

การวินิจฉัยธาลัสซีเมีย: ตรวจชนิด ฮีโมโกลบิน (Hb typing)

รศ. นพ.กิตติ ต่อจรัส

ตรวจชนิดฮีโมโกลบิน (Hb typing)

Hb typing เป็นการตรวจวินิจฉัยโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติที่พบได้บ่อยได้แก่ฮีโมโกลบินอี (Hb E) ฮีโมโกลบินคอนแอสแตนท์สปริง (Hb CS) ในคนปกติมีชนิดฮีโมโกลบินจะเป็น เอ (Hb A) และ เอ 2 (Hb A₂) นอกจากนี้ยังสามารถบอกได้ว่าเป็น พาหะของเบต้าธาลัสซีเมียได้ด้วย โดยดูปริมาณคาร์บอนิลฮีโมโกลบิน เอ 2 จะสูงกว่าปกติ (Hb A₂ > 3.5%) ข้อจำกัดของการตรวจคือไม่สามารถตรวจพาหะของ แอลฟาธาลัสซีเมีย ในกรณีที่สงสัยจะต้องตรวจเพิ่มเติมได้แก่ตรวจ PCR for α -thalassemia เป็นการตรวจโดยอาศัยเทคนิคการตรวจระดับยีน (ดีเอ็นเอ)

ในปัจจุบันการตรวจชนิดฮีโมโกลบินใช้เครื่องตรวจอัตโนมัติแบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่

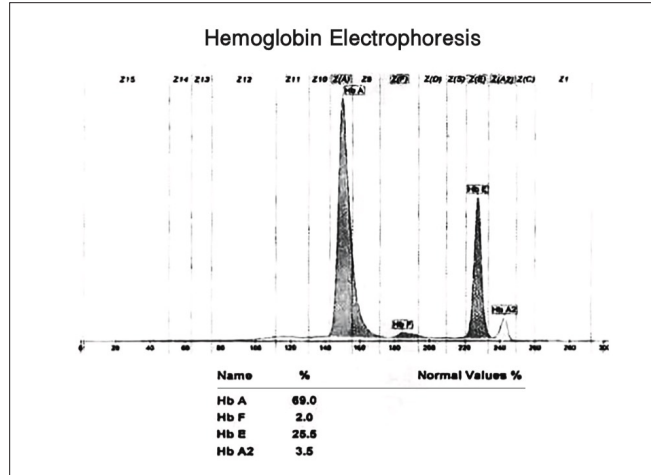
- 1 เครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ระบบคอลัมน์โครมาโตกราฟี (HPLC, LPLC)
- 2 เครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ Capillary Electrophoresis (CE)

การแปลผล

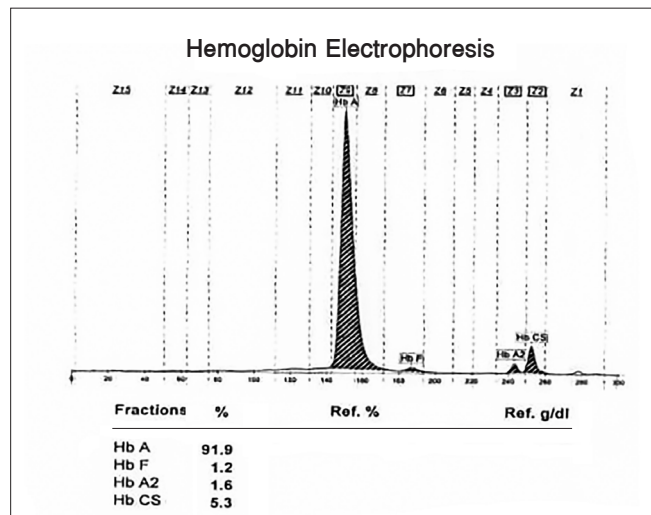
คนปกติมีชนิดฮีโมโกลบินจะเป็น

- ▶ เอ (Hb A) ประมาณร้อยละ 97
- ▶ เอ 2 (Hb A₂) ประมาณร้อยละ 2.5-3.5

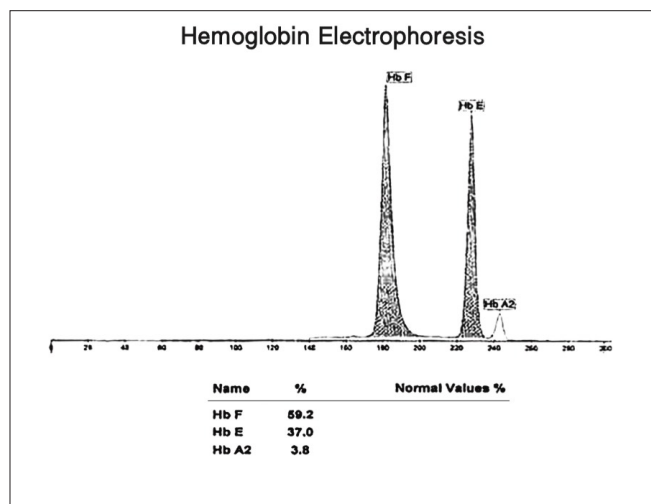
ตัวอย่างการตรวจวินิจฉัย ด้วยเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ Capillary Electrophoresis สามารถให้การวินิจฉัยผู้ที่เป็นพาหะของ ฮีโมโกลบินอี (Hb Etrait), ฮีโมโกลบินคอนแอสแตนท์สปริง (HbCS), โรคโลหิตจางธาลัสซีเมียชนิดเบต้าธาลัสซีเมียฮีโมโกลบินอี (β -thalassemia/Hb E) (ตามรูปที่ 1-3 ตามลำดับ)



รูปที่ 1 พาหะของฮีโมโกลบินอี (Hb E trait)



รูปที่ 2 การวินิจฉัยฮีโมโกลบินคอนแอสแตนท์ สปริง (Hb CS)



รูปที่ 3 โรคโลหิตจางธาลัสซีเมียชนิด เบต้าธาลัสซีเมียฮีโมโกลบินอี (β -thalassemia/Hb E)