



โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก

ธาลัสซีเมีย :

การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ

● **Thalassemia : Laboratory Diagnosis** ●

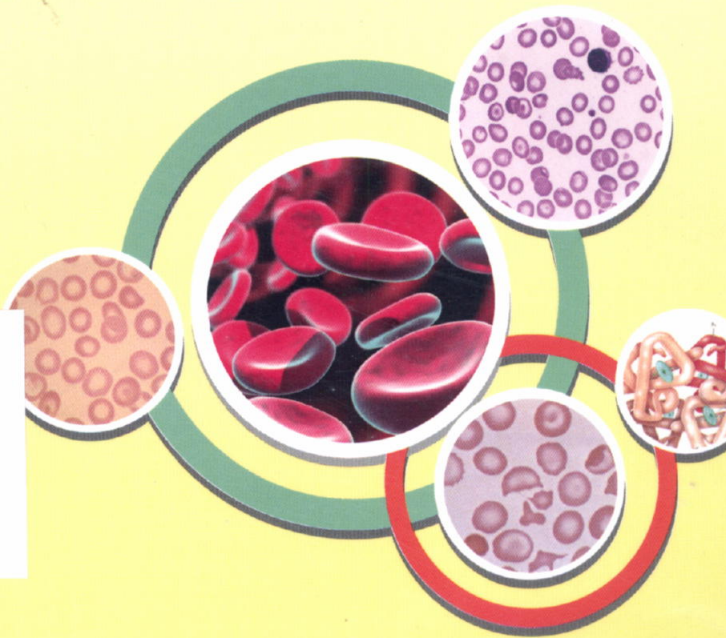
WH 170 ท595ท 2557



* B 0 0 4 8 5 5 0 *

ธาลัสซีเมีย : การวินิจฉัยทางห้องป...

ห้องสมุดวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา



เทพ นันทกุลทรัพย์

โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก

สารบัญ

	หน้า
คำนิยม	ก
คำนำ	ค
สารบัญ	จ
สารบัญรูปภาพ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
บทที่ 1	
ธาลัสซีเมีย (Thalassemia)	1
บทที่ 2	
เยื่อหุ้มเซลล์เม็ดเลือดแดง (Red blood cell membrane)	5
เยื่อหุ้มเซลล์เม็ดเลือดแดง (red blood cell membrane)	5
membrane lipids	6
บทที่ 3	
ฮีโมโกลบิน (Hemoglobin)	9
โครงสร้างของฮีโมโกลบิน (hemoglobin structure)	9
สายโกลบิน (globin chains)	11
โครงสร้างสมบูรณ์ของฮีโมโกลบิน (hemoglobin molecule)	13
2, 3-diphosphoglycerate (2, 3-DPG)	14
โครงสร้างของฮีโมโกลบินและการสังเคราะห์ (hemoglobin structure and synthesis)	16
ความสัมพันธ์ทางโครงสร้างของโกลบิน, 2, 3 DPG และฮีม	16
(structural relations of globin, 2, 3 DPG, and heme)	

ฮีโมโกลบินแอลฟาเบต้าไดเมอร์ (hemoglobin $\alpha\beta$ dimers)	16
โครงสร้างฮีโมโกลบินที่ไม่มีออกซิเจน (deoxygenated hemoglobin structure)	17
โครงสร้างฮีโมโกลบินที่มีออกซิเจน (oxygenated hemoglobin structure)	17
ชีวสังเคราะห์ (biosynthesis)	18
ฮีม (heme)	18
โกลบิน (globin)	20
การแบ่งแยกชนิดของฮีโมโกลบิน (differentiation of hemoglobin)	21

บทที่ 4

พยาธิสรีรวิทยาและการแบ่งชนิดของธาลัสซีเมียทางคลินิก (Pathophysiology and clinical classification of thalassemia)	24
แอลฟาธาลัสซีเมีย (α -thalassemia)	26
เบต้าธาลัสซีเมีย (β -thalassemia)	32

บทที่ 5

ภาวะฮีโมโกลบินผิดปกติ (Hemoglobinopathies)	42
hemoglobin variants	42
hemoglobin S (Hb S)	43
hemoglobin E (Hb E)	44
Hb Constant Spring (Hb CS)	44

บทที่ 6

ภาวะการแข็งตัวของเลือดไวกว่าปกติในธาลัสซีเมีย (Hypercoagulable state in thalassemia)	46
---	----

บทที่ 7

การวินิจฉัยธาลัสซีเมีย (Thalassemia diagnosis)	50
ประวัติและการตรวจร่างกาย (history and physical examination)	50
การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (laboratory examination)	51
การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count, CBC)	53
จำนวนเรติคิวโลไซต์ (reticulocyte count)	58
การทดสอบความเปราะของเม็ดเลือดแดงชนิดหลอดเดียว (one tube osmotic fragility test, OF)	59
การทดสอบฮีโมโกลบินไม่สลายโดยการตกตะกอนด้วยดีซีไอพี (dichlorophenol indophenol precipitation, DCIP)	60
การย้อมอินคลูชันบอดี้ (inclusion bodies staining)	62
ฮีโมโกลบินอิเล็กโตรโฟรีซิส (hemoglobin electrophoresis)	63
high performance liquid chromatography (HPLC)	65
polymerase chain reaction (PCR)	73
การวินิจฉัยผลการตรวจแอลฟาธาลัสซีเมีย	75
การวินิจฉัยผลการตรวจเบต้าธาลัสซีเมีย	77
เอกสารอ้างอิง	79
ดัชนี	83
Index	87