



แนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัย และการดูแลรักษาผู้ป่วย ภาวะหัวใจล้มเหลว พ.ศ. 2557

สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
ร่วมกับ
ชมรมหัวใจล้มเหลวแห่งประเทศไทย



**แนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัย
และการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
พ.ศ. 2557**

สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
ร่วมกับ
ชมรมหัวใจล้มเหลวแห่งประเทศไทย

**แนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัย
และการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว
พ.ศ. 2557**

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย

สมาคมแพทยโรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

พิมพ์ครั้งที่ 1 ธันวาคม 2557

จำนวน 3,000 เล่ม

ISBN 978-616-91386-7-9

พิมพ์ที่ เอ-พลัส พริน

609/34 ถนนประชาอุทิศ แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

สงวนลิขสิทธิ์

ห้ามคัดลอก ถ่ายภาพ ถ่ายเอกสาร ทำสำเนา จัดเก็บหรือพิมพ์ขึ้นใหม่ ด้วยวิธีการต่างๆ
ไม่ว่าเพียงบางส่วนหรือทั้งหมดของหนังสือเล่มนี้โดยไม่ได้รับอนุญาต

สารจากนายกสมาคมแพทยโรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

สมาคมแพทยโรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ มีนโยบาย และ วัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ ส่งเสริมความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด แก่สมาชิก และ ประชาชนทั่วไป อย่างต่อเนื่องรวมทั้งเป็นศูนย์รวมองค์ความรู้ โดยมีความมุ่งมั่นที่จะส่งเสริมให้แพทย์ด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด แพทย์สาขาวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อให้การรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดในประเทศไทยให้มีมาตรฐานเดียวกัน

สมาคมแพทยโรคหัวใจแห่งประเทศไทยฯและชมรมหัวใจล้มเหลวแห่งประเทศไทย ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาภาวะหัวใจล้มเหลว ซึ่งในแต่ละปีมีจำนวนผู้ป่วยมากขึ้น และ ผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างใกล้ชิด ชมรมหัวใจล้มเหลวแห่งประเทศไทย ภายใต้สมาคมแพทยโรคหัวใจแห่งประเทศไทยฯ จึงได้รวบรวมเนื้อหาและปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติฯ เล่มนี้จากฉบับเดิมที่ได้จัดทำไว้เมื่อปี พ.ศ. 2551 ให้ทันกับวิทยาการทางการแพทย์ที่ก้าวหน้าขึ้นไปเรื่อยๆ ทั้งนี้เพื่อให้การรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

ในนามของสมาคมแพทยโรคหัวใจแห่งประเทศไทยฯ ผมขอขอบคุณท่านคณะกรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ ชมรมหัวใจล้มเหลวแห่งประเทศไทย และ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง ที่ได้รวบรวมและ เสียสละเวลาอันมีค่ายิ่ง ในการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ ฉบับปรับปรุงเล่มนี้ ผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าในอนาคต ชมรมหัวใจล้มเหลวแห่งประเทศไทยจะมีผลงานทางวิชาการออกมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่ออายุรแพทย์โรคหัวใจ แพทย์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งบุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องดูแลผู้ป่วยต่อไป

พลตรี นายแพทย์ ชุมพล เปี่ยมสมบุรณ์

นายกสมาคมแพทยโรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

สารบัญ

รายนามคณะกรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัย	1
และการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว	
รายนามผู้เข้าร่วมประชุมทบทวนและให้ความเห็นเพิ่มเติม	2
สำหรับแนวทางเวชปฏิบัติฯ	
คุณภาพของหลักฐาน (quality of evidence) และระดับของคำแนะนำ	3
(strength of recommendation)	
คำย่อสำคัญที่ใช้บ่อย	4
แนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว	
1. บทนำ	7
2. คำจำกัดความภาวะหัวใจล้มเหลว	9
3. การแบ่งชนิดของภาวะหัวใจล้มเหลว	10
4. คำแนะนำในการประเมินผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว	11
5. ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง	15
5.1 ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังชนิดการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลง	15
(heart failure with reduced ejection fraction หรือ HFrEF)	
5.1.1 การรักษาด้วยยา	16
5.1.1.1 ยาขับปัสสาวะ	16
5.1.1.2 ยากลุ่ม renin-angiotensin-aldosterone system	18
blockade	
5.1.1.3 ยากลุ่ม beta-blocker	28
5.1.1.4 ยากลุ่ม angiotensin receptor neprilysin inhibitor	30
(ARNI)	
5.1.1.5 ยา Ivabradine	31
5.1.1.6 ยาขยายหลอดเลือด (vasodilator)	32
5.1.1.7 Cardiac glycoside หรือ positive inotropic agents	33

5.1.1.8 ยาอื่นๆในภาวะหัวใจล้มเหลว	34
5.1.2 การรักษาด้วยเครื่อง ICD, CRT หรือ CRT-D	39
5.1.3 การผ่าตัดฝังเครื่องช่วยการสูบฉีดของหัวใจ (mechanical circulatory support device)	42
5.1.4 การผ่าตัดปลูกถ่ายหัวใจ (heart transplantation)	44
5.1.5 การผ่าตัดเพื่อช่วยรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวอื่นๆ	46
5.2 ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังชนิดการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายปกติ (heart failure with preserved ejection fraction หรือ HFpEF)	47
6. ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (acute heart failure)	48
7. ภาวะหัวใจล้มเหลวและสภาวะ หรือ โรคจำเพาะที่สำคัญ	52
7.1 การทำ coronary revascularization	52
7.2 การผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัล (mitral valve surgery)	54
7.3 ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด atrial fibrillation (AF)	55
7.4 ภาวะโลหิตจาง	58
7.5 ภาวะความผิดปกติของการนอน (sleep disorders)	60
7.6 Cardiorenal syndrome	60
8. การบริหารจัดการผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวแบบสหสาขา (multidisciplinary program for heart failure management)	62
9. การฝึกออกกำลังกายและฟื้นฟูหัวใจในภาวะหัวใจล้มเหลว	65
10. เอกสารอ้างอิง	67

รายนามคณะกรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติ
เพื่อการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

พ.ศ. 2557

- | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------------------|
| 1. นายแพทย์ชุมพล | เปี่ยมสมบุญรณ | นายกสมาคมแพทย์โรคหัวใจ |
| 2. นายแพทย์เกรียงไกร | เฮงรัมย์ | ที่ปรึกษาชมรมหัวใจล้มเหลวฯ |
| 3. แพทย์หญิงสมนพร | บุญะรัตเวช สองเมือง | ประธานชมรมหัวใจล้มเหลวฯ |
| 4. แพทย์หญิงศริญญา | ภูวนันท์ | ประธานจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ |
| 5. นายแพทย์อดิศักดิ์ | บัวคำศรี | เลขานุการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ |
| 6. นายแพทย์รุ่งโรจน์ | กฤตยพงษ์ | กรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ |
| 7. นายแพทย์โสภณ | สงวนวงษ์ | กรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ |
| 8. นายแพทย์ดิลก | ภิญโญทัย | กรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ |
| 9. นายแพทย์ระพีพล | กฤษร ณ อยุธยา | กรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ |
| 10. นายแพทย์สัชชชนะ | พุ่มพฤษย์ | กรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ |
| 11. แพทย์หญิงสิริสสา | แรงกล้า | กรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ |
| 12. นายแพทย์ปริญญา | สาภิยลักษณ์ | กรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ |
| 13. นายแพทย์พัชร | อ่องจรัส | กรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ |
| 14. นายแพทย์วรงค์ | ศศิษฐ์อรอดกร | กรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ |
| 15. นายแพทย์เอนก | กนกศิลป์ | กรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ |
| 16. นายแพทย์เสรี | สิงห์ถนัดกิจ | กรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ |
| 17. แพทย์หญิงอรินทยา | พรหมนิธิกุล | กรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ |
| 18. นายแพทย์เกษม | รัตนสุมาวงศ์ | กรรมการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ |

รายนามผู้เข้าร่วมประชุมทบทวนและให้ความเห็นเพิ่มเติม
สำหรับแนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัยและ
การดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พ.ศ. 2557

1. พลตรีนายแพทย์ชุมพล เปี่ยมสมบุรณ์ นายกสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่ง
ประเทศไทย
2. นายแพทย์สุรพันธ์ สิทธิสุข นายกสมาคมโรคหลอดเลือดแดงแห่ง
ประเทศไทย
เลขาธิการสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่ง
ประเทศไทย
3. พันเอกนายแพทย์สุรจิต สุนทรธรรม ผู้แทนราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่ง
ประเทศไทย
ผู้แทนสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
4. นายแพทย์ถาวร สุทธิไชยากุล ผู้แทนสมาคมความดันโลหิตสูงแห่ง
ประเทศไทย
5. นายแพทย์ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์ ผู้แทนจากสมาคมโรคเบาหวานแห่ง
ประเทศไทย
6. นายแพทย์อรรถภูมิ สุศุภอรอด ผู้แทนสมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่ง
ประเทศไทย
7. นายแพทย์ฉลองชัย ทุนดี แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์
โรคหัวใจ สถาบันโรคทรวงอก
8. นายแพทย์อนุวัตร รินทรวินิจฉัย แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์
โรคหัวใจ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
9. นายแพทย์สนิทพงษ์ ฟองจันทร์สม แพทย์ประจำบ้านต่อยอดอายุรศาสตร์
โรคหัวใจ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

คุณภาพของหลักฐาน (Quality of Evidence)

- ระดับ 1 หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก systematic review ของ randomized controlled clinical trials หรือ well-designed randomized controlled clinical trial
- ระดับ 2 หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก systematic review ของ controlled clinical trials หรือ well-designed controlled clinical trial หรือหลักฐานที่ได้จากการวิจัยทางคลินิกที่ใช้รูปแบบการวิจัยอื่นและผลการวิจัยพบประโยชน์หรือโทษจากการปฏิบัติรักษาที่เด่นชัดมาก (เช่น cohort study, case-control study)
- ระดับ 3 หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก descriptive studies หรือ controlled clinical trial ที่ดำเนินการยังไม่เหมาะสม
- ระดับ 4 หมายถึง หลักฐานที่ได้จากความเห็นหรือฉันทามติ (consensus) ของคณะผู้เชี่ยวชาญ และหลักฐานอื่นๆ

ระดับของคำแนะนำ (Strength of Recommendation)


- ระดับ ++ หมายถึง ความมั่นใจของคำแนะนำอยู่ในระดับสูง และการกระทำดังกล่าวมีประโยชน์คุ้มค่าควรทำ
- ระดับ + หมายถึง ความมั่นใจของคำแนะนำอยู่ในระดับปานกลาง และการกระทำดังกล่าวอาจมีประโยชน์คุ้มค่าน่าทำ
- ระดับ +/- หมายถึง ยังไม่มั่นใจว่าการกระทำดังกล่าวมีประโยชน์คุ้มค่าหรือไม่ การตัดสินใจกระทำหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆอาจทำหรือไม่ก็ได้
- ระดับ - หมายถึง การกระทำดังกล่าวอาจไม่มีประโยชน์คุ้มค่าหากไม่จำเป็นไม่แนะนำให้
- ระดับ -- หมายถึง การกระทำดังกล่าวอาจเกิดโทษ ไม่ควรทำ

คุณภาพหลักฐานนี้อ้างอิงจากราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย

แนวทางเวชปฏิบัติฉบับนี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม แพทย์ผู้นำไปใช้ควรคำนึงถึงสภาพแวดล้อม, ความพร้อมของบุคลากร, เครื่องมือ และความสามารถการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการของสถานพยาบาล แต่ละแห่งประกอบด้วยเสมอ

คำย่อสำคัญที่ใช้บ่อย

ACE-I	Angiotensin converting enzyme inhibitor
ADHF	Acute decompensated heart failure
ARB	Angiotensin-II type-1 receptor blocker or angiotension receptor blocker
ARNI	Angiotensin receptor neprilysin inhibitor
Beta-blocker	Beta-adrenergic blocking agent
Bi-VAD	Bi-ventricular assist device
BNP	B-type or brain natriuretic peptide
CABG	Coronary artery bypass graft
CCB	Calcium channel blocker
COX-2 inhibitor	Selective cyclooxygenase-2 inhibitor
CPAP	Continuous positive airway pressure
CRS	Cardiorenal syndrome
CRT	Cardiac resynchronization therapy
CRT-D	Cardiac resynchronization therapy and defibrillator
ECMO	Extracorporeal membrane oxygenation
eGFR	Estimated glomerular filtration rate
HF	Heart failure
HFpEF	Heart failure with preserved ejection fraction
HFrfEF	Heart failure with reduced ejection fraction
ICD	Implantable cardioverter/defibrillator
LVAD	Left ventricular assist device
LVEF	Left ventricular ejection fraction
MCSD	Mechanical circulatory support device
METs	Metabolic equivalents
MRA	Mineralocorticoid receptor antagonist



NSAID	Non-steroid anti-inflammatory drug
NT-proBNP	N-terminal of prohormone of brain natriuretic peptide
NYHA FC	New York Heart Association Functional Classification
PCI	Percutaneous coronary intervention
PVR	Pulmonary vascular resistance
RAAS	Renin-angiotensin-aldosterone system
RVAD	Right ventricular assist device
SLVR	Surgical left ventricular reconstruction
VO2 max	Maximal oxygen consumption

