

# The Study on the Potential Incidence of Severe Thalassemia among Children Born to at-risk Partners of pregnant woman, Antenatal Care Clinic, Long Hospital, Phrae Province<sup>1</sup>

Kidjakarn Tuida<sup>2</sup>

Received: 21 October 2022

Accepted: 16 December 2022

## Abstract

This study were to 1) study the prevalence of pregnant women and their partners who tested positive for thalassemia carrier screening; 2) study the prevalence of at-risk couples who have the potential to have children with severe thalassemia; 3) study the incidence of severe thalassemia from the screening tests and 4) be used as part of planning for the prevention and control of thalassemia in Long Hospital. The sample were 467 pregnant women attending antenatal care at Long Hospital, Phrae Province. The results showed that pregnant women who gave positive and negative results for primary thalassemia screening accounted for 40.47 percent and 59.53 percent, respectively. The number of pregnant women who tested positive for thalassemia screening separately was 12.83 percent of the pregnant women who had DCIP test, and the erythrocyte index MCV<80 fL was 62.03 percent, and the DCIP test was positive with MCV<80 fL, representing 26.20 percent of the pregnant women who tested positive for thalassemia screening. At-risk couples of pregnant women who tested positive for thalassemia screening were found to have abnormal matching results. Both of them had to be sent for further testing, accounting for 28.04 percent and the husband who had the matching results found that the husband had a normal result representing 71.96 percent. The risk of pregnant women and husbands having abnormal results, both must be sent for further examination, it was found that the number of at-risk couples whose children were at risk and without the risk of severe thalassemia was 24.53 percent and 75.47 percent respectively. From the number of risk couples whose children are at risk of severe thalassemia, it can be classified as follows: Hb' Bart's hydrops fetalis 23.08%, Beta -thalassemia/Hb E Disease accounted for 61.54 percent and Beta thalassemia Disease accounted for 15.38 percent.

**Keywords:** Thalassemia, Thalassemia screening test, Severe thalassemia

<sup>1</sup> Academic Article

<sup>2</sup> Practitioner Medical Technologist at Long Hospital, Phrae Province, E-mail: kukichan12345@hotmail.com

# การศึกษาอุบัติการณ์ที่อาจจะเกิดโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในเด็กที่เกิดจากคู่เสี่ยง หญิงตั้งครรภ์ คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลลอง อำเภอลอง จังหวัดแพร่<sup>1</sup>

กิจการ ต้อยตา<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความชุกของหญิงตั้งครรภ์และคู่เสี่ยงที่ให้ผลบวกต่อการตรวจคัดกรองหาพาหะธาลัสซีเมียเบื้องต้น 2) เพื่อศึกษาความชุกของคู่เสี่ยงที่มีโอกาสได้บุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง 3) เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงจากการตรวจคัดกรอง และ 4) เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการวางแผนเพื่อดำเนินงานป้องกันและควบคุมธาลัสซีเมียในโรงพยาบาลลอง กลุ่มตัวอย่างคือหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลลอง จังหวัดแพร่ จำนวน 467 ราย ผลการศึกษาพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ให้ผลบวกและลบต่อการคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้นคิดเป็นร้อยละ 40.47 และร้อยละ 59.53 ตามลำดับ โดยจำนวนหญิงตั้งครรภ์ที่ให้ผลบวกต่อการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียแยกเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มีการทดสอบ DCIP test ให้ผลบวกคิดเป็นร้อยละ 12.83 ค่าดัชนีเม็ดเลือดแดง MCV<80 fL คิดเป็นร้อยละ 62.03 และการทดสอบ DCIP test ให้ผลบวกรวมกับค่า MCV<80 fL คิดเป็นร้อยละ 26.20 คู่เสี่ยงสามีของหญิงตั้งครรภ์ที่ให้ผลบวกต่อการคัดกรองธาลัสซีเมียพบว่ามีผลตรวจเข้าคู่กันผิดปกติทั้งคู่ต้องส่งไปตรวจต่อไปคิดเป็นร้อยละ 28.04 ส่วนคู่เสี่ยงหญิงตั้งครรภ์และสามีที่มีผลตรวจเข้าคู่กันแล้วพบว่าสามีมีผลปกติ คิดเป็นร้อยละ 71.96 คู่เสี่ยงหญิงตั้งครรภ์และสามีที่มีผลตรวจผิดปกติทั้งคู่ต้องส่งไปตรวจต่อไปพบว่ามีจำนวนคู่เสี่ยงที่บุตรมีความเสี่ยงและไม่มีความเสี่ยงเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง คิดเป็นร้อยละ 24.53 และร้อยละ 75.47 ตามลำดับ โดยจากจำนวนคู่เสี่ยงที่บุตรมีความเสี่ยงเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง สามารถจำแนกชนิดของโอกาสเกิดโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในคู่เสี่ยงได้ดังนี้ Hb' Bart's hydrops fetalis คิดเป็นร้อยละ 23.08, Beta-thalassemia/Hb E Disease คิดเป็นร้อยละ 61.54 และ Beta thalassaemia Disease คิดเป็นร้อยละ 15.38

**คำสำคัญ:** ธาลัสซีเมีย การตรวจคัดกรองธาลัสซีเมีย โรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง

<sup>1</sup> บทความวิชาการ

<sup>2</sup> นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ โรงพยาบาลลอง จังหวัดแพร่, อีเมล: Kukichan12345@hotmail.com





## บทนำ

ธาลัสซีเมีย (thalassemia) เป็นความผิดปกติทางพันธุกรรม ที่เกิดจากเม็ดเลือดแดงสังเคราะห์ฮีโมโกลบินน้อยลง หรือสังเคราะห์ไม่ได้เลย ซึ่งมีสาเหตุจาก มียีนที่ผิดปกติทำให้สร้างสายโกลบินได้น้อยลง หรือ สร้างไม่ได้เลย ส่วนมากพบได้ 2 ลักษณะคือ การสร้างสายแอลฟา ลดลงหรือ สร้างไม่ได้เลย เรียกว่า แอลฟาธาลัสซีเมีย และการสร้างสาย เบต้าลดลงหรือสร้างไม่ได้เลย เรียกว่า เบต้าธาลัสซีเมีย ส่วนฮีโมโกลบินผิดปกติ (hemoglobinopathy) นั้นเป็นความผิดปกติด้าน โครงสร้างของสายโกลบิน ในประเทศไทยประมาณร้อยละ 20-30 ของประชากรมียีนแอลฟาธาลัสซีเมียและร้อยละ 3-9 มียีนเบต้าธาลัสซีเมีย นอกจากนี้ยังพบยีนของฮีโมโกลบินผิดปกติซึ่งได้แก่ ฮีโมโกลบินคอสแตนท์สปริงส์ร้อยละ 4-5 และ ฮีโมโกลบินอี (Hb E) โดยเฉลี่ยร้อยละ 13 (ถวัลย์วงศ์ รัตนสิริ, 2550) การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยโรคและพาหะของ ธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติ มีหลายการทดสอบ 4-6 โดยการ ทดสอบแต่ละชนิดมีวัตถุประสงค์ และให้การวินิจฉัยที่ถูกต้อง แม่นยำต่างกัน ดังนี้

1. การตรวจในงานประจำทางโลหิตวิทยา ได้แก่ การตรวจนับเม็ดเลือดแบบสมบูรณ์ (complete blood count, CBC) รวมไปถึงการตรวจวัดค่าดัชนีเม็ดเลือดแดง (red blood cell indices)

2. การตรวจกรองพาหะและธาลัสซีเมีย (thalassemia screening test) โดยวิธีที่ นิยมใช้มากได้แก่การทดสอบความเปราะของเม็ดเลือดแดงชนิดหลอดเดียว (one tube osmotic fragility test, OF test) และ การตกตะกอนด้วยสียีสต์ไอพี

(Dichlorophenolindophenol [DCIP] precipitation test)

3. การตรวจยืนยันโดยวิธีมาตรฐาน ได้แก่ การตรวจชนิด ของฮีโมโกลบิน (Hemoglobin electrophoresis) เพื่อตรวจวัด ปริมาณฮีโมโกลบินเอ2/ อี และ ฮีโมโกลบินเอฟ รวมทั้งการตรวจวัดปริมาณฮีโมโกลบินบาร์ทในทารกแรกเกิด

4. การตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอ (DNA analysis) (ณรงค์วิทย์ ตรีสกุล และคณะ, 2552)

ธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงที่กระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทย มีเป้าหมายในการควบคุมและป้องกัน มี 3 ชนิดคือ homozygous  $\alpha^0$  thalassemia หรือ Hb Bart's hydrop fetalis, homozygous  $\beta^0$  thalassemia และ  $\beta$  thalassemia/HbE ในประเทศไทย มีการศึกษาอัตราความเสี่ยงของคู่สมรสที่มีโอกาสมีบุตรเป็นธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติชนิดรุนแรง ต่อ 10,000 การตั้งครรภ์ โดยคำนวณตาม Hardy – Weinberg law พบว่าอัตราความเสี่ยงของคู่สมรสที่มีโอกาสมีบุตรเป็นธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบิน ผิดปกติชนิดรุนแรง ชนิดใดชนิดหนึ่งใน 3 ชนิดดังกล่าวข้างต้น เป็น 638 : 10,000 ซึ่งหมายถึงในหญิงตั้งครรภ์ 10,000 ราย จะมี 638 ราย ที่มีโอกาสมีบุตรเป็นธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง ซึ่งนับว่าเป็นอัตราที่สูงมาก (วิชัย เทียนถาวร และคณะ, 2548) แนวทางที่จะป้องกันไม่ให้เกิดโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง รายใหม่ในทารกแรกเกิดต้องอาศัยองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ การตรวจคัดกรองหาสตรีที่มียีนแฝง การให้คำปรึกษาพันธุศาสตร์ การตรวจวินิจฉัยก่อนคลอด และ การให้ความรู้ที่เหมาะสมแก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสตรีที่ตั้งครรภ์ การที่คู่สมรสคู่ใดจะมีโอกาสมีบุตรเป็นธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับภาวะ การเป็นโรค หรือเป็น



พาหะของทั้งสองฝ่าย กล่าวคือหากทั้งสองฝ่ายต่างเป็นโรคหรือเป็นพาหะที่ตรงกันย่อมมีโอกาสที่จะมีบุตรเป็นธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง ดังนั้นการตรวจเลือดเพื่อทราบภาวะพาหะของคู่สมรสจึงมีความจำเป็นเช่นกัน นอกจากองค์ประกอบข้างต้นแล้วการทราบถึงข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องข้อโดย ตรงกับธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง ได้แก่ความชุกของธาลัสซีเมีย ความชุกของคู่เสี่ยงที่มีโอกาสได้บุตรเป็นธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงของแต่ละ พื้นที่ รวมถึงอุบัติการณ์ของธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงจากการตรวจคัดกรอง และการวินิจฉัยหลังคลอด ล้วนแต่เป็นข้อมูลที่สำคัญที่ต้องนำมาประกอบการพิจารณาเพื่อวางแผนการควบคุมป้องกันธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงของแต่ละพื้นที่ เพื่อให้การควบคุมโรคดังกล่าวเป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพ (ณรงค์วิทย์ ตรีสกุล และคณะ, 2552)

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของหญิงตั้งครรภ์และคู่เสี่ยงที่ให้ผลบวกต่อการตรวจคัดกรองหาพาหะธาลัสซีเมียเบื้องต้น
2. เพื่อศึกษาความชุกของคู่เสี่ยงที่มีโอกาสได้บุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง
3. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงจากการตรวจคัดกรองของโรงพยาบาลลอง
4. เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการวางแผนเพื่อดำเนินงานป้องกันและควบคุมธาลัสซีเมียในโรงพยาบาลลองต่อไป

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง ประชากรและตัวอย่าง ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลลอง อำเภอลอง จังหวัดแพร่ ตั้งแต่ 1 สิงหาคม 2562 ถึง 31 กรกฎาคม 2565 มีจำนวน 467 ราย

การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนการควบคุมและป้องกัน โรคธาลัสซีเมียตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีกระบวนการดำเนินงานประกอบด้วย เลือดจากหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกที่โรงพยาบาลลอง จะถูกตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้นที่ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โรงพยาบาลลองโดยวิธีการตรวจ DCIP (Deichorophenol Precipitation Test) และค่าดัชนีเม็ดเลือดแดง MCV < 80 fL ในรายที่ผลการตรวจคัดกรองเป็นบวกด้วยวิธีหนึ่งวิธีใดหรือทั้งสองวิธี จะมีการติดตามสามีมาตรวจคัดกรองร่วม และในกรณีที่สามีมีผลตรวจคัดกรองเป็นบวกด้วยวิธีหนึ่งวิธีใด หรือทั้งสองวิธี จะมีการส่งเลือดของคู่เสี่ยงหญิงตั้งครรภ์และสามีไปตรวจยืนยันร่วมกันยังห้องปฏิบัติการวิจัยธาลัสซีเมียภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อหาชนิดและปริมาณของฮีโมโกลบิน โดย Beta – thalassemia หรือ Hemoglobin typing มี 2 วิธี คือ High performance liquid chromatography (HPLC) และ Capillary Electrophoresis (CE) สำหรับ Beta-mutation ใช้วิธี Multiplex Amplification System (MARMS-PCR) ส่วน Alpha-thalassemia-1 ชนิด SEA type deletion และ alpha-thalassemia-1 ชนิด Thai type deletion ใช้วิธี Gap-Real time PCR ควบคู่กับการทำ high resolution melting (HRM) analysis จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ มาวิเคราะห์ทางสถิติแนวทางการส่งตรวจ

#### กลุ่มตัวอย่าง / ประชากร

หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก (ANC ครั้งที่ 1) ที่คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลลอง ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2562–31 กรกฎาคม 2565



เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้จำนวนตาม  
ต้องการโดยไม่มีหลักเกณฑ์ จำนวน 467 ราย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา  
ได้แก่ ค่าความถี่และค่าร้อยละ

### ผลการวิจัย

จากจำนวนหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์  
ครั้งแรกที่คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลลองทั้งสิ้น  
จำนวน 467 ราย ตรวจพบว่ามีหญิงตั้งครรภ์ที่ให้  
ผลบวกต่อการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้น  
(MCV<80, DCIP=ผลบวก) จำนวน 189 ราย  
คิดเป็นร้อยละ 40.47 และหญิงตั้งครรภ์ที่ให้ผลลบ  
ต่อการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้น  
(MCV>80, DCIP=ผลลบ) จำนวน 278 ราย  
คิดเป็นร้อยละ 59.53 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

จากจำนวนหญิงตั้งครรภ์ให้ผลบวกต่อการ  
ตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้นทั้งหมดจำนวน  
189 ราย สามารถจำแนกตามชนิดของผลการ  
ตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้น โดยแยกเป็น  
หญิงตั้งครรภ์ที่การทดสอบ DCIP test ให้ผลบวก  
จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.83, ค่าดัชนี  
เม็ดเลือดแดง MCV<80 fL จำนวน 116 ราย  
คิดเป็นร้อยละ 62.03 และการทดสอบ DCIP test  
ให้ผลบวกรวมกับค่า MCV<80 fL จำนวน 49 ราย  
คิดเป็นร้อยละ 26.20 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2

จากหญิงตั้งครรภ์ที่ให้ผลบวกต่อการคัด  
กรองธาลัสซีเมียเบื้องต้นทั้งหมด 189 ราย  
ได้ติดตามคู่เสี่ยงสามีของหญิงตั้งครรภ์มาตรวจคัด  
กรองร่วมกันพบว่ามีคู่เสี่ยงหญิงตั้งครรภ์และสามี  
ที่มีผลตรวจเข้าคู่กันแล้วพบว่าผิดปกติทั้งคู่  
ต้องส่งไปตรวจต่อไปยังห้องปฏิบัติการวิจัย  
ธาลัสซีเมีย ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะ

แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จำนวน  
53 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.04 และคู่เสี่ยงหญิง  
ตั้งครรภ์และสามีที่มีผลตรวจเข้าคู่กันแล้วพบว่า  
สามีมีผลปกติ ไม่ต้องส่งไปตรวจต่อจำนวน  
136 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.96 ดังแสดงไว้ใน  
ตารางที่ 3

จากคู่เสี่ยงหญิงตั้งครรภ์และสามีที่มีผล  
ตรวจเข้าคู่กันแล้วพบว่าผิดปกติทั้งคู่ ต้องส่งไป  
ตรวจต่อไปยังห้องปฏิบัติการวิจัยธาลัสซีเมีย  
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวนทั้งหมด 53 ราย  
พบว่ามีจำนวนคู่เสี่ยงที่บุตรมีความเสี่ยง  
เป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงจำนวน 13 ราย  
คิดเป็นร้อยละ 24.53 และจำนวนคู่เสี่ยงที่บุตร  
ไม่มีความเสี่ยงเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง  
จำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 75.47 ดังแสดง  
ไว้ในตารางที่ 4

จากจำนวนคู่เสี่ยงที่บุตรไม่มีความเสี่ยง  
เป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงจำนวน 40 ราย  
สามารถจำแนกตามผล Diagnosis ของคู่เสี่ยงได้  
ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5

จากจำนวนคู่เสี่ยงที่บุตรมีความเสี่ยงเป็น  
โรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง จำนวน 13 ราย  
สามารถจำแนกชนิดของโอกาสเกิดโรคธาลัสซีเมีย  
ชนิดรุนแรงในคู่เสี่ยงได้ดังนี้ Hb' Bart's hydrops  
fetalis จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.08  
Beta-thalassemia/Hb E Disease จำนวน 8 ราย  
คิดเป็นร้อยละ 61.54 และ Beta thalassemia  
Disease จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.38  
ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6



**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนร้อยละของผลบวกและผลลบต่อการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้นในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลลอง

รายการ	จำนวน (ราย)	คิดเป็นร้อยละ
1. หญิงตั้งครรภ์ที่ให้ผลบวกต่อการคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้น (MCV<80, DCIP=ผลบวก)	189	40.47
2. หญิงตั้งครรภ์ที่ให้ผลลบต่อการคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้น (MCV>80, DCIP=ผลลบ)	278	59.53
3. หญิงตั้งครรภ์ที่มาตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้นที่คลินิกฝากครรภ์โรงพยาบาลลองทั้งหมด	467	100.00

**ตารางที่ 2** แสดงร้อยละการจำแนกตามชนิดของผลการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้นที่ให้ผลบวก

รายการ	จำนวน (ราย)	คิดเป็นร้อยละ
1. DCIP = ผลบวก	24	12.83
2. MCV<80 fL	116	62.03
3. DCIP บวกรวมกับ MCV<80 fL	49	26.20
4. หญิงตั้งครรภ์ที่ให้ผลบวกต่อการคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้นทั้งหมด	189	100.00

**ตารางที่ 3** แสดงร้อยละของผลการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้นของคู่เสี่ยงหญิงตั้งครรภ์และสามี

รายการ	จำนวน (ราย)	คิดเป็นร้อยละ
1. คู่เสี่ยงหญิงตั้งครรภ์และสามีที่มีผลตรวจเข้าคู่กันแล้วพบว่าผิดปกติทั้งคู่ ต้องส่งไปตรวจต่อไปยังห้องปฏิบัติการวิจัยธาลัสซีเมีย ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	53	28.04
2. คู่เสี่ยงหญิงตั้งครรภ์และสามีที่มีผลตรวจเข้าคู่กันแล้วพบว่าสามีมีผลปกติ ไม่ต้องส่งไปตรวจต่อ	136	71.96
3. หญิงตั้งครรภ์ที่ให้ผลบวกต่อการคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้นทั้งหมด	189	100.00



**ตารางที่ 4** แสดงร้อยละของจำนวนคู่เสี่ยงที่บุตรมีโอกาสเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง

รายการ	จำนวน (ราย)	คิดเป็นร้อยละ
1. จำนวนคู่เสี่ยงที่บุตรมีความเสี่ยงเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง	13	24.53
2. จำนวนคู่เสี่ยงที่บุตรไม่มีความเสี่ยงเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง	40	75.47
3. คู่เสี่ยงหญิงตั้งครรภ์และสามีที่มีผลตรวจเข้าคู่กันแล้วพบว่า ผิดปกติทั้งคู่ ต้องส่งไปตรวจต่อไปยังห้องปฏิบัติการวิจัยธาลัสซีเมีย ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	53	100.00

**ตารางที่ 5** แสดงร้อยละของการจำแนกจำนวนคู่เสี่ยงที่บุตรไม่มีความเสี่ยงเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง

ผล Diagnosis	จำนวน (ราย)	คิดเป็นร้อยละ
1. Apha-thalassemia 1 carrier, Hb E carrier /Hb E carrier	3	7.50
2. Alpha- thalassemia 1 carrier, Hb E carrier / Homozygous Hb E	1	2.50
3. Alpha- thalassemia 1 carrier/Hb E carrier	7	17.50
4. Alpha- thalassemia carrier / Homozygous Hb E	1	2.50
5. Alpha- thalassemia 1 carrier, Beta-thal carrier /Normal	1	2.50
6. Alpha- thalassemia 1 carrier / Beta-thal carrier	2	5.00
7. Alpha- thalassemia 1 carrier/Normal	1	2.50
8. Beta- thalassemia carrier / Normal	3	7.50
9. Hb E carrier / Hb E carrier	4	10.00
10. Hb E carrie / Homozygous Hb E	2	5.00
11. Hb E carrier / Normal	6	15.00
12. Hb E carrier / Hb H Disease	2	5.00
13. Hb E carrier / Suspected HPPFH trait	1	2.50
14. Homozygous Hb E / Normal	1	2.50
15. Hb H Disease / Normal	1	2.50
16. Normal / Normal	4	10.00
17. จำนวนคู่เสี่ยงทั้งหมดที่บุตรไม่มีความเสี่ยงเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง	40	100.00





ตารางที่ 6 แสดงร้อยละของการจำแนกจำนวนคู่เสี่ยงที่บุตรมีความเสี่ยงเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง 3 ชนิด

ผล Diagnosis	จำนวน (ราย)	คิดเป็นร้อยละ
1. Apha-thalassemia 1 carrier / Apha-thalassemia 1 carrier (Hb' Bart's hydrops fetalis)	3	23.08
2. Beta- thalassemia carrier / Hb E carrier (Beta-thalassemia/Hb E Disease)	8	61.54
3. Beta thalassemia carrier / Beta thalassemia carrier ( $\beta^0/\beta^0$ ) (Beta thalassemia Disease)	2	15.38
4. จำนวนคู่เสี่ยงทั้งหมดที่บุตรมีความเสี่ยงเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง	13	100

### สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกที่คลินิกฝากครรภ์โรงพยาบาลลอง จำนวน 467 ราย ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2562–31 กรกฎาคม 2565 นั้นพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ให้ผลบวกต่อการคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้น (MCV<80, DCIP=ผลบวก) คิดเป็นร้อยละ 40.47 และหญิงตั้งครรภ์ที่ให้ผลลบต่อการคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้น (MCV>80, DCIP=ผลลบ) คิดเป็นร้อยละ 59.53 จากจำนวนหญิงตั้งครรภ์ให้ผลบวกต่อการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้น สามารถจำแนกตามชนิดของผลการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้นได้โดยแยกเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่การทดสอบ DCIP test ให้ผลบวก คิดเป็นร้อยละ 12.83, ค่าดัชนีเม็ดเลือดแดง MCV<80 fL คิดเป็นร้อยละ 62.03 และการทดสอบ DCIP test ให้ผลบวกรวมกับค่า MCV<80 fL คิดเป็นร้อยละ 26.20 หญิงตั้งครรภ์ที่ให้ผลบวกต่อการคัดกรองธาลัสซีเมียเบื้องต้นทั้งหมดเมื่อได้ติดตามคู่เสี่ยงสามีของหญิงตั้งครรภ์มาตรวจคัดกรองร่วมกันพบว่ามีความเสี่ยงหญิงตั้งครรภ์และสามีที่มีผลตรวจเข้าคู่กันแล้วพบว่าผิดปกติทั้งคู่

ต้องส่งไปตรวจต่อไปยังห้องปฏิบัติการวิจัยธาลัสซีเมีย ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 28.04 และคู่เสี่ยงหญิงตั้งครรภ์และสามีที่มีผลตรวจเข้าคู่กันแล้วพบว่าสามีมีผลปกติไม่ต้องส่งไปตรวจต่อ คิดเป็นร้อยละ 71.96 จากคู่เสี่ยงหญิงตั้งครรภ์และสามีที่มีผลตรวจเข้าคู่กันแล้วพบว่าผิดปกติทั้งคู่ ต้องส่งไปตรวจต่อไปยังห้องปฏิบัติการวิจัยธาลัสซีเมีย ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่ามีจำนวนคู่เสี่ยงที่บุตรมีความเสี่ยงเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง คิดเป็นร้อยละ 24.53 และจำนวนคู่เสี่ยงที่บุตรไม่มีความเสี่ยงเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง คิดเป็นร้อยละ 75.47 จากจำนวนคู่เสี่ยงที่บุตรมีความเสี่ยงเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง สามารถจำแนกชนิดของโอกาสเกิดโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในคู่เสี่ยงได้ ดังนี้ Hb' Bart's hydrops fetalis คิดเป็นร้อยละ 23.08, Beta-thalassemia/Hb E Disease คิดเป็นร้อยละ 61.54 และ Beta thalassemia Disease คิดเป็นร้อยละ 15.38 โรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงนับเป็นปัญหาที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบัน ดังนั้นจึงมีความ



จำเป็นที่จะต้องมีการบริหารจัดการป้องกัน  
ควบคุมการเกิดของเด็กที่เป็นโรคธาลัสซีเมีย  
ชนิดรุนแรง เนื่องจากเด็กที่เกิดมาและเป็นโรค  
จะต้องใช้เงินจำนวนมากในการรักษาพยาบาล  
และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของเด็กที่จะเกิดมา

### การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาอุบัติการณ์  
ที่อาจจะเกิดโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในเด็ก  
ที่เกิดจากคู่เสี่ยงหญิงตั้งครรภ์ โรงพยาบาลล่อง  
เมื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการเกิดบุตรเป็น  
โรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงของหญิงตั้งครรภ์  
ในโรงพยาบาลล่องพบว่ามีความเสี่ยงสูงที่บุตร  
จะมีโอกาสเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงมากกว่า  
เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในคู่สมรสของ  
ประชากรไทยในเขตภาคเหนือที่พบว่ามีโอกาส  
เสี่ยงต่อการมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง  
เพียงร้อยละ 15.30 (วิชัย เทียนถาวร และคณะ,  
2548) ทั้งนี้ผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้เมื่อ  
พิจารณาผลการตรวจ Hb typing และ การตรวจ  
DNA Analysis และจากคู่เสี่ยงหญิงตั้งครรภ์และ  
สามีที่ส่งไปตรวจทั้งหมดจะพบว่ามีความเสี่ยง Apha-  
thalassemia 1 carrier สูงที่สุด รองลงมาคือ  
พาหะ Hb E carrier และพาหะ Beta thalassaemia  
carrier จะพบน้อยที่สุด ส่วนจำนวนคู่เสี่ยงที่บุตร  
มีความเสี่ยงเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงจะพบ  
ชนิด Beta-thalassaemia/Hb E Disease มากที่สุด  
รองลงมาคือ Hb' Bart's hydrops fetalis และ  
ชนิดที่พบน้อยที่สุดคือ Beta thalassaemia  
Disease ( $\beta^0/\beta^0$ ) ซึ่งมีความใกล้เคียงกับการศึกษา  
ที่ผ่านมาในเขตสุขภาพอื่น (วิชัย เทียนถาวร และ  
คณะ, 2549)

### ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

ในการศึกษาดังกล่าวมีข้อเสนอให้ภาครัฐ  
ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับประชาชนได้ทราบถึง  
นโยบายและการควบคุมผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมีย  
รายใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในคู่สามีภรรยา  
ที่วางแผนตั้งครรภ์ รวมทั้งในกลุ่มประชากรทั่วไป  
และมีการติดตามและประเมินผลอัตราการเข้ารับ  
การตรวจคัดกรองและวินิจฉัยอย่างต่อเนื่อง

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีมาตรการและวิธีคัดกรองในหญิง  
ตั้งครรภ์และสามี ทั้งคนไทยและต่างด้าวให้มีการตรวจ  
วินิจฉัยก่อนคลอด เพื่อป้องกันไม่ให้มีเด็กเกิดใหม่  
เป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง อีกทั้งควรมีการ  
ศึกษาวิจัยความชุกธาลัสซีเมียในวัยรุ่น-วัยรุ่น  
ในระดับประเทศ และควรสนับสนุนงานวิจัยใหม่ๆ  
เช่น การจัดการความรู้ เรื่องโรคธาลัสซีเมีย  
เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมีย  
ชนิดรุนแรง ตลอดจนนำความรู้ดังกล่าวมา  
ใช้ประกอบการวางแผนควบคุมโรคธาลัสซีเมีย  
ให้ลดลง เพื่อประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่าย  
ในระดับประเทศต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- ถวัลย์วงศ์ รัตนสิริ. (2550). การป้องกันและ  
ควบคุมโรคธาลัสซีเมียในเวชปฏิบัติสูติ  
ศาสตร์ *Prevention and Control of  
Thalassaemia in Obstetric Practice*.  
ศรีนครินทร์เวชสาร, 22(4).
- ต่อพงษ์ สงวนเสริมศรี. (2545). การประมาณ  
ค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคเบต้าธาลัสซีเมีย  
เมเจอร์. ใน กรมอนามัย (บ.ก.), การ  
ประชุมสัมมนาวิชาการธาลัสซีเมียแห่งชาติ



- ครั้งที่ 8; 8-9 สิงหาคม 2545. กรุงเทพฯ:  
สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 17  
ณรงค์วิทย์ ตรีสกุล, พงศธร ศิริพูลศักดิ์ และ  
วิภาดา เชื้อสุภโกลบอล. (2552). ความชุก  
ของธาลัสซีเมียฮีโมโกลบินผิดปกติจำนวนคู่  
เสี่ยงและอุบัติการณ์ของธาลัสซีเมียชนิด  
รุนแรงจากการตรวจคัดกรองการตรวจ  
วินิจฉัยก่อนคลอดและการวินิจฉัยหลัง  
คลอดในหญิงที่มาฝากครรภ์ของ  
โรงพยาบาลจังหวัดยโสธร. วารสารโลหิต  
วิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต, 19(4).
- วิชัย เทียนถาวร, จินตนา พัฒนพงศ์ธร, สมยศ  
เจริญศักดิ์, รัตน์ติกา แซ่ตั้ง, พิมพ์ลักษณ์  
เจริญขวัญ และต่อพงษ์ สงวนเสริมศรี.  
(2549). ความชุกของพาหะธาลัสซีเมียใน  
ประเทศไทย. วารสารโลหิตวิทยาและเวช  
ศาสตร์บริการโลหิต, 16, 307-312.
- วิชัย เทียนถาวร, สมศักดิ์ ภัทรกุลวณิชย์, จินตนา  
พัฒนพงศ์ธร นิพรรณพร วรมงคล, ต่อพงษ์  
 สงวนเสริมศรี, พิมพ์ลักษณ์ เจริญขวัญ และ  
รัตน์ติกา แซ่ตั้ง. (2548). ความชุกของ  
พาหะและอัตราคู่สมรสเสี่ยงต่อการมีบุตร  
เป็นธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงของประเทศ  
ไทย. เอกสารการประชุมวิชาการแห่งชาติ  
ครั้งที่ 11 ประจำปี 2548. โรงแรมมิราเคิล  
แกรนด์ กรุงเทพฯ.