้นถือได้ว่าเป็นปฏิบัติการเฉพาะด้าน ต้องอาศัยความละเอียดรอบคอบ ความรู้ทักษะ และความชำนาญจึงจะตรวจวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ การดำเนินโครงการเฝ้าระวังโรคธาลัสซีเมียนั้น ต้องประกอบไปด้วยบุคลากรที่มาจากหลายฝ่าย หลายงาน และหมายรวมไปถึงบุคลากรที่ปฏิบัติงานในระดับปฐมภูมิด้วย การจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนปัญหา ตลอดจนการกำหนดแนวทางการปฏิบัติในการตรวจ วิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่ชัดเจน จะช่วยเสริมประสิทธิภาพการดำเนินงานของโครงการ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลต่างๆ หลายท่าน ผู้วิจัยขอบพระคุณ นายแพทย์วิรัช พันธุ์พานิช ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลลำพูน ที่ได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาโรคธาลัสซีเมีย และกรุณานำมติให้มีการดำเนินงานโครงการเสริมสร้างประสิทธิภาพของระบบการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคธาลัสซีเมีย, เจ้าหน้าที่งานโลหิตวิทยา กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลลำพูนและภาควิชากุมาร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ช่วยเหลือด้านข้อมูล และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมงานทุกท่าน ที่เป็นแรงกำลังสำคัญในการเกื้อหนุนให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ศาสตราจารย์นายแพทย์ ประเวศ วะสี. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคติดเชื้อและพาหะนำโรค :Available from : URL.http://www.dmsc.moph.go.th/ifc_nih/ez.nm_displayH.asp.htm
2. ปฐม ปฐมชนพงศ์. Thalassemia and abnormal hemoglobinopathy .คู่มือปฏิบัติการโลหิตวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: ภาควิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2545.293-337.
3. บริษัท ดร.ไบโอ (ไทยแลนด์) จำกัด. เอกสารประกอบ น้ำยาตรวจกรองธาลัสซีเมีย KCU- DCIP Reagent Kit
4. บริษัท ดร.ไบโอ (ไทยแลนด์) จำกัด. เอกสารประกอบ น้ำยาตรวจกรองธาลัสซีเมีย KCU- DCIP-Clear Reagent Kit
5. ศูนย์อนามัยที่ 10 เชียงใหม่ โครงการพัฒนาบุคลากร เพื่อดำเนินงานป้องกันและควบคุม โรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในหญิงตั้งครรภ์