



บทที่ 2

ปริทรรศน์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากปัจจุบันนี้การรักษาภาวะ AMI ขึ้นกับความสามารถในการวินิจฉัยภาวะนี้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว การประเมินจากประวัติและการเปลี่ยนแปลงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ณ เวลาแรกรับผู้ป่วยจะวินิจฉัยได้เพียงประมาณร้อยละ 80 (14) เท่านั้นที่เหลืออีกร้อยละ 20 ไม่สามารถวินิจฉัยได้จาก ECG การวินิจฉัยที่ใช้เวลานานอาจทำให้การใช้ยาละลายลิ่มเลือดได้ประโยชน์น้อยกว่าที่ควร

จึงได้มีการศึกษาหาวิธีการวินิจฉัยภาวะ AMI ให้ได้รวดเร็วขึ้น โดยวิธีศึกษาหากกล้ามเนื้อหัวใจที่ตาย โดยวิธีอัลตราซาวด์ (Ultrasound), Radionucleid หรือ Magnetic Resonance Technique แต่เนื่องจากความสะดวก ราคาเครื่องมือ ตลอดจนการบริการตลอด 24 ชั่วโมงยังเป็นปัญหาในแง่ปฏิบัติอยู่ จนกระทั่งได้มีการวิเคราะห์หาค่าเอนไซม์กล้ามเนื้อหัวใจที่หลั่งออกมาในภาวะ AMI โดยวิธี Wet-Chemistry Method ซึ่งคือวิธีการที่ส่งตามห้องปฏิบัติการทั่วไป ก็ยังคงต้องทำในห้องปฏิบัติการทั่วไป ต้องใช้เวลาก่อนข้างนาน ไม่สามารถได้ผลในเวลาอันสั้น และไม่สามารถทำ ณ ข้างเตียงผู้ป่วย

ปัจจุบันได้มีการพัฒนาเครื่องมือในการวิเคราะห์หาค่า CK ให้ได้ผลในเวลารวดเร็วเพียง 3 - 4 นาที และสามารถทำได้ ณ ข้างเตียงผู้ป่วยมีด้วยกันหลายวิธี เช่น Benchtop Reflectance Photometer (Ames Saralyzer) (26) ร่วมกับ Reagent strips หรือในปัจจุบันที่พัฒนาการมาใช้ในเชิงการค้า ด้วยวิธี Reference Method CK-NAC-Activated (The Reflotron CK test) (25) ซึ่งทดสอบในห้องปฏิบัติการพบว่า มีค่า Precision (Coefficient of variation = 3.4 %) และค่า Accuracy เปรียบเทียบกับ Routine method = 0.997

ในปี ค.ศ. 1985 I. Gibb, J.R. Barton, P.C. Adams และคณะ (6) ได้รายงานการใช้ Rapid measurement of CK activity in Coronary Care Unit using a portable benchtop reflectance photometer

(Ames Saralyzer) and disposable reagent strips ใช้เวลาวิเคราะห์เพียง 4 นาที เปรียบเทียบค่าที่ส่งทางห้องปฏิบัติการ โดยทดสอบจำนวน 71 ตัวอย่าง พบว่ามีค่า Precision (Coefficient of variation < 9%) และ Accuracy results = 0.995 (Correlation with routine method) สามารถทำเป็นสมการได้ดังนี้

$$Y \text{ (Saralyzer)} = 1.21 \times \text{(Routine)} - 6.5$$

$$\text{โดย } r = 0.997$$

พบว่าช่วยให้ตัดสินใจเปลี่ยนการรักษาใน CCU ได้ดังนี้ 11 ราย ย้ายกลับตึกผู้ป่วยในได้, 3 ราย จำหน่ายกลับบ้านได้, 4 ราย ปรึกษา Antiangina, 1 ราย ให้ยาละลายลิ่มเลือด Streptokinase เป็นที่น่าสังเกตว่ามีส่วนช่วยตัดสินใจในการให้ยาละลายลิ่มเลือดค่อนข้างน้อย

ในปีค.ศ. 1993 A.C. Dourrie, F.G. Frost, P. Fielden และคณะ (27) ได้รายงานการใช้ Bedside measurement of CK to guide thrombolysis on the CCU โดยศึกษาในผู้ป่วย 111 ราย ที่สงสัยแต่ยังไม่สามารถพิสูจน์ว่าเป็น AMI โดยผู้ป่วยแต่ละรายจะได้รับการเจาะเลือดหาค่าระดับ CK โดยวิธีส่งทางห้องปฏิบัติการ เปรียบเทียบกับวิธี Dry chemistry (The Reflotron CK test) พบว่า 29 ราย พิสูจน์ว่าเป็น AMI ในจำนวนนี้ 15 ราย (ร้อยละ 59) ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดภายใน 12 ชั่วโมง โดยอาศัยหลักฐานจากการเพิ่มขึ้นของระดับ CK > 390 u/lit และอีก 2 ราย (ร้อยละ 7) อาศัยหลักฐานจากการขึ้นของระดับ CK ร่วมกับอาการหรือการเปลี่ยนแปลงของ ECG

จากข้อมูลข้างต้น พบว่าในรายที่มีการเพิ่มขึ้นของ Reflotron CK test > 390 u/lit แล้วตัดสินใจให้ยาละลายลิ่มเลือดภายใน 12 ชั่วโมงนั้น พบว่ามีความไวเพียงร้อยละ 62.1 เนื่องจากการวินิจฉัยที่ล่าช้า แต่มีความจำเพาะที่สูงมากถึงร้อยละ 98.9 แต่ไม่มีรายงานถึงความไว ความจำเพาะ ในแต่ละช่วงเวลา โดยเฉพาะภายใน 12 ชั่วโมงแรกซึ่งได้ประโยชน์จากการใช้ยาละลายลิ่มเลือดมาก

ในค.ศ. 1994 Peter R. Pules, Denise Meyer, Cheryl Walthen และคณะ (28) ได้รายงานการใช้ Rapid assay of subforms of CK-MB To Diagnosis or Rule out AMI โดยศึกษาผู้ป่วย 1,110 ราย ที่มาห้องฉุกเฉินด้วยอาการเจ็บหน้าอก ได้รับการเจาะเลือดเพื่อหา CK - MB subform (CK-MB₁ และ CK-MB₂) โดยวิธี Rapid high voltage electrophoresis (ใช้เวลาในการวิเคราะห์ประมาณ 25 นาที)

เทียบกับค่า CK-MB ที่ส่งทางห้องปฏิบัติการ พบว่าความไวของการใช้ CK-MB subform ในการวินิจฉัย AMI ภายใน 6 ชั่วโมงแรกหลังจากมีอาการเท่ากับร้อยละ 95.7 เทียบกับร้อยละ 48 ใน Conventional CK-MB และมีความจำเพาะ (Specificity) ประมาณร้อยละ 95 วิธีนี้ยังไม่มีในประเทศไทย แต่วิธีการหา Rapid Reflotron test ได้เริ่มมีการใช้มากขึ้น แต่เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาอย่างชัดเจนในประเทศไทย ถึงความถูกต้อง ความเชื่อถือได้ของการวิเคราะห์หาค่าระดับ CK โดยวิธีที่ได้ผลเร็วภายใน 3-4 นาที และสามารถทำ ณ ช่างเตียงผู้ป่วยได้ แต่อาจจะมีผลคลาดเคลื่อนได้หลายขั้นตอนในทางปฏิบัติ จึงเป็นที่มาของการศึกษานี้ใน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย