CRT คืออะไรและทำงานอย่างไร

ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวบางส่วน มีความผิดปกติการนำสัญญาณไฟฟ้าภายในหัวใจ ทั้งในระดับ AV node (PR prolongation) และระดับ ventricle (prolonged QRS duration) ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวไม่พร้อมเพรียงกัน (asynchronus contraction) ส่งผลให้ประสิทธิภาพการสูบฉีดเลือดออกจากหัวใจแย่ลงกว่าที่ควรจะเป็น CRT ก็คือ pacemaker แบบหนึ่งแต่สิ่งที่ต่างจาก pacemaker ทั่วไปคือแทนที่จะมีแค่ 2 สาย คือ RA และ RV แต่มีสายเพิ่มพิเศษอีกหนึ่งสายเพื่อกระตุ้น LV lateral wall ซึ่งส่วนใหญ่สามารถใส่ผ่านเส้นเลือดดำเหมือนใส่ pacemaker lead ปกติ LV lead นี้จะถูกใส่ผ่านเข้าไปใน coronary sinus เพื่อให้สามารถกระตุ้น lateral wall ของ LV ได้โดยตรง การปรับตั้งระยะเวลาระหว่างการกระตุ้น atrium – ventricle และ ระยะเวลาระหว่างการกระตุ้น LV lateral wall (ผ่าน LV lead) – LV septal wall (ผ่าน RV lead) จะช่วยลด AV, interventricular, intraventricular dyssynchrony ทำให้ประสิทธิภาพของ LV contraction ดีขึ้น ทำให้ LVEF, อาการ และ NYHA class ดีขึ้น ลดการต้องเข้ารักษาในโรงพยาบาลเพราะหัวใจล้มเหลวและลดอัตราการเสียชีวิตอีกด้วย

การเลือกผู้ป่วย

ข้อมูลที่ได้จากทางคลินิกที่ยืนยันประโยชน์จก CRT มีเกณฑ์ในการเลือก ผู้ป่วยดังนี้

1. Symptomatic CHF NYHA class II-IV

2. LVEF £ 35%

3. QRS ³ 120 / 150 ms

4. Sinus rhythm

5. Optimal/ maximized pharmacological therapy

ความเสี่ยง

1. ภาวะลมหรือเลือดออกในเยื่อหุ้มปอด

2. สะอึกจากกระตุ้นกระบังลม

3. จ้ำเลือดและก้อนเลือดบริเวรบาดแผล

4. แผลหรือเครื่องติดเชื้อ

5. สายกระตุ้นหัวใจเลื่อนหลุด

6. ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ

7. เลือดออกในเยื่อหุ้มหัวใจและอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้

ข้อควรรู้

1. ผู้ป่วยประมาณ 30% ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย CRT คืออาการไม่ดีขึ้น

2. แม้ CRT จะช่วยลดอาการและการเสียชีวิตจากหัวใจล้มเหลวได้ แต่ผู้ป่วยกลุ่มเดียวกันนี้มักเป็นผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด sudden death จากภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดจังหวะ และมักมีข้อบ่งชี้ของการใส่ ICD (Implantable Cardioverter Defibrillator) จากการศึกษาของ COMPANION ผู้ป่วยที่ได้ CRT-D (CRT+ICD) มีแนวโน้มลดอัตราการเสียชีวิตมากกว่าผู้ที่ได้ CRT อย่างเดียว