

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
อักษรย่อ	ฌ
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 สาเหตุของธาลัสซีเมีย	4
2.2 ชนิดของธาลัสซีเมีย	6
2.3 พยาธิสภาพของธาลัสซีเมีย	14
2.4 การวินิจฉัยธาลัสซีเมียทางห้องปฏิบัติการ	16
3 ระเบียบวิธีวิจัย	
3.1 วัตถุประสงค์	21
3.2 สารเคมี	21
3.3 ตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย	21
3.4 วิธีเตรียมน้ำยา	22
3.5 การเตรียมน้ำละลายฮีโมโกลบิน	22
3.6 การตรวจหาชนิดของฮีโมโกลบินโดยวิธี	
Hb electrophoresis	23
3.7 การตรวจเพื่อหาค่าซีวัดทางโลหิตวิทยา	23
3.8 การจำแนกกลุ่มโดยใช้ค่าซีวัดทางโลหิตวิทยา	23

	หน้า
4. ผลการวิจัย	
4.1 ผลของ Hb electrophoresis	27
4.2 ผลการวิเคราะห์เซลล์โดยเครื่องนับเซลล์อัตโนมัติ	27
4.3 การจำแนกกลุ่มระหว่างทารกปกติและทารกที่เป็นพาหะ ของธาลัสซีเมียชนิดแอลฟาโดยใช้ค่าชีวิตทางโลหิตวิทยา	28
5. สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผล	33
5.2 อภิปรายผล	33
5.3 ข้อเสนอแนะ	35
เอกสารอ้างอิง	36
ภาคผนวก	
ก. ประวัติของผู้วิจัย	41



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงกลุ่มอาการของธาลัสซีเมียชนิดแอลฟา	10
2	แสดงตำแหน่งการกลายพันธุ์ชนิดต่างๆ ของ globin gene ที่พบในประเทศไทยและประเทศใกล้เคียง	12
3	แสดงวิธีคำนวณหาประสิทธิภาพของข้อมูลทางโลหิตวิทยาเมื่อเปรียบเทียบกับผล Hb electrophoresis	25
4	แสดงอุบัติการณ์ของพาหะของธาลัสซีเมียในทารกแรกเกิดที่มาคลอด ณ โรงพยาบาลนครนายกในระหว่างเดือนมิถุนายน-ธันวาคม 2541	27
5	แสดงค่าจีวัตทางโลหิตวิทยาของทารกปกติ ทารกที่เป็นพาหะของธาลัสซีเมียชนิดแอลฟา	28
6	ประสิทธิภาพของ single parameter analysis ในการจำแนกทารกปกติออกจากทารกที่เป็นพาหะของธาลัสซีเมียชนิดแอลฟา	30
7	ประสิทธิภาพของ multi - parameter analysis ในการจำแนกทารกปกติออกจากทารกที่เป็นพาหะของธาลัสซีเมียชนิดแอลฟา	31
8	แสดงค่า discrimination index (DI) ที่ได้จากการคำนวณจากสมการต่างๆ ของทารกปกติเปรียบเทียบกับทารกที่เป็นพาหะของธาลัสซีเมียชนิดแอลฟา	32
9	ประสิทธิภาพของค่า DI ในการจำแนกทารกปกติออกจากทารกที่เป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดแอลฟา	32

## สารบัญรูปภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงอุบัติการณ์ของการธาลัสซีเมียชนิดต่างๆ ในไทยและประเทศเพื่อนบ้าน	3
2	แสดงการเรียงตัวของยีนที่ควบคุมการสร้างสายโกลบินที่อยู่บนโครโมโซมคู่ที่ 11 และคู่ที่ 16	4
3	แสดงส่วนประกอบต่างๆ ของยีนที่ควบคุมการสร้างสายโกลบิน	5
4	แสดงตำแหน่งการกลายพันธุ์ของ $\alpha$ globin gene ที่พบในประเทศไทย	8
5	แสดงตำแหน่งการกลายพันธุ์ชนิดต่างๆ ของ $\beta$ globin gene ที่พบในประเทศไทย	13
6	แสดงพยาธิสภาพที่เกิดจากธาลัสซีเมีย	15
7	แสดงการเปรียบเทียบค่าชีวิตทางโลหิตวิทยาระหว่างชนิดต่างๆ ของทารกปกติและทารกที่เป็นพาหะของธาลัสซีเมียชนิดแอลฟา	29



## อักษรย่อ

DCIP	=	Dichorophenol – indophenol precipitation test
EDTA	=	Ethylene Diamine Tetraacetate
FN	=	False Negative
fl	=	femtolitre
FP	=	False Positive
g/dl	=	gram per decilitre
Hb	=	Hemoglobin
Hct	=	Hematocrit
MCH	=	Mean corpuscular hemoglobin
MCHC	=	Mean corpuscular hemoglobin concentration
MCV	=	Mean corpuscular volume
ml	=	Milliliter
mm	=	millimetre
NPV	=	Negative Prediction Value
pg	=	picogram
PPV	=	Positive Prediction Value
RDW	=	Red blood cell distribution width
SD	=	Standard deviation
TN	=	True Negative
TP	=	True Positive
$\alpha$	=	alpha
$\beta$	=	beta
$\delta$	=	delta
$\epsilon$	=	afcelon
$\gamma$	=	gamma
$\psi$	=	pseudogene
$\zeta$	=	zeta