1. บทนำ

หลักการและเหตุผล

โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญอันดับต้นๆของประเทศไทย ในปัจจุบันความก้าวหน้าในการตรวจรักษาโรคหัวใจพัฒนาไปมาก ได้แก่ การใช้ยาที่มีประสิทธิภาพ เทคนิคและเครื่องมือในการขยายหลอดเลือดหัวใจ (percutaneous coronary interventions หรือ PCI) การผ่าตัดซ่อมและเปลี่ยนลิ้นหัวใจและการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery bypass graft หรือ CABG) ทำให้อัตราการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือดลดลง ผู้ป่วยที่รอดชีวิตเหล่านี้ส่วนหนึ่งมีภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (chronic heart failure) ร่วมด้วยมีจำนวนที่มากขึ้น ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างใกล้ชิดเนื่องจากอัตราการตายสูงและมีโอกาสที่จะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อยทำให้มีค่าใช้จ่ายมากขึ้น มีการประเมินค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลภาวะหัวใจล้มเหลวทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งโลกเป็นมูลค่าสูงถึง 108 พันล้านเหรียญสหรัฐต่อปี ในปีพ.ศ. 2555¹ สำหรับในประเทศไทย ยังไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนถึงจำนวนผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังและผลกระทบทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตามเนื่องจากความก้าวหน้าและผลสำเร็จในการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังทำให้อัตราตายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบมีแนวโน้มลดลงกว่าในอดีต เมื่อพิจารณาพร้อมกับข้อมูลจาก Thai Acute Decompensate Heart Failure Registry (Thai ADHERE)² ที่แสดงให้เห็นถึงลักษณะของผู้ป่วยไทยที่รับไว้ในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันแล้ว สถานการณ์จึงน่าจะมีแนวโน้มไปในทางเดียวกับภาพรวมในระดับนานาชาติ

ในช่วงระยะเวลาสองทศวรรษที่ผ่านมาการศึกษาเกี่ยวกับภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังจากประเทศตะวันตกจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นการปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิต การใช้ยาและการใช้อุปกรณ์ทางการ แพทย์ชนิดต่างๆ บางส่วนได้รับการยอมรับว่าเป็นมาตรฐานในการรักษาผู้ป่วยแต่ในบางส่วน ยังอยู่ในขั้นการวิจัย ข้อมูลเหล่านี้อาจทำให้เกิดความสับสนแก่แพทย์ผู้รักษาในการนำมาใช้ ปัจจุบัน

แนวทางการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ในประเทศไทยล้วนใช้ข้อมูลจากประเทศทางตะวันตกทั้งสิ้น ในขณะที่การรักษาบางอย่างที่ได้ผลดีในประเทศเหล่านั้นอาจไม่เหมาะสมหรือไม่สามารถนำมาใช้ได้ในประเทศไทย

สมาคมแพทยโรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ร่วมกับชมรมหัวใจล้มเหลวแห่งประเทศไทยตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว จึงได้ตั้งคณะทำงานเพื่อจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว พ.ศ. 2557 โดยปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติฯ ฉบับเดิมที่ได้จัดทำขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2551 ทั้งนี้เพื่อให้ทันกับความรู้ในปัจจุบัน โดยอิงกับการปฏิบัติได้จริง ตลอดจนสภาพสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทย

ความเป็นอิสระของกรรมการผู้จัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ

การจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติฯ ครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนทั้งหมดจากสมาคมแพทยโรคหัวใจฯ คณะกรรมการผู้จัดทำมีความเป็นอิสระในการให้ความเห็นทางวิชาการ โดยไม่มีบุคคลหรือองค์กรอื่นใดมาอิทธิพลต่อการจัดทำในทุกขั้นตอน กรรมการผู้จัดทำทุกคนได้ร่วมกันทบทวนข้อมูลและมีความเห็นพ้องเป็นเอกฉันท์ในรายละเอียดทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเอกสารฉบับนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวสำหรับอายุรแพทย์อายุรแพทยโรคหัวใจ แพทย์ทั่วไปและบุคลากรทางการแพทย์ ให้มีแนวทางเวชปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

ข้อจำกัด

แนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวฉบับนี้ จัดทำขึ้นจากการทบทวนศึกษาข้อมูลทั้งหมดรวมถึงแนวทางการรักษาของประเทศตะวันตก และได้ปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทย อย่างไรก็ตามแนวทางเวชปฏิบัติฯ ฉบับนี้ ไม่ได้ครอบคลุม

คลุมถึงการรักษาเฉพาะของโรคที่เป็นต้นเหตุของภาวะหัวใจล้มเหลว เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบหรือโรคลิ้นหัวใจ ซึ่งมีรายละเอียดในการรักษาแตกต่างกันออกไป นอกจากนี้ยังไม่ได้ครอบคลุมถึงการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวในผู้ป่วยเด็ก ซึ่งมีสาเหตุการเกิดโรคและการดำเนินโรคแตกต่างจากผู้ใหญ่มาก

แนวทางเวชปฏิบัติฯ ฉบับนี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม แพทย์ผู้นำไปใช้ควรคำนึง ถึงสภาพแวดล้อม ความพร้อมของบุคลากร เครื่องมือ และความสามารถการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการของสถานพยาบาลแต่ละแห่ง ประกอบด้วยเสมอ

2. คำจำกัดความภาวะหัวใจล้มเหลว

ภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นกลุ่มอาการซึ่งมีสาเหตุจากความผิดปกติของการทำงานของหัวใจ อาจเกิดจากมีความผิดปกติของโครงสร้างหรือการทำงานที่ของหัวใจ มีผลทำให้หัวใจไม่สามารถสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงร่างกายหรือรับเลือดกลับเข้าสู่หัวใจได้ตามปกติ ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังมีอาการที่สำคัญ 2 กลุ่มอาการ กลุ่มอาการแรกคือ หายใจเหนื่อย (dyspnea) และ/หรืออ่อนเพลีย (fatigue) เป็นผลให้ความสามารถในการออกกำลังกายลดลง อีกกลุ่มอาการคือ ภาวะคั่งน้ำและเกลือทำให้มีอาการบวม มีน้ำคั่งในปอดและอวัยวะภายใน

ภาวะหัวใจล้มเหลวอาจเกิดจากความผิดปกติของโรคเยื่อหุ้มหัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจ ลิ้นหัวใจ หรือโรคหลอดเลือดหัวใจ สาเหตุสำคัญคือ โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ โรคความดันโลหิตสูง และโรคลิ้นหัวใจรูมาติก (rheumatic valvular disease) ซึ่งยังพบได้บ่อยพอสมควรในประเทศไทย เนื่องจากภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นกลุ่มอาการไม่ใช่โรค ผู้ป่วยแต่ละรายจะมีอาการ อาการแสดง การดำเนินโรคและการพยากรณ์โรคที่แตกต่างกัน ในการพิจารณาการรักษาจึงต้องให้การรักษาทั้งอาการและโรคที่เป็นสาเหตุควบคู่กันไป ภาวะหัวใจล้มเหลวเมื่อพิจารณาจากระยะเวลาของการเกิดอาการร่วมด้วยแล้วสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มคือ ชนิดเฉียบพลัน และชนิดเรื้อรัง ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (acute heart failure) จะใช้บรรยายอาการหัวใจล้มเหลวที่เกิดขึ้นใหม่อย่างรวดเร็ว หรือ หัวใจล้มเหลวเดิมที่มีอาการ

คงที่แต่กลับเปลี่ยนแปลงในเวลาไม่นาน เช่น ภายในระยะเวลาเป็นวัน ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันนี้สามารถเกิดได้ในทุกช่วงของ left ventricular ejection fraction ส่วนภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (chronic heart failure) นั้นได้แก่ ผู้ป่วยที่เคยได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันมาก่อนหรือไม่ก็ได้ แต่ในขณะที่ให้การวินิจฉัยนี้ ผู้ป่วยจะต้องมีอาการหัวใจล้มเหลวและ/หรือมีการทำงานที่ผิดปกติไปของหัวใจคงอยู่เป็นเวลานาน เช่น เป็นระยะเวลาหลายเดือนหรือเป็นปี

3. การแบ่งชนิดของภาวะหัวใจล้มเหลว

3.1 การแบ่งชนิดของภาวะหัวใจล้มเหลวโดยอิงตามค่า left ventricular ejection fraction (LVEF)

เนื่องจากค่า left ventricular ejection fraction (LVEF) มีผลต่อการพยากรณ์โรคและในการวิจัยทางคลินิกเกี่ยวกับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวจะตั้งเกณฑ์การเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัยโดยใช้ค่า LVEF เป็นเกณฑ์สำคัญ³ จึงมีการแบ่งผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวตามลักษณะของ LVEF ดังตารางที่ 1

3.2 ชนิดของภาวะหัวใจล้มเหลวตามระยะเวลาที่มีอาการ แบ่งได้ดังนี้

1. ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (acute heart failure)

1.1 ผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อน ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน เป็นต้น

1.2 ผู้ป่วยที่เคยได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลวมาก่อนหน้านี้ แต่มีอาการเลวลง (acute decompensated heart failure หรือ ADHF)

2. ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (chronic heart failure) ถ้าผู้ป่วยมีอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวมาระยะเวลาหนึ่ง กรณีที่มีอาการคงตัวจะจัดอยู่ในกลุ่มของ stable chronic heart failure

ตารางที่ 1 การแบ่งกลุ่มผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวโดยใช้ระดับของ LVEF

Classification	LVEF (%)	หมายเหตุ
HFrEF (HF with reduced EF)	≤ 40	งานวิจัยหลักที่ศึกษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมักทำในผู้ป่วย HFrEF และเป็นกลุ่มที่มีข้อมูลว่าการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวตามแนวทางมาตรฐานสามารถลดอัตราการตายได้
HFpEF (HF with preserved EF)	≥ 50	การรักษาในปัจจุบันถึงแม้ช่วยบรรเทาอาการ แต่ยังไม่สามารถลดอัตราการตายในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้
HFpEF, borderline	41-49	เป็นผู้ป่วยที่อยู่ระหว่าง HFpEF และ HFrEF อย่างไรก็ตาม ลักษณะผู้ป่วย การดำเนินโรค การตอบสนองต่อการรักษา จะใกล้เคียงกลุ่ม HFpEF มากกว่า
HFpEF, improved	> 40	เป็นผู้ป่วยที่เดิมอยู่ในกลุ่ม HFrEF ต่อมา LVEF เพิ่มขึ้น เชื่อว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้น่าจะแตกต่างจากกลุ่มที่ไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงของ LVEF อย่างไรก็ตาม ข้อมูลการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังมีจำกัดในปัจจุบัน

4. การประเมินผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

คำแนะนำในการประเมินผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลว
คำแนะนำระดับ ++

1. แพทย์ควรซักประวัติอย่างละเอียดถึงปัจจัยเสี่ยงหรือโรคซึ่งอาจเป็นสาเหตุของภาวะหัวใจล้มเหลว หรือ ทำให้ภาวะหัวใจล้มเหลวเลวลง ประวัติที่จำเป็นต้องทราบ ดังตารางที่ 2 (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

2. ประเมินความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลวโดยพิจารณาจากความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน และใช้ NYHA functional class (NYHA FC) ในการประเมิน (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

3. ตรวจร่างกายอย่างละเอียดเพื่อหาหลักฐานโรคที่เป็นสาเหตุภาวะหัวใจล้มเหลว และประเมินภาวะสมดุลของน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

4. ตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อช่วยวินิจฉัยและรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว การตรวจที่ต้องทำในผู้ป่วยทุกราย ดังตารางที่ 3 (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

ตารางที่ 2 ประวัติสำคัญซึ่งใช้ประกอบการวินิจฉัยและประเมินการรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

1. ปัจจัยเสี่ยงของโรคที่มีสาเหตุจาก atherosclerosis
2. โรคหัวใจในอดีต ไม่ว่าจะเป็นโรคลิ้นหัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจ หรือหลอดเลือดหัวใจตีบ
3. ความผิดปกติของการหายใจขณะนอนหลับ
4. การได้รับสารหรือยาที่เป็นพิษต่อหัวใจ ซึ่งรวมถึงแอลกอฮอล์ ยาในกลุ่ม anthracyclines, trastuzumab, cyclophosphamide ขนาดสูง และการฉายรังสีบริเวณ mediastinum
5. โรคทาง systemic ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวคือ collagen vascular disease, thyroid disorder, และโรคติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์
6. โรคหัวใจในครอบครัว

ตารางที่ 3 การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นต้องทำในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

1. Complete blood count (++)
2. Urinalysis (++)
3. Blood chemistry* ได้แก่ serum electrolytes, blood urea nitrogen, serum creatinine (หรือ eGFR), fasting plasma glucose, lipid profile, calcium, magnesium, thyroid stimulating hormone (TSH)
4. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (12-lead electrocardiogram) (++)
5. ภาพรังสีปอด (chest x-ray) (++)
6. Transthoracic echocardiogram with Doppler study (+)

*พิจารณาส่งตรวจตามลักษณะและอาการทางคลินิกของผู้ป่วยแต่ละราย

(++) หมายถึง ส่งตรวจในผู้ป่วยทุกรายโดยเร็ว

(+) หมายถึง ให้พิจารณาส่งตรวจเมื่อพร้อม หรือ ส่งตรวจโดยเร็ว (ดูแผนภูมิที่ 1 และหมายเหตุ ประกอบ)

การตรวจทางห้องปฏิบัติการเหล่านี้บางอย่าง เช่น คลื่นไฟฟ้าหัวใจและภาพรังสีปอดช่วยในการวินิจฉัย หากปกติทุกประการน่าจะนึกถึงโรคอื่นมากกว่าภาวะหัวใจล้มเหลว

คำแนะนำระดับ +

1. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมบางอย่างจะทำเฉพาะในผู้ป่วยบางรายเท่านั้น การตรวจเหล่านี้ให้ดูจากตารางที่ 4 (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

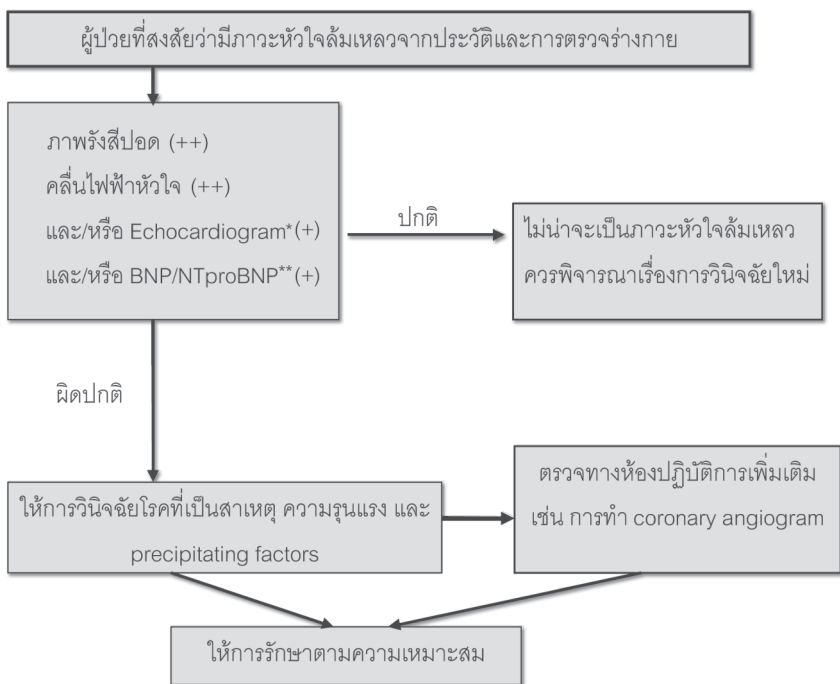
ตารางที่ 4 การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ควรเลือกทำในผู้ป่วยบางราย

1. Cardiac biomarkers เช่น cardiac troponin, plasma B-type natriuretic peptide (BNP หรือ NT-proBNP)*
2. Liver function test, thyroid function test
3. Screening for hemochromatosis, sleep-disturbed breathing
4. Screening for HIV infection
5. Diagnostic tests for rheumatologic diseases, amyloidosis หรือ pheochromocytoma
สำหรับการส่งตรวจข้อ 6-10 ให้แพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยปรึกษาอายุรแพทย์โรคหัวใจ
6. Noninvasive imaging เพื่อตรวจหา myocardial ischemia and viability ทำในผู้ป่วย chronic ischemic heart disease เมื่อผู้ป่วยน่าจะได้ประโยชน์และไม่มีข้อห้ามในการ revascularization
7. Cardiac MRI เพื่อประเมิน viable myocardium ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบก่อนทำ revascularization หรือ ในกรณีที่มีสงสัย infiltrative disease
8. Coronary angiography
9. Endomyocardial biopsy ในรายที่ผลตรวจทางพยาธิวิทยาสามารถช่วยในการวินิจฉัยและบอกการพยากรณ์โรคเช่น inflammatory disease หรือใช้ประเมินผู้ป่วยหลังการปลูกถ่ายหัวใจ
10. Cardiopulmonary exercise test ในกรณีที่ต้องการประเมินสมรรถภาพหัวใจและปอดก่อนทำ cardiac transplantation หรือ เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ

* ข้อควรระวังในการใช้ natriuretic peptide ในการวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลวอาจพบผลบวกลงได้ เช่น ในภาวะโรคไตเรื้อรัง, ผู้ป่วยสูงอายุ, โรค pulmonary thromboembolism เป็นต้น

สำหรับแนวทางในการวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลว การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นและการรักษาขอให้ศึกษาจากแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 แนวทางในการวินิจฉัย ประเมินและการตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นในการวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลว



(++) หมายถึง สังเกตพบในผู้ป่วยทุกรายโดยเร็ว

(+) หมายถึง ให้พิจารณาสังเกตเมื่อพร้อม หรือ สังเกตโดยเร็ว เมื่อพิจารณาแล้วว่ามีผลต่อการตัดสินใจในการดูแลรักษาผู้ป่วย

*การส่งตรวจ transthoracic echocardiogram with Doppler study โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยในการวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลวนั้น พิจารณาส่งตรวจในผู้ป่วยบางรายเมื่อข้อมูลทางคลินิกและการ

ตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นไม่เพียงพอต่อการให้คำวินิจฉัย ส่วนผู้ป่วยรายใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยแล้วว่ามีภาวะหัวใจล้มเหลวและไม่เคยได้รับการส่งตรวจ echocardiogram มาก่อน ให้ส่งตรวจ echocardiogram ในผู้ป่วยเหล่านี้ทุกราย ทั้งนี้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการดูแลรักษา อย่างไรก็ตามเนื่องจากยังมีข้อจำกัดในการส่งตรวจ echocardiogram ในแต่ละสถานพยาบาล จึงแนะนำให้แพทย์พิจารณาส่งตรวจในห้วงเวลาที่เหมาะสมตามลักษณะของผู้ป่วยแต่ละราย

** การส่งตรวจ BNP หรือ NT-proBNP โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลวนั้น พิจารณาส่งตรวจเมื่อสงสัยว่าผู้ป่วยมีอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวแต่การตรวจร่างกายและการตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น (ภาพรังสีปอดและคลื่นไฟฟ้าหัวใจ) ยังไม่เพียงพอต่อการให้คำวินิจฉัยภาวะดังกล่าว

5. ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (chronic heart failure)

5.1 ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลง (heart failure with reduced ejection fraction หรือ HFrEF)

ภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลงมีสาเหตุได้หลากหลาย ที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติได้แก่ กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน เมื่อเกิดการขาดเลือดจะทำให้ความสามารถในการบีบตัวและคลายตัวของหัวใจลดลง ก่อให้เกิดอาการแสดงของภาวะ low cardiac output หรือ มีอาการคั่งน้ำเช่น บวม หอบเหนื่อย นอนราบไม่ได้ เมื่อเวลาผ่านไปร่างกายจะมีกลไกเพื่อพยายาระบบไหลเวียนโลหิตโดยมีการกระตุ้น neurohormonal system ซึ่งในระยะยาวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างและการทำงานของหัวใจตามมา (cardiac remodeling) เช่น หัวใจมีขนาดโตมากขึ้น การบีบตัวของหัวใจลดลง เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เป็นผลเสีย ทำให้ผู้ป่วยมีอาการแย่ลงเมื่อเวลาผ่านไปเกิดภาวะทุพพลภาพหรือการเสียชีวิตของผู้ป่วยในที่สุด การรักษามีเป้าหมายเพื่อลดอาการของผู้ป่วย และเพิ่มอัตราการรอดชีวิตโดยเน้นที่การยับยั้งหรือชะลอการเกิด cardiac remodeling และ ป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินโรคในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย HFrEF มีดังนี้

5.1.1 การรักษา HFrEF ด้วยยา

5.1.1.1 ยาขับปัสสาวะ

การบริหารยาขับปัสสาวะโดยใช้วิธีการ (ตารางที่ 5) และขนาดยา (ตารางที่ 6) ที่เหมาะสมกับสภาวะของผู้ป่วย จะบรรเทาอาการภาวะหัวใจล้มเหลวที่เกิดจากภาวะคั่งน้ำ/เกลือและลดภาวะแทรกซ้อนจากยา⁴

คำแนะนำระดับ ++

Loop diuretics

1. ยาขับปัสสาวะเป็นกลุ่มยาที่จำเป็นในการลดอาการของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวจากภาวะน้ำเกินในร่างกาย โดยอาจมีอาการแสดงที่ตรวจพบได้ เช่น ภาวะน้ำท่วมปอด อาการขาบวม น้ำ การให้ยาขับปัสสาวะจะช่วยลดอาการเหนื่อยหอบของผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วและทำให้ความสามารถในการออกกำลังกายทำได้ดีขึ้น (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

2. จากข้อมูลที่ผ่านมายังไม่มีการศึกษาที่เป็น randomized controlled trial ใดที่ประเมินถึงอาการและผลในการลดอัตราการเสียชีวิตจากการรักษาด้วยยาดังกล่าว ถ้าจำเป็นต้องใช้ในระยะยาวแนะนำให้ใช้ยากลุ่มนี้ร่วมกับยา กลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor (ACE-I) และ/หรือ beta-blocker (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

Potassium-sparing diuretics

1. Potassium-sparing diuretics ควรใช้ในรายที่ได้รับยากลุ่ม ACE-I แล้ว ยังมีระดับซีรั่มโพแทสเซียมต่ำร่วมด้วยหรือ อาจใช้ในรายที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวอย่างรุนแรงที่ได้รับยากลุ่ม ACE-I ร่วมกับยา spironolactone ในขนาดต่ำแล้ว (คำแนะนำระดับ ++, คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

2. ในรายที่ไม่สามารถทนยา spironolactone ขนาดต่ำได้เนื่องจากผลข้างเคียงเช่น ซีรั่มโพแทสเซียมสูง หรือ มีการทำงานของไตที่ผิดปกติ อาจใช้ยา amiloride และ triamterene ทดแทนได้ (คำแนะนำระดับ +/-, คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

3. ไม่ควรใช้โพแทสเซียมรับประทานเพิ่มเติมในรายที่ได้รับยากลุ่ม potassium-sparing diuretics (คำแนะนำระดับ -, คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

4. การใช้ยากลุ่ม potassium-sparing diuretics ควรตรวจวัดซีรั่มโพแทสเซียมและครีอะตินีนเป็นระยะ เช่น ทุก 5-7 วันหลังจากเริ่มให้ยาหรือเมื่อมีการปรับขนาดยา ถ้าระดับการทำงานของไตและซีรั่มโพแทสเซียมคงที่แล้ว ควรตรวจวัดซ้ำทุก 3-6 เดือน ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยากลุ่มนี้ในผู้ป่วยที่มีซีรั่มโพแทสเซียมในเลือดสูงกว่า 5 มิลลิโมล/ลิตร หรือ ครีอะตินีนมากกว่า 2.5 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

ตารางที่ 5 วิธีการบริหารยาขับปัสสาวะ

การเริ่มให้ยาขับปัสสาวะ

1. Loop diuretics หรือ thiazides มักใช้ร่วมไปกับ ยากลุ่ม ACE-I หรือ ARB
2. ไม่ควรให้ยา thiazides ถ้าระดับ eGFR น้อยกว่า 30 มิลลิลิตร/นาที ยกเว้นการใช้ร่วมกับยากลุ่ม loop diuretics เพื่อหวังผลเสริมฤทธิ์ซึ่งกันและกัน

การแก้ไขในรายที่ตอบสนองกับยาขับปัสสาวะได้ไม่ดี

1. เพิ่มขนาดของยาขับปัสสาวะ
2. ใช้ยากลุ่ม loop diuretics ร่วมกับ thiazides (ควรตรวจการทำงานของไตและระดับเกลือแร่ในเลือด)
3. ใช้ยากลุ่ม loop diuretics วันละ 2 เวลา เพื่อให้ได้ผลขับปัสสาวะที่ดีที่สุด ในรายที่มีภาวะน้ำเกินในร่างกายมาก

Potassium-sparing diuretics*

1. อาจใช้ร่วมกับยากลุ่ม ACE-I และยาขับปัสสาวะที่ยังมีระดับซีรั่มโพแทสเซียมต่ำ
2. การให้ควรเริ่มจากขนาดต่ำในช่วงสัปดาห์แรกและทำการตรวจวัดระดับการทำงานของไต และระดับซีรั่มโพแทสเซียมหลังจากให้ยาไปแล้ว 5-7 วัน และทำการตรวจวัดทุก 5-7 วันจนกว่าระดับซีรั่มโพแทสเซียมจะคงที่

*ได้แก่ triamterene, amiloride และ spironolactone โดยที่ spironolactone เป็น potassium-sparing diuretic ตัวเดียวที่มีฤทธิ์ต้าน RAAS ด้วย

ตารางที่ 6 ขนาดของยาขับปัสสาวะ

ชนิดของยา		ขนาดเริ่มต้น (มิลลิกรัม)	ขนาดสูงสุด (มิลลิกรัม/วัน)	ผลข้างเคียงสำคัญ	
Loop diuretics	Furosemide	20-40 วันละ 1-2 ครั้ง	250-500	Hypokalemia, Hypomagnesemia, Hyponatremia	
	Torsemide	5-20 วันละ 1 ครั้ง	100-200	Acid base disturbance	
Thiazide diuretic	HCTZ	25 วันละ 1 ครั้ง	50-100	Hypokalemia, Hypomagnesemia, Hyponatremia	
ชนิดของยา		ขนาดเริ่มต้น (มิลลิกรัม)		ขนาดสูงสุด (มิลลิกรัม/วัน)	
		ร่วมกับ ACE-I	ไม่ได้ให้ ACE-I ร่วม	ร่วมกับ ACE-I	ไม่ได้ให้ ACE-I ร่วม
Potassium-sparing diuretic	Amiloride	2.5 วันละ 1 ครั้ง	5	20 วันละ 1 ครั้ง	40
	Triamterene	25 วันละ 1 ครั้ง	50	100 วันละ 1 ครั้ง	200
	Spironolactone	12.5-25 วันละ 1 ครั้ง	50	50 วันละ 1 ครั้ง	100-200

5.1.1.2 ยากลุ่ม renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS) blockers

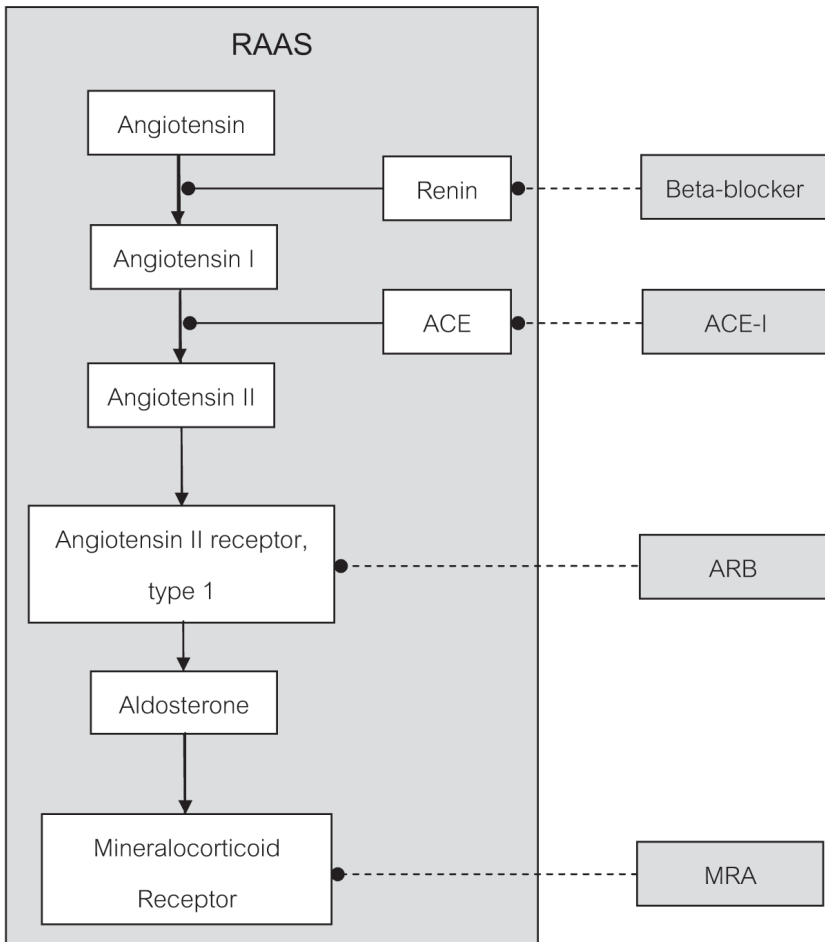
เมื่อเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวจะมีการกระตุ้น neuro-hormonal system เพื่อรักษาระบบไหลเวียน (circulatory homeostasis) และคงความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยระยะแรกจะมีการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาธิก (sympathetic nervous system) และ RAAS ทำให้ระดับ noradrenalin, angiotensin II และ aldosterone สูงขึ้น ในระยะเรื้อรัง neuro-hormonal substance เหล่านี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือด (vascular remodeling) และโครงสร้างของกล้ามเนื้อหัวใจ (cardiac remodeling) ส่งผลให้ peripheral vascular resistance สูงขึ้นกล้ามเนื้อหัวใจส่วนที่เหลืออยู่มีการหนาตัวเกิดการตาย (infarction/ apoptosis), fibrosis, มีการลดลงของ beta-

adrenergic receptor (down regulation) และเกิด endothelial dysfunction จากการตีกลองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวพบว่าระดับ noradrenalin และ angiotensin II ที่สูงขึ้นในกระแสเลือดเป็นตัวสะท้อนถึงสมรรถภาพของหัวใจและการพยากรณ์โรค การปิดกั้นการออกฤทธิ์ของ noradrenalin และ angiotensin II จะทำให้การเสื่อมสมรรถภาพของหัวใจช้าลงผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นรวมทั้งลดอัตราการเสียชีวิตและทุพพลภาพ (mortality and morbidity)

ในทางคลินิกการปิดกั้น RAAS สามารถทำได้หลายระดับ (แผนภูมิที่ 2) ได้แก่

1. ระดับ renin ด้วย beta-blocker
2. ระดับ angiotensin converting enzyme ซึ่งเปลี่ยน angiotensin I เป็น angiotensin II ด้วย angiotensin converting enzyme inhibitor (ACE-I)
3. ระดับ angiotensin receptor ด้วย angiotensin II type 1 receptor blocker (ARB)
4. ระดับ aldosterone receptor ด้วย mineralocorticoid receptor antagonist (MRA)

แผนภูมิที่ 2 ตำแหน่งการยับยั้ง renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS) โดย beta-blocker, angiotensin converting enzyme inhibitor (ACE-I), angiotensin receptor blocker (ARB) และ mineralocorticoid receptor antagonist (MRA) (ลูกศรหัวกลมเส้นทึบ หมายถึงกระตุ้น, ลูกศรหัวกลมเส้นประ หมายถึงยับยั้ง)



ยาในกลุ่มต้าน RAAS ที่ได้รับการศึกษามากและดีที่สุดสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวคือ ACE-I ผลจากการใช้ยานี้รักษาภาวะความดันโลหิตสูง, กล้ามเนื้อหัวใจตาย, โรคไตทั้งจากเบาหวานหรือจากสาเหตุอื่นและโดยเฉพาะในภาวะหัวใจล้มเหลว แสดงให้เห็นว่ายานี้สามารถป้องกันการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว ลดอัตราการเสียชีวิต, ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายและภาวะ stroke ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง รวมทั้งลดอัตราการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลวโดยไม่สัมพันธ์กับ อายุ, เพศ, การเข้ายาขับปัสสาวะ, แอสไพริน, beta-blocker, digitalis, สาเหตุของภาวะหัวใจล้มเหลว, ระดับอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวหรือความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลว เหล่านี้ล้วนได้รับประโยชน์จากการใช้ ACE-I ทั้งสิ้น⁵ อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มหัวใจล้มเหลวขั้นรุนแรงจะได้รับประโยชน์มากที่สุด⁶ นอกจากนี้ ACE-I ยังเพิ่มสมรรถภาพของร่างกาย (functional capacity) แม้ ACE-I จะมีผลดีสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นอย่างมาก แต่ยานี้ก็มีผลข้างเคียงที่สำคัญต่อระบบไหลเวียนเลือด อาจทำให้ความดันโลหิตต่ำลง, สมรรถภาพของไตลดลงและระดับซีรัมโพแทสเซียมสูงขึ้น จึงไม่แนะนำให้ใช้หรือใช้ด้วยความระมัดระวังอย่างมากในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ ได้แก่ ความดันซิสโตลิก (systolic blood pressure) ต่ำกว่า 80 มิลลิเมตรปรอท, ระดับซีรัมครีอะตินินสูงกว่า 3 มิลลิกรัม/เดซิลิตร, ระดับซีรัมโพแทสเซียมมากกว่า 5.5 มิลลิโมล/ลิตร หรือมี bilateral renal artery stenosis ห้ามใช้ยาในกลุ่มนี้ในภาวะตั้งครรภ์, ภาวะช็อค และผู้ป่วยที่มีประวัติเกิด angioedema จากการใช้ยา ACE-I มาก่อน ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำและสมรรถภาพไตเสื่อม คือ ผู้ป่วยที่มีอายุมาก, ภาวะหัวใจล้มเหลวขั้นรุนแรง, ได้รับยาขับปัสสาวะขนาดสูง, ไตเสื่อมและมีระดับซีรัมโซเดียมต่ำ

ในการบริหารยา ACE-I และ ARB ควรเริ่มจากขนาดน้อยโดยไม่ทำให้ความดันโลหิตต่ำจนเกินไป แล้วจึงปรับขนาดยาให้มากขึ้นจนถึงขนาดสูงสุดของยาแต่ละชนิดตามการศึกษาขนาดใหญ่ที่มีกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบ⁷⁻⁹ เนื่องจากประสิทธิผลของการรักษาขึ้นกับขนาดของยาที่ใช้ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ขนาดเริ่มต้นและสูงสุดของยา angiotensin converting enzyme inhibitor (ACE-I), angiotensin receptor blocker (ARB) และ mineralocorticoid receptor antagonist (MRA) เฉพาะที่มีหลักฐานยืนยันจากการศึกษาขนาดใหญ่ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

ชนิดของยา	ขนาดเริ่มต้น		ขนาดสูงสุด	
	ครั้งละ (มิลลิกรัม)	วันละ (ครั้ง)	ครั้งละ (มิลลิกรัม)	วันละ (ครั้ง)
ACE-I				
Captopril	6.25	3	25-50	3
Enalapril	2.50	1-2	10-20	2
Ramipril	1.25-2.5	1	2.5-10	1
Lisinopril	2.5-5	1	20-40	1
Trandolapril	1.0	1	4	1
ARB				
Candesartan	4-8	1	32	1
Valsartan	20-40	2	160	2
Losartan	25-50	1	50-150	1
MRA				
Spironolactone	12.5-25	1	25	1-2

ควรเริ่มยาในกลุ่มต้านระบบ RAAS ทันทีที่พบว่าสมรรถภาพการบีบตัวของหัวใจลดลงโดยไม่จำเป็น ต้องรอให้ยาอื่นใช้ไม่ได้ผลเสียก่อน ส่วนการจะเลือกใช้ยาชนิดใดนั้นโดยทั่วไปถือว่า ACE-I แต่ละชนิดมีประสิทธิภาพทัดเทียมกันสามารถใช้ได้ทุกขนาน แม้จะมีการเสนอให้ใช้ยาตามการศึกษาที่ได้ผลดีก็ตาม ACE-I ให้ผลดีเมื่อใช้ร่วมกับ beta-blocker โดยไม่จำเป็นต้องรอให้ปรับยา ACE-I จนถึงขนาดสูงสุด ควรใช้ร่วมกับยาขับปัสสาวะเมื่อมีภาวะสภาวะน้ำคั่งในร่างกาย ควรปรับขนาดยาขับปัสสาวะให้เหมาะสมไม่ให้เกิดการขาดสารน้ำเพราะจะทำให้สมรรถภาพของไตและความดันโลหิตลดลง ควรหยุดการให้เกลือโพแทสเซียมเสริมและหยุดยาขับปัสสาวะที่เก็บเกลือโพแทสเซียม (potassium-sparing diuretics) เพื่อป้องกันภาวะซีรั่มโพแทสเซียมสูงเกินไปในทางตรงกันข้ามหากเกิด

ภาวะซีรั่มโพแทสเซียมต่ำขณะให้ ACE-I หรือให้ ACE-I ร่วมกับ MRA ควรใช้ยาขับปัสสาวะที่เก็บเกลือโพแทสเซียมและไม่ควรให้เกลือโพแทสเซียมเสริมเพราะจะใช้ไม่ได้ผลในกรณีเช่นนี้นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาด้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (non-steroidal anti-inflammatory drug หรือ NSAID) เพราะจะไปลดผลดีและเพิ่มผลข้างเคียงของ ACE-I สำหรับ aspirin แม้จะเป็น NSAID แต่จากการศึกษาไม่พบผลเสียของการใช้ aspirin ร่วมกับ ACE-I

การใช้ยา ACE-I หรือ ARB ในภาวะหัวใจล้มเหลวควรปฏิบัติตามแนวทางในการบริหารยาและการติดตามผู้ป่วยดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การบริหารยาและการติดตามผู้ป่วยที่ใช้ยากลุ่มต้าน RAAS

1. พิจารณาความต้องการและขนาดของยาขับปัสสาวะรวมทั้งยาขยายหลอดเลือดที่ต้องใช้
2. หลีกเลี่ยงการใช้ยาขับปัสสาวะปริมาณมาก
3. ในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตค่อนข้างต่ำควรเริ่มยาตอนเย็น, ให้นอนราบหากต้องเริ่มยาตอนเช้า ควรติดตามค่าความดันโลหิตต่อเนื่องเป็นเวลา 2-3 ชั่วโมงหลังได้รับยาโดยเฉพาะในผู้ป่วยไตเสื่อมหรือมีความดันโลหิตต่ำอยู่ก่อน
4. ควรเริ่มด้วยขนาดน้อยและปรับขนาดยาจนถึงปริมาณสูงสุดที่ได้ผลตามการศึกษา
5. ให้อดยาหากตรวจพบหน้าที่ของไตเสื่อมลงอย่างมาก (ค่าซีรั่มครีอะตินินเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 50 หรือสูงกว่า 3 มิลลิกรัม/เดซิลิตร)
6. หลีกเลี่ยงยาขับปัสสาวะที่เก็บเกลือโพแทสเซียมในระหว่างการใช้ยากลุ่มนี้
7. หลีกเลี่ยงการใช้ยาในกลุ่ม NSAIDs และ COX-2 inhibitor
8. ตรวจเช็คความดันโลหิต หน้าที่ของไตและเกลือแร่ที่ 1-2 สัปดาห์หลังปรับเพิ่มขนาดยาทุกครั้งที่ 3 เดือนและทุกๆ 3-6 เดือน
9. ควรส่งปรึกษาอายุรแพทย์โรคหัวใจในกรณีต่อไปนี้
 - 9.1) ความดันซิสโตลิกน้อยกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท
 - 9.2) ค่าซีรั่มครีอะตินินมากกว่า 1.7 มิลลิกรัม/เดซิลิตร
 - 9.3) ค่าซีรั่มโซเดียมน้อยกว่า 130 มิลลิโมล/ลิตร

เนื่องจาก ACE-I และ ARB มีผลต่อการทำงานของไต จึงควรประเมินการทำงานเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ ดังนี้

1. เมื่อก่อนเริ่มยา ACE-I, หลังปรับยาเพิ่มขึ้น 1-2 สัปดาห์ และทุก 3-6 เดือน เมื่อไม่มีการปรับขนาดยา

2. เมื่อมีการปรับขนาดยา ACE-I มากขึ้นหรือให้การรักษาอื่นที่มีผลต่อไต เช่น การให้ MRA หรือ ARB ร่วมรักษา

3. ผู้ป่วยที่เคยมีหรือมีสมรรถภาพไตเสื่อมหรือมีเกลือแร่ในเลือดผิดปกติ ควรตรวจติดตามถี่ขึ้น

4. เมื่อผู้ป่วยเข้าพักรักษาในโรงพยาบาล

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับยา ACE-I แต่ยังคงมีอาการแนะนำให้เพิ่ม ARB หรือ MRA เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและอัตราการนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว การเพิ่ม ARB หรือ MRA จะทำให้การปิดกั้นระบบ RAAS สมบูรณ์มากขึ้น แต่ข้อมูลในขณะนี้พบว่าไม่ควรใช้ยาทั้ง 3 กลุ่มนี้ร่วมกัน (ACE-I + ARB + MRA) และแนะนำให้ใช้ ACE-I มากกว่า ARB อย่างไรก็ตามหากผู้ป่วยไม่สามารถทนผลข้างเคียงของ ACE-I ก็สามารถเปลี่ยนมาใช้ ARB แทนได้ ซึ่งจะได้ประโยชน์ในการลดอัตราการเสียชีวิตและลดอัตราการนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวในระดับที่ใกล้เคียงกับการใช้ ACE-I สำหรับ spironolactone (ซึ่งเป็นยาในกลุ่มของ MRA) เมื่อให้ในขนาดต่ำ (12.5-50 มิลลิกรัม/วัน) ร่วมกับ ACE-I, loop diuretic และ digoxin สามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้อย่างมาก ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่รุนแรงโดยไม่สัมพันธ์กับสาเหตุของภาวะหัวใจล้มเหลว¹⁰ การบริหารยาชนิดนี้ดังปรากฏในตารางที่ 9 ยา spironolactone ในขนาดต่ำจะไม่มีฤทธิ์ขับปัสสาวะแต่ถ้าใช้ในขนาดที่สูงจะมีฤทธิ์เป็นยาขับปัสสาวะและอาจก่อให้เกิดผลเสียต่อไตและระดับเกลือแร่ในเลือด จึงควรใช้ด้วยความระมัดระวังโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีค่าซีรั่มครีเอตินินมากกว่า 2.5 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และค่าซีรั่มโพแทสเซียมมากกว่า 5 มิลลิโมล/ลิตร และควรลดหรือหยุดยาหากมี painful gynecomastia

ตารางที่ 9 การบริหารยาและการติดตามผู้ป่วยที่ใช้ยากลุ่ม mineralocorticoid receptor antagonist (ในที่นี้คือ spironolactone)

1. ควรพิจารณาใช้ยากลุ่มนี้ในผู้ป่วยที่ยังคงมีอาการภาวะหัวใจล้มเหลว (NYHA FC II-IV) แม้จะได้รับยา ACE-I (หรือ ARB) /beta-blocker /ยาขับปัสสาวะแล้วก็ตาม
2. ก่อนเริ่มยาควรตรวจระดับซีรั่มโพแทสเซียม (ควรร้อยกว่า 5 มิลลิโมล/ลิตร) และซีรั่มครีอะตินีน (ควรร้อยกว่า 2.5 มิลลิกรัม/เดซิลิตร)
3. เริ่มยานี้ในขนาดน้อยต่อวัน
4. ตรวจระดับซีรั่มโพแทสเซียมและซีรั่มครีอะตินีนภายใน 4-6 วันหลังให้ยา
5. หากค่าซีรั่มโพแทสเซียมอยู่ในช่วง 5.0-5.5 มิลลิโมล/ลิตร ให้ลดขนาดยาลงร้อยละ 50 และควรหยุดยาถ้าค่าซีรั่มโพแทสเซียมมากกว่า 5.5 มิลลิโมล/ลิตร

แนวปฏิบัติเมื่อเกิดผลข้างเคียงของยากลุ่มต้าน RAAS

1. ภาวะความดันโลหิตต่ำ ภาวะนี้เกิดขึ้นกับผู้ป่วยเกือบทุกราย ส่วนใหญ่อาการมักเกิดในช่วง 2-3 วันแรกหลังเริ่มยา ACE-I หรือ ARB โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำพร่อง (hypovolemia), ได้รับยาขับปัสสาวะขนาดสูงหรือมีซีรั่มโซเดียมต่ำมาก (น้อยกว่า 130 มิลลิโมล/ลิตร) อาการที่เกิดขึ้นได้แก่ เวียนศีรษะหรือหน้ามืดเมื่อเปลี่ยนท่า (orthostatic hypotension) สมรรถภาพไตเสื่อมลง การแก้ไขทำได้โดยลดขนาดยาขับปัสสาวะ หรือโดยการปรับขนาดของยาที่มีผลต่อความดันโลหิต เช่น ยาขยายหลอดเลือด เป็นต้น

2. สมรรถภาพของไตเสื่อม ACE-I และ ARB อาจทำให้ค่าซีรั่มครีอะตินีนเพิ่มขึ้นได้มากกว่า 0.3 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในร้อยละ 15-30 ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรง และ ร้อยละ 5-15 ในผู้ป่วยที่มีอาการน้อยถึงปานกลาง โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มี bilateral renal artery stenosis หรือได้รับยา NSAID ร่วมด้วย ตามปกติหน้าที่ของไตจะดีขึ้นหลังลดขนาดของยาขับปัสสาวะโดยไม่ต้อง

หยุด ACE-I หรือ ARB แต่หากไม่สามารถลดขนาดยาขับปัสสาวะได้เนื่องจาก การคั่งของสารน้ำในร่างกายอาจต้องยอมให้เกิด azotemia ระดับน้อยถึง ปานกลางโดยยังคง ACE-I หรือ ARB ไว้

3. ระดับซีรั่มโพแทสเซียมสูง โดยปกติมักพบภาวะนี้ในผู้ป่วยที่มีสมรรถภาพ ของไตเสื่อมได้เกลือโพแทสเซียมเสริม ได้ยาขับปัสสาวะที่เก็บเกลือโพแทสเซียม หรือได้ MRA โดยเฉพาะถ้าผู้ป่วยนั้นมีโรคเบาหวานอยู่ด้วย จึงควรหยุดเกลือ โพแทสเซียมเสริมและ/หรือยาขับปัสสาวะที่เก็บเกลือโพแทสเซียมเมื่อให้ ACE-I หรือ ARB และให้ติดตามค่าโพแทสเซียมอย่างสม่ำเสมอ

4. อาการไอ พบว่า ACE-I ทำให้มีอาการไอได้ร้อยละ 5-10 ในชาวตะวันตก และมากถึงร้อยละ 30-40 ในชาวเอเชีย มักเกิดในช่วงเดือนแรกและหายไป หลังหยุดยา 1-2 สัปดาห์ อาจกลับเป็นซ้ำในเวลาไม่กี่วันหลังเริ่มยาใหม่ลักษณะ ดังกล่าวเป็นลักษณะเฉพาะที่บ่งว่าอาการไอนั้นเกิดจาก ACE-I เนื่องจาก ACE-I ให้ประโยชน์มากในภาวะหัวใจล้มเหลว จึงควรหยุดยาเฉพาะในกรณีที่ ผู้ป่วยไอมากจนทนไม่ไหว และ ควรตรวจยืนยันว่าอาการไอนั้นไม่ได้เกิดจากภาวะ เลือดคั่งในปอด ให้พิจารณาการใช้อื่นแทน เช่น ARB เมื่อคาดว่าอาการไอน่าจะเป็นผลจากยา ACE-I

5. Angioedema พบได้น้อยกว่าร้อยละ 1 แต่ภาวะนี้อาจเป็นอันตรายถึง ชีวิต หากเกิดภาวะดังกล่าวผู้ป่วยไม่ควรได้รับ ACE-I อีกเลย อาจพิจารณาใช้ ARB แทนได้ แต่อย่างไรก็ตามมีรายงานการเกิด angioedema ในกลุ่มผู้ใช้ ARB แม้ว่า จะเกิดน้อยกว่า ACE-I ก็ตามจึงควรให้ความระมัดระวังอย่างยิ่ง

คำแนะนำการใช้ยากลุ่มต้าน RAAS

คำแนะนำระดับ ++

1. ให้ใช้ ACE-I เป็นยาหลักในการรักษาผู้ป่วยที่มี LV systolic dysfunction (LVEF น้อยกว่า 40-45%) ทุกรายไม่ว่าจะมีอาการหรือไม่ เพื่อลดอัตราการ เสียชีวิต, เพิ่มสมรรถภาพของร่างกายและลดอัตราการเข้าพักรักษาใน โรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

2. ให้เริ่ม ACE-I ในผู้ป่วยหลังเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันที่มีอาการหรืออาการแสดงของภาวะหัวใจล้มเหลวแม้ว่าอาการนั้นจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราว เพื่อลดอัตราการตายจากการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายซ้ำและลดอัตราการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

3. ถ้ามีภาวะสารน้ำคั่งในร่างกายควรให้ยาขับปัสสาวะก่อนเริ่ม ACE-I และควรให้ ACE-I ควบคู่กับยาขับปัสสาวะต่อไป (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

4. ให้ปรับขนาด ACE-I จนได้ขนาดสูงสุด (target dose) ตามผลการศึกษาขนาดใหญ่ที่เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1) ไม่ควรปรับขนาดยาเพื่อทำให้อาการดีขึ้นเพียงอย่างเดียว (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

5. สามารถใช้ ARB แทน ACE-I ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถทนฤทธิ์ข้างเคียงของ ACE-I ได้ ทั้งนี้เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและทุพพลภาพ (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

6. ARB มีประสิทธิภาพใกล้เคียงหรือเทียบเท่า ACE-I ในการลดอัตราการเสียชีวิตสำหรับผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันที่มีอาการแสดงของภาวะหัวใจล้มเหลวหรือ LV systolic dysfunction (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

7. ใช้ MRA ร่วมกับ ACE-I, beta-blocker และยาขับปัสสาวะในผู้ป่วยที่มีอาการภาวะหัวใจล้มเหลว (NYHA FC II-IV) เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและทุพพลภาพ (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

คำแนะนำระดับ +

1. สามารถใช้ ACE-I (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1) และ ARB (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3) เพื่อป้องกันภาวะหัวใจล้มเหลวในผู้ที่มีความเสี่ยงสูงได้แก่ ผู้มีประวัติเป็นโรคของหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerotic vascular disease) เบาหวานและความดันโลหิตสูง

2. ARB อาจใช้แทน ACE-I เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและการเกิดภาวะทุพพลภาพในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวโดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยซึ่งได้รับยา ARB ด้วยข้อบ่งชี้อื่นอยู่แล้ว (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

3. สามารถใช้ ARB ร่วมกับ ACE-I ในผู้ป่วยที่ยังคงมีอาการภาวะหัวใจ

ล้มเหลวเพื่อลดอัตราการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

คำแนะนำระดับ -

1. ห้ามใช้ ACE-I หรือ ARB ในผู้ป่วย bilateral renal artery stenosis
2. ห้ามใช้ ACE-I ในผู้ที่เคยเกิด angioedema จากการใช้ ACE-I มาก่อน ในภาวะตั้งครรภ์หรือ มีภาวะข้อค (คุณภาพของหลักฐานระดับ1)
3. ในปัจจุบันไม่แนะนำให้ใช้ ACE-I ร่วมกับ ARB และ MRA พร้อมกัน ทั้งสามชนิดในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

5.1.1.3 ยากลุ่ม beta-blocker

ควรเริ่มให้ในยา beta-blocker ที่ขนาดต่ำกว่าก่อน แล้วปรับขึ้นจนถึงขนาดที่ต้องการ (ตารางที่ 10) โดยที่ผู้ป่วยสามารถทนต่อยาได้และไม่มีภาวะแทรกซ้อน ผลดีการให้ยากลุ่มนี้จะเห็นเด่นชัดหลังได้ยาไปแล้วประมาณ 3-6 เดือน¹¹⁻¹⁴ อย่างไรก็ตามยา beta-blocker อาจทำให้อาการภาวะหัวใจล้มเหลวเลวลงได้ หากเริ่มต้นด้วยยาในขนาดที่สูงหรือมีการปรับขนาดยาเร็วเกินไป อาจทำให้อาการหัวใจล้มเหลวกำเริบหรือมีอาการขาดเลือดของอวัยวะจากการหดตัวของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย (peripheral arterial vasoconstriction)

แนวทางการบริหารยา beta-blocker ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

1. ผู้ป่วยควรมีการไหลเวียนโลหิต (hemodynamic) คงที่โดยไม่ได้รับยากระตุ้นหัวใจและไม่มีภาวะน้ำและเกลือคั่งในขณะที่เริ่มให้ยา beta-blocker
2. ให้เริ่มยาได้ในขนาดน้อยแล้วปรับขนาดยาเพิ่มขึ้นโดยอาจจะเพิ่มขนาดยาเป็น 2 เท่าทุก ๆ 2-4 สัปดาห์ สามารถให้ยาและปรับขนาดของยาโดยเป็นการรักษาแบบผู้ป่วยนอกหรือเป็นผู้ป่วยในคลินิกเฉพาะทาง
3. ในกรณีที่มีอาการภาวะหัวใจล้มเหลวเลวลง, ความดันโลหิตต่ำหรือหัวใจเต้นช้า ให้ปฏิบัติดังนี้
 - 3.1 ประเมินภาวะน้ำและเกลือคั่ง ความดันโลหิตต่ำหรือหัวใจเต้นช้า
 - 3.1.1 ถ้ามีภาวะคั่งน้ำและเกลือให้เพิ่มขนาดยาขับปัสสาวะ ACE-I และลดขนาดของ beta-blocker ลงเป็นการชั่วคราว

3.1.2 ถ้าความดันโลหิตต่ำ ให้ลดขนาดยาขยายหลอดเลือด ลดขนาดยาขับปัสสาวะ ถ้าไม่มีภาวะน้ำเกินและ/หรือลดขนาดยา beta-blocker หรือให้รับประทานยาคนละเวลากัน

3.1.3 ถ้ามีภาวะความดันโลหิตต่ำและช็อกให้หยุดยา beta-blocker และให้ใช้ยากระตุ้นหัวใจ

3.1.4 ถ้าหัวใจเต้นช้า ต้องลดหรือหยุดยาชนิดอื่นที่ทำให้หัวใจเต้นช้าและหยุดยา beta-blocker ในกรณีที่มีการปิดกั้นการนำกระแสไฟฟ้าในหัวใจ (heart block) หรือหัวใจเต้นช้ามาก

3.2 ถ้าผู้ป่วยดีขึ้น มีภาวะไหลเวียนโลหิต (hemodynamic) คงที่ ให้เริ่ม beta-blocker ใหม่โดยใช้หลักการเดิม

ข้อห้ามใช้ยา beta-blocker

1. ผู้ป่วยโรคหืดชนิดรุนแรง
2. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างรุนแรง
3. หัวใจเต้นช้าน้อยกว่า 50 ครั้ง/นาที และ/หรือความดันซิสโตลิกต่ำกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท ร่วมกับมีอาการจากความดันโลหิตต่ำ
4. มีการปิดกั้นการนำกระแสไฟฟ้าในหัวใจ (heart block) ที่มีความรุนแรงตั้งแต่ second-degree AV block ขึ้นไปหรือมี tri-fascicular block

คำแนะนำระดับ ++

1. ในการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวชนิด HFrEF ที่มีอาการ (NYHA FC II-IV) โดยใช้ได้ทั้งในผู้ป่วยที่มีสาเหตุจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือสาเหตุอื่น ผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำและเกลือคั่งควรได้รับยาขับปัสสาวะและยากลุ่ม ACE-I (หรือ ARB) มาก่อน (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

2. ยา beta-blocker สามารถลดอัตราการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาล ลดอัตราการเสียชีวิตและการเสียชีวิตฉับพลัน (sudden death) ทำให้อาการเหนื่อยน้อยลงและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ยากลุ่มนี้ใช้ได้ผลในผู้ป่วยทุกกลุ่มทุกอายุ เพศวัยและ NYHA FC ไม่ว่าสาเหตุของภาวะหัวใจล้มเหลวจะเป็นจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือสาเหตุอื่น (คุณภาพหลักฐานระดับ 1)

3. ผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันที่มี LV systolic dysfunction ไม่ว่าจะมีการภาวะหัวใจล้มเหลวหรือไม่ก็ตาม การใช้ยา beta-blocker ในระยะยาวร่วมกับยา ACE-I (หรือ ARB) สามารถลดอัตราการเสียชีวิต (คุณภาพหลักฐานระดับ 1)

4. ยากลุ่ม beta-blocker มีหลักฐานว่ามีประโยชน์ในผู้ป่วย HFrEF ได้แก่ carvedilol metoprolol bisoprolol และ nebivolol (คุณภาพหลักฐานระดับ 1)

ตารางที่ 10 ชนิด ขนาดและระยะเวลาในการปรับยา beta-blocker*

Beta-blocker	ขนาดเริ่มต้น (มิลลิกรัม)	จำนวนครั้งต่อวัน	การเพิ่มขนาดยา (มิลลิกรัม/วัน)	ขนาดเป้าหมาย (มิลลิกรัม/วัน)	ระยะเวลาที่ปรับยา
Bisoprolol	1.25	1	2.5,3.75,5,7.5,10	10	2-4 สัปดาห์
Carvedilol	3.125	2	6.25,12.5,25,50	50	2-4 สัปดาห์
Metoprolol succinate	12.5/25	1	25,50,100,200	200	2-4 สัปดาห์
Nebivolol	1.25	1	2.5,5,10	10	2-4 สัปดาห์

*ให้พิจารณาใช้ยาที่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติก่อน

5.1.1.4 ยากลุ่ม angiotensin receptor neprilysin inhibitor (ARNI)

ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา การศึกษาเกี่ยวกับรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวชนิด HFrEF ได้แสดงให้เห็นว่าการลด neurohormonal activation หรือยับยั้งการทำงานของ RAAS นั้น ทำให้การดำเนินโรคและอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวดีขึ้น ยาในกลุ่ม ACE-I^{6,15}, ARB¹⁶, beta-blocker^{12,17} และ MRA^{10,18} สามารถลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงร้อยละ 16, 10, 34 และ 26 ตามลำดับเมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก หรือ เมื่อให้ร่วมกับยามาตรฐานของการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว อย่างไรก็ตามผู้ป่วยกลุ่มนี้แม้ได้รับยาต่างๆที่จำเป็นอย่างครบถ้วนแล้วอัตราการเสียชีวิตยังคงอยู่ในระดับที่สูง และไม่มีกรรักษาด้วยยาใหม่ที่ช่วยลดอัตราการตายได้เพิ่มขึ้น จนกระทั่งเดือนกันยายน พ.ศ. 2557 มีรายงานการศึกษา

เพื่อรักษา HFrEF ด้วยยากกลุ่มใหม่ คือ angiotensin receptor neprilysin inhibitor (ARNI) ซึ่งเป็นยาที่ควมรวม ARB กับ neprilysin inhibitor ให้อยู่ในโมเลกุลเดียวกัน โดย neprilysin เป็น endopeptidase มีหน้าที่ทำลาย endogenous peptides เช่น natriuretic peptides, bradykinin ดังนั้นการให้ neprilysin inhibitor จึงทำให้ระดับของ peptides เหล่านี้เพิ่มขึ้น ทำให้เกิด vasodilation, sodium diuresis และ reverse remodeling จึงเป็นการต้าน neurohormonal activation ที่เกิดขึ้นในภาวะหัวใจล้มเหลวอีกกลไกหนึ่งนอกเหนือจากฤทธิ์ของ ARB ที่มีอยู่ในยาชนิดนี้ จากการศึกษาขนาดใหญ่ชื่อ PARADIGM-HF¹⁹ ซึ่งดูผลของการรักษาผู้ป่วย HFrEF ที่มี NYHA FC II-IV ด้วยยา LCZ696 (เป็น ARNI ที่ประกอบด้วย ARB คือ valsartan และ neprilysin inhibitor คือ sacubitril) เปรียบเทียบกับ ACE-I (enalapril) โดยผู้ป่วยทุกรายได้รับการรักษาอื่นตามมาตรฐานในปัจจุบัน พบว่ายา LCZ696 สามารถลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้ถึงร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับยามาตรฐาน (enalapril) นอกจากนี้ยังลดอัตราการเสียชีวิตโดยรวม และ อัตราการรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะหัวใจล้มเหลวลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งสามารถบรรเทาอาการของภาวะหัวใจล้มเหลว ดังนั้นการใช้ยาในกลุ่ม ARNI ในผู้ป่วย HFrEF น่าจะเป็นหนึ่งในการรักษาใหม่ในอนาคตอันใกล้นี้ ยากลุ่ม neprilysin inhibitor นี้ห้ามใช้ร่วมกับ ACE-I เพราะจะทำให้เกิดภาวะ angioedema ได้มากขึ้น

5.1.1.5 ยา Ivabradine

Ivabradine เป็นยาที่ลดอัตราการเต้นของหัวใจโดยออกฤทธิ์ยับยั้ง I_f channel ที่ sinus node แต่จะไม่ได้ผลในกรณีที่เป็น atrial fibrillation

คำแนะนำระดับ +

1. ให้ในผู้ป่วย HFrEF ที่ยังมีอาการของภาวะหัวใจล้มเหลว (NYHA FC II-IV) แม้ได้รับการรักษาด้วย ACE-I (หรือ ARB), beta-blocker และ MRA ร่วมกันในขนาดที่แนะนำข้างต้นแล้ว และมีการเต้นของหัวใจแบบ sinus rhythm ที่อัตราเร็วกว่า 70 ครั้งต่อนาที (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

5.1.1.6 ยาขยายหลอดเลือด

คำแนะนำ

1. Nitrates เป็นยาที่ช่วยในการขยายหลอดเลือดลดอาการเจ็บหน้าอกลดอาการเหนื่อย (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 2) มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่ายานitrate ช่วยลดอาการภาวะหัวใจล้มเหลวได้ทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง การให้ยา nitrate อาจทำให้ความดันโลหิตต่ำมักเกิดในผู้ป่วยที่บริหารยาทุก 4-6 ชั่วโมงหรือให้ร่วมกับยาขยายหลอดเลือดอื่นเช่น ACE-I, ARB หรือ hydralazine ดังนั้นควรเปลี่ยนการบริหารยาเป็นทุก 8-12 ชั่วโมงแทน

2. Hydralazine ร่วมกับ isosorbide dinitrate ให้ในผู้ป่วยรายที่มีข้อห้ามหรือไม่สามารถให้ยา ACE-I และ ARB (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 1) ขนาดของยาทั้ง 2 กลุ่มที่ใช้ตามการศึกษามีดังนี้ hydralazine ให้ได้ถึง 300 มิลลิกรัม/วัน ขณะที่ nitrate ให้ได้ถึง 160 มิลลิกรัม/วัน การใช้ยา 2 กลุ่มดังกล่าวร่วมกันสามารถลดอัตราการตาย แต่ไม่มีผลลดอัตราการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว²⁰

3. Alpha-adrenergic blocker ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยากกลุ่มนี้ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว (คำแนะนำระดับ -, คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

4. Calcium channel blocker (CCB)

4.1 กลุ่ม dihydropyridine ได้แก่ amlodipine และ felodipine นั้นสามารถใช้ร่วมกับยาขับปัสสาวะและ ACE-I (หรือ ARB) ในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงหรือมีอาการเจ็บหน้าอก แต่ไม่มีผลในการลดอัตราการเสียชีวิตเนื่องจากภาวะหัวใจล้มเหลว (คำแนะนำระดับ ++, คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

4.2 กลุ่ม non-dihydropyridine ได้แก่ verapamil และ diltiazem นั้นห้ามใช้ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวชนิด HFrEF และห้ามใช้ร่วมกับยากกลุ่ม beta-blocker (คำแนะนำระดับ -, คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

5.1.1.7 ยากลุ่ม cardiac glycoside หรือ positive inotropic agents คำแนะนำสำหรับการใช้ cardiac glycoside (digoxin)

คำแนะนำระดับ ++

1. ผู้ป่วยที่มีหัวใจเต้นผิดจังหวะแบบ atrial fibrillation (AF) ร่วมกับภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมอยู่ด้วย ไม่ว่าจะเกิดจาก left ventricular dysfunction หรือไม่ก็ตาม การให้ digoxin จะช่วยลด ventricular rate และทำให้อาการของผู้ป่วยดีขึ้น (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

คำแนะนำระดับ +

1. ผู้ป่วยที่มีหัวใจเต้นผิดจังหวะแบบ AF การใช้ digoxin ร่วมกับ beta-blocker เพื่อควบคุม ventricular rate จะได้ผลดีกว่าการให้ยาเพียงตัวใดตัวหนึ่งเพียงชนิดเดียว (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

2. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวชนิด HFrEF ที่มีจังหวะการเต้นของหัวใจเป็น sinus rhythm และได้รับยากลุ่ม ACE-I, beta-blocker, ยาขับปัสสาวะและ spironolactone แล้ว การใช้ digoxin ไม่มีผลลดอัตราการเสียชีวิต แต่สามารถลดอัตราการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

3. ยาที่มีผลรบกวนการทำงานของ digoxin เช่น amiodarone, verapamil, erythromycin, tetracycline และ diuretics ถ้าใช้ร่วมกันต้องระมัดระวังผลข้างเคียงจาก drug interaction

4. ถ้าการทำงานของไตเป็นปกติ ขนาดของ digoxin ควรอยู่ระหว่าง 0.125-0.25 มิลลิกรัม/วัน ในผู้สูงอายุและมีการทำงานของไตผิดปกติควรลดขนาดลง ซึ่งอาจอยู่ระหว่าง 0.0625-0.125 มิลลิกรัม/วัน โดยปรับระดับ digoxin ในเลือดให้อยู่ประมาณ 0.5-0.9 นาโนกรัม/มิลลิลิตร (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

5. เจาะระดับ digoxin เป็นครั้งคราว ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะ digitalis intoxication เช่น ไตเสื่อม ผู้สูงอายุ เพศหญิง หรือใช้ร่วมกับยาที่เพิ่มระดับ digoxin ในเลือด แนะนำให้เจาะตรวจระดับ digoxin ในเลือดหลังรับประทานยา 6-8 ชั่วโมง (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

คำแนะนำระดับ -

1. ข้อห้ามในการใช้ digoxin คือ หัวใจเต้นช้าผิดปกติ second หรือ third-degree AV block, sick sinus syndrome, carotid sinus syndrome, Wolff-Parkinson-White syndrome, hypertrophic obstructive cardiomyopathy (HOCM), hypokalemia และ hyperkalemia

คำแนะนำสำหรับการใช้ positive inotropic agents (dopamine, dobutamine, milrinone)

1. การใช้ยาในกลุ่มนี้ทางหลอดเลือดดำยังนิยมอย่างแพร่หลายในรายที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรง มีอาการของน้ำท่วมปอดและ peripheral hypoperfusion แต่ถ้าใช้เป็นระยะเวลาสั้นจะต้องระวังผลข้างเคียง เช่น ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ หรือ ความเสี่ยงต่อการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

2. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ได้รับยากลุ่ม beta-blocker รักษาอยู่ หากมีอาการภาวะหัวใจล้มเหลวเลวลงการให้ positive inotropic drug เช่น dobutamine ซึ่งออกฤทธิ์ที่ beta-blocker อาจได้ผลน้อย เนื่องจากฤทธิ์ยับยั้ง beta1-receptor ของ beta-blocker ดังนั้นการนำยากลุ่ม phosphodiesterase inhibitor (เช่น milrinone) ซึ่งไม่ได้ออกฤทธิ์ผ่าน beta-receptor โดยนำมาใช้ใน ช่วงสั้นอาจมีประโยชน์ (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

3. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถลดขนาด inotropic drugs ที่ให้ทางหลอดเลือดดำได้ แม้ว่าจะได้พยายามหลายครั้งแล้วก็ตามอาจมีความจำเป็นที่จะต้องให้ยากลุ่มนี้ แบบต่อเนื่องทางหลอดเลือดดำ โดยเฉพาะในรายที่รอการปลูกถ่ายหัวใจ (cardiac transplantation) (คำแนะนำระดับ +/-, คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

5.1.1.8 ยาอื่นๆในภาวะหัวใจล้มเหลว

การใช้ antithrombotic agents

Antithrombotic agent ในที่นี้ หมายถึงกลุ่มยา 2 ชนิด ได้แก่ antiplatelets เช่น aspirin clopidogrel และ oral anticoagulants เช่น warfarin

คำแนะนำระดับ -

1. โดยทั่วไปแล้วผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีการเต้นของหัวใจแบบปกติหรือ sinus rhythm โอกาสเกิด thromboembolic events พบได้น้อยมาก ในขณะนี้ยังไม่มีข้อมูลใดที่บ่งบอกถึงประโยชน์ของการใช้ anticoagulant หรือ antiplatelets เพื่อป้องกันการเกิด thromboembolic events ในกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าว (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

ยาต้านเกล็ดเลือด (antiplatelets)

คำแนะนำระดับ +

1. ควรใช้ aspirin ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีปัญหาโรคหลอดเลือดแดงอุดตัน (atherothrombotic disease) ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ, หลอดเลือดสมองและหลอดเลือดส่วนปลายตีบตัน เพื่อป้องกันการอุบัติการณ์โรคหลอดเลือดแดงอุดตันซ้ำ (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

2. อาจใช้ clopidogrel หรือ anticoagulant ทดแทนในรายที่ไม่สามารถใช้ aspirin ตามข้อบ่งชี้ข้างต้นได้ (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

คำแนะนำระดับ -

1. ไม่แนะนำให้ใช้ aspirin ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวชนิด non-ischemic cardiomyopathy และมีความเสี่ยงต่ำต่อการเกิดโรคหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

ยาละลายลิ่มเลือดชนิดกิน (oral anticoagulants)

คำแนะนำระดับ ++

1. ให้ยากลุ่ม anticoagulant คือ warfarin ในระยะยาวโดยปรับระดับ international normalized ratio (INR) ให้อยู่ระหว่าง 2-3 เพื่อป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอุดตันซ้ำหรือ thromboembolic event ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีภาวะดังต่อไปนี้ (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

1.1 AF ที่เคยเกิด systemic emboli

1.2 เคยมี pulmonary embolism, venous thrombosis ที่ไม่ทราบสาเหตุ ชัดเจนมาก่อน

1.3 มีลิ่มเลือดในหัวใจห้องล่างซ้าย (left ventricular thrombus)

คำแนะนำระดับ +

1. อาจใช้ยากลุ่ม anticoagulant ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มี AF (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

คำแนะนำระดับ +/-

1. อาจใช้ยากลุ่ม anticoagulant ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีภาวะดังต่อไปนี้อย่างน้อย 1 อย่างร่วมด้วย (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2 และ 3)

1.1 การบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลง (LVEF น้อยกว่า 35%)

1.2 ผนังหัวใจห้องซ้ายล่างโป่งพอง (left ventricular aneurysm)

1.3 Recent large myocardial infarction (MI) โดยเฉพาะ anterior wall MI อาจต้องให้ anticoagulant ในช่วง 3-4 เดือนแรก ส่วนการให้ระยะยาว อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกมากกว่าประโยชน์ที่ได้รับ

คำแนะนำระดับ -

1. ไม่แนะนำให้ใช้ anticoagulant ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว หากไม่มีข้อบ่งชี้อื่นดังที่กล่าวไว้ข้างต้น (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

การใช้ยากลุ่ม antiarrhythmic agent

โดยทั่วไปในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวนอกจากการใช้ beta-blocker แล้ว ไม่มีข้อบ่งชี้อื่นในการใช้ antiarrhythmic drug ยกเว้นถ้ามีปัญหาหัวใจเต้นผิดจังหวะแบบ atrial fibrillation (AF), atrial flutter, non-sustained หรือ sustained ventricular tachycardia (VT) คำแนะนำการใช้ยาดังกล่าวซึ่งแบ่งกลุ่มตาม Vaughan-Williams classification มีดังนี้

ยา antiarrhythmic agent class I

คำแนะนำระดับ -

1. ไม่ควรใช้ antiarrhythmic กลุ่มนี้ เนื่องจากจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและเพิ่มโอกาสการเกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะแบบ ventricular arrhythmia (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

ยา antiarrhythmic agent class II

คำแนะนำระดับ ++

1. การใช้ยากลุ่ม beta-blocker ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวสามารถลดอัตราการตายจากหัวใจเต้นผิดจังหวะและลด sudden cardiac death (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

คำแนะนำระดับ +

1. การใช้ยากลุ่ม beta-blocker ร่วมกับ amiodarone หรือการรักษาอื่นที่ไม่ใช่ยา (device therapy) เพื่อป้องกัน sustained/non-sustained VT (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

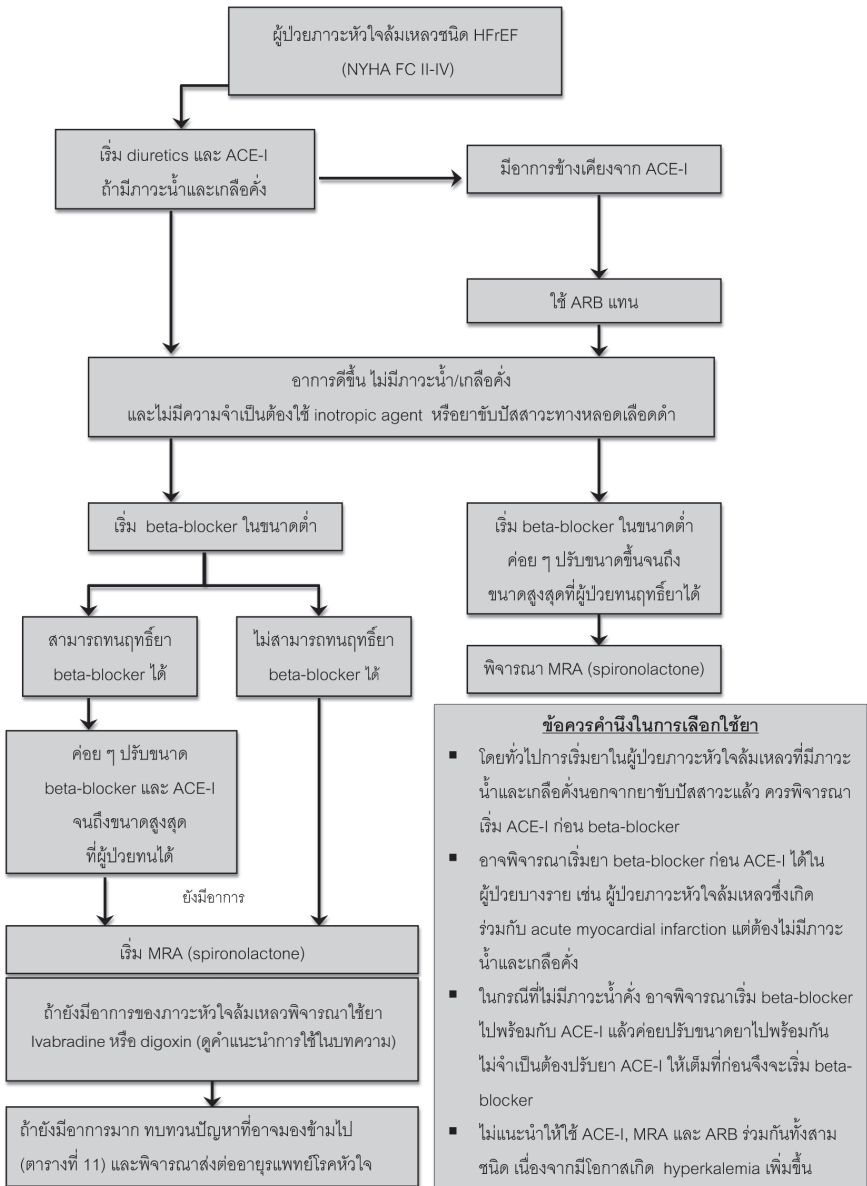
ยา antiarrhythmic agent class III

1. ในรายที่หัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด AF หรือในรายที่จะทำ electrical cardioversion การใช้ amiodarone จะเพิ่มโอกาสที่จะทำให้หัวใจกลับมาเต้นในจังหวะปกติได้สูงขึ้น (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

2. ไม่แนะนำให้ใช้ amiodarone ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังทุกรายโดยไม่มีข้อบ่งชี้ที่ชัดเจน (คำแนะนำระดับ -, คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

แนวทางการบริหารยาในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวสามารถสรุปได้ดังแผนภูมิที่ 3

แผนภูมิที่ 3 แผนภูมิแสดงแนวทางการเริ่มและปรับยาในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว



5.1.2 การร่วมรักษาโดยการใส่เครื่อง ICD, CRT หรือ CRT-D

การรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวด้วยการปรับเปลี่ยนชีวิตประจำวัน ร่วมกับการใช้ยา จะช่วยบรรเทาอาการภาวะหัวใจล้มเหลวและทำให้ผู้ป่วยมีอายุยืนยาวขึ้น อย่างไรก็ตามผู้ป่วยจำนวนหนึ่งยังคงมีอาการมากหรือเสียชีวิต แม้จะได้รับการรักษาอย่างเต็มที่แล้ว สาเหตุของการเสียชีวิตจากโรคหัวใจในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวแบ่งได้เป็น 2 แบบได้แก่ การเสียชีวิตฉับพลัน (sudden cardiac death หรือ SCD) ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด ventricular tachycardia (VT) หรือ ventricular fibrillation (VF) และ การเสียชีวิตจากภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรง (death due to pump failure) ผู้ป่วยที่มี LVEF ลดลงไม่มากนักมักจะเสียชีวิตจาก SCD ในขณะที่ผู้ที่มี LVEF ลดลงมาก จะเสียชีวิตจากกลไกแบบหลัง ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษามาตรฐานด้วยการปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตประจำวัน (lifestyle modification) และยาอย่างเต็มที่แล้วอาจพิจารณาใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจอิเล็กทรอนิกส์²¹ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ชนิดคือ

1. เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (implantable cardioverter/defibrillator หรือ ICD) การนำอุปกรณ์ ชนิดนี้มาใช้รักษาผู้ป่วยเพราะพบว่าผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวจำนวนหนึ่งมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตฉับพลันจาก VT/VF การฝังเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าติดตัวจึงสามารถให้การรักษาหัวใจเต้นผิดจังหวะได้ทันทีและทำให้ผู้ป่วยสามารถมาโรงพยาบาลได้ทันทีที่แพทย์จะได้ให้การรักษาที่เหมาะสมต่อไป มีการศึกษาจำนวนมากที่แสดงให้เห็นว่า ICD ลดอัตราเสียชีวิตได้อย่างชัดเจนในผู้ป่วยกลุ่มนี้²²⁻²⁴

2. Cardiac resynchronization therapy (CRT) ผู้ป่วย HFREF จำนวนหนึ่งมีการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายและขวาไม่สัมพันธ์กัน เป็นสาเหตุให้ประสิทธิภาพของการบีบตัวที่น้อยกว่าปกติอยู่แล้วแยกลงไปอีก การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจที่สามารถกระตุ้นให้หัวใจห้องล่างซ้ายและขวาเต้นสัมพันธ์กันรวมทั้งสามารถปรับให้ระยะ PR interval ให้มีความเหมาะสมจึงทำให้ผู้ป่วยจำนวนมากมีอาการดีขึ้นและสามารถลดอัตราตายด้วย^{25,26} ปัจจุบันที่ใช้ทำนายผลการรักษา

ด้วยวิธีนี้ที่สำคัญที่สุดคือ ความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่มีลักษณะเป็น left bundle branch block (LBBB) ยิ่ง QRS complex กว้างประสิทธิภาพของการรักษาจะยิ่งสูงตามไปด้วย²⁷

3. Cardiac resynchronization therapy and defibrillator (CRT-D) เป็นอุปกรณ์ที่รวมการทำงานของอุปกรณ์สองแบบข้างต้นไว้ด้วยกันโดยมีประสิทธิภาพในการลดอาการจากภาวะหัวใจล้มเหลวและลดอัตราการเสียชีวิตได้²⁸

การใส่เครื่อง implantable cardioverter/defibrillator (ICD)

คำแนะนำระดับ ++

1. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีหัวใจหยุดเต้นฉับพลันจาก VT หรือ VF ซึ่งไม่มีสาเหตุที่รักษาได้โดยสมบูรณ์ หรือผู้ป่วย HFrEF ที่มีประวัติ sustained VT และไม่มีโรคร่วมรุนแรงที่มีแนวโน้มจะทำให้เสียชีวิตก่อน 1 ปี ควรได้รับการผ่าตัดใส่ ICD เพื่อลดอัตราการเสียชีวิต (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

คำแนะนำระดับ +/-

1. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่ไม่มีอาการ (NYHA FC I) แต่มีประวัติโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันมาอย่างน้อย 40 วันมีการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลง (LVEF น้อยกว่า 30%) และได้รับการรักษาตามมาตรฐานอย่างเต็มที่แล้วโดยไม่มีโรคร่วมรุนแรงที่มีแนวโน้มจะทำให้เสียชีวิตก่อน 1 ปี ควรได้รับการผ่าตัดใส่ ICD เพื่อลดอัตราการเสียชีวิต (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

2. ผู้ป่วยที่มีการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลง (LVEF น้อยกว่า 35%) ร่วมกับมีอาการเหนื่อยระดับ NYHA FC II-III แม้จะได้รับการรักษามาตรฐานอย่างเต็มที่แล้วและไม่มีโรคร่วมรุนแรงที่มีแนวโน้มจะทำให้เสียชีวิตก่อน 1 ปี ควรได้รับการผ่าตัดใส่ ICD เพื่อลดอัตราการเสียชีวิต (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

คำแนะนำระดับ -

1. ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมรุนแรงที่มีแนวโน้มจะทำให้เสียชีวิตก่อน 1 ปี ไม่ควรให้การรักษาด้วยการผ่าตัดใส่ ICD (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

2. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว NYHA FC IV ไม่ควรให้การรักษาด้วยการผ่าตัดใส่ ICD ยกเว้นเป็นการรักษาควบคู่กับ CRT-D (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

การใส่เครื่อง cardiac resynchronization therapy (CRT)

คำแนะนำระดับ ++

1. ผู้ป่วย HFrEF ที่มีอาการตั้งแต่ระดับ NYHA FC II, III และ ambulatory IV* ร่วมกับมี LVEF น้อยกว่า 35% แม้จะได้รับการรักษามาตรฐานอย่างเต็มที่แล้วและมีคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น sinus rhythm ร่วมกับ QRS complex เป็น LBBB ที่กว้างตั้งแต่ 150 มิลลิวินาที ควรได้รับการรักษาด้วยวิธี CRT เพื่อลดอัตราการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลวและอัตราการเสียชีวิต (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

2. ผู้ป่วย HFrEF ที่มีอาการตั้งแต่ระดับ NYHA FC III และ ambulatory IV* ร่วมกับมี LVEF น้อยกว่า 35% แม้จะได้รับการรักษามาตรฐานอย่างเต็มที่แล้วและมีคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น sinus rhythm ร่วมกับ QRS complex เป็น LBBB กว้างตั้งแต่ 120-149 มิลลิวินาที ควรได้รับการรักษาด้วยวิธี CRT เพื่อลดอัตราการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลวและอัตราการเสียชีวิต (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

คำแนะนำระดับ +

1. ผู้ป่วย HFrEF ที่มีอาการระดับ NYHA FC II ร่วมกับมี LVEF น้อยกว่า 35% แม้จะได้รับการรักษามาตรฐานอย่างเต็มที่แล้วและมีคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น sinus rhythm ร่วมกับ QRS complex เป็น LBBB กว้างตั้งแต่ 120-149 มิลลิวินาที ควรได้รับการรักษาด้วยวิธี CRT เพื่อลดอัตราการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลวและอัตราการเสียชีวิต (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

2. ผู้ป่วย HFrEF ที่มีอาการตั้งแต่ระดับ NYHA FC III และ ambulatory IV* ร่วมกับมี LVEF น้อยกว่า 35% แม้จะได้รับการรักษามาตรฐานอย่างเต็มที่แล้วและมีคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น sinus rhythm ร่วมกับ QRS complex เป็น non-LBBB กว้างตั้งแต่ 150 มิลลิวินาที ควรได้รับการรักษาด้วยวิธี CRT เพื่อลดอัตราการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลวและอัตราการเสียชีวิต (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

3. ผู้ป่วย HFrEF ที่มีอาการตั้งแต่ระดับ NYHA FC III และ ambulatory IV* ร่วมกับมี LVEF น้อยกว่า 35% แม้จะได้รับการรักษามาตรฐานอย่างเต็มที่แล้วและมีคลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น AF ร่วมกับ QRS complex เป็น LBBB กว้างตั้งแต่ 120 มิลลิวินาที ควรได้รับการรักษาด้วยวิธี CRT เพื่อลดอัตราการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลวและอัตราการเสียชีวิต ทั้งนี้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาด้วยการจี้ทำลาย AV node หรือใช้ยาจนสามารถควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจด้วยเครื่องได้เกือบตลอดเวลา (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

4. ผู้ป่วย HFrEF ที่มี LVEF น้อยกว่า 35% และจำเป็นต้องได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจเนื่องจากหัวใจเต้นช้าหรือมีเครื่องกระตุ้นหัวใจอยู่แล้วและต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่โดยที่คาดว่าอัตราการกระตุ้นหัวใจห้องล่างจะสูงกว่าร้อยละ 40 ของเวลาทั้งหมด ควรได้รับการรักษาด้วยวิธี CRT (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

*ผู้ป่วย NYHA FC ambulatory IV หมายถึง ผู้ป่วยที่อยู่ใน NYHA FC IV ที่ได้รับการรักษาด้วยยาอย่างเต็มที่แล้ว ไม่ได้นอนโรงพยาบาลหรือใช้ intravenous inotropic agent ไม่มีภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันหรือมีหัวใจเต้นผิดปกติขณะชนิดรุนแรง และคาดหมายอัตราการรอดชีวิตมากกว่า 1 ปี

5.1.3 การผ่าตัดใส่เครื่องช่วยการสูบฉีดเลือดของหัวใจ (mechanical circulatory support device หรือ MCS)

เครื่องช่วยการสูบฉีดเลือดของหัวใจ (MCS) มีหลายชนิด ถ้าพิจารณาตามระยะเวลาในการใส่ไว้ในร่างกายผู้ป่วย^{29,30} แบ่งกลุ่มได้เป็น เครื่องมือที่ใช้ชั่วคราวหรือระยะสั้น (temporary or short-term support) และเครื่องมือที่ใช้ในระยะยาว (long-term support) ในประเทศไทยมีใช้ดังนี้

1. Extracorporeal membrane oxygenator (ECMO) เป็นเครื่องปอดหัวใจเทียมขนาดเล็กที่ไว้ชั่วคราว สามารถทำงานช่วยพยุ่งทั้งระบบการไหลเวียนเลือดและระบบหายใจในเวลาเดียวกัน

2. Extracorporeal ventricular assist device (VAD) เป็นเครื่องทำหน้าที่สูบฉีดเลือดโดยที่ตัวปั๊มจะอยู่นอกร่างกาย สามารถผ่าตัดใส่ได้ทั้งหัวใจห้องล่าง

ซ้าย (left ventricular assist device หรือ LVAD), หัวใจห้องล่างขวา (right ventricular assist device หรือ RVAD) และหัวใจห้องล่างทั้งสอง (bi-ventricular assist device หรือ Bi-VAD) เป็นเครื่องที่ใช้ชั่วคราวแต่สามารถจะใส่ไว้ในร่างกายผู้ป่วยได้นานกว่า ECMO

3. Intracorporeal ventricular assist device เป็นเครื่องทำหน้าที่สูบฉีดเลือดช่วยหัวใจโดยที่ตัวปั๊มจะอยู่ในร่างกายแต่มีสายควบคุมออกจากร่างกายสามารถใส่เครื่องชนิดนี้ได้ในระยะยาว

ลักษณะของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่เหมาะสมกับการใส่ MCS D ชนิดใช้ระยะสั้น (temporary or short-term MCS D)

1. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวชนิดเฉียบพลัน (acute heart failure) จากสาเหตุที่สามารถแก้ไขได้หรือคาดว่าหัวใจสามารถฟื้นตัวกลับมาทำงานได้ในระยะเวลาอันสั้น (bridge to recovery)
2. ผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดปลูกถ่ายหัวใจ (heart transplantation) และมีภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรงระหว่างรอการผ่าตัด (bridge to transplantation)
3. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวชนิดเฉียบพลันที่มี multi-organ failure และรอประเมินสภาพของผู้ป่วยก่อนที่จะพิจารณาผ่าตัดปลูกถ่ายหัวใจหรือผ่าตัดใส่เครื่องช่วยการทำงานของหัวใจในระยะยาว (long-term MCS D) หรือเพื่อทำการรักษาอื่นต่อไป (bridge to decision)

ลักษณะของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่เหมาะสมกับการใส่ MCS D ชนิดใช้ระยะยาว (long-term MCS D)

1. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวระยะสุดท้ายแม้จะได้รับการรักษาเต็มที่แล้วแต่มีข้อห้ามในการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ เช่น อายุมากกว่า 65 ปี, มะเร็งในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา, มี systemic disease ที่เกี่ยวข้องกับหลายอวัยวะ (destination therapy)
2. ผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ในการปลูกถ่ายหัวใจแต่มี fixed pulmonary hypertension การใส่ LVAD สามารถช่วยลด pulmonary vascular resistance ลงได้ในผู้ป่วยส่วนใหญ่ ทำให้สามารถผ่าตัดปลูกถ่ายหัวใจได้

ผู้ป่วยที่ไม่สมควรใส่ MCS

1. ผู้ป่วยที่มีสมองตาย
2. ผู้ป่วยมี irreversible end-organ dysfunction
3. ผู้ป่วยที่มีคุณภาพชีวิตที่ต่ำและคาดว่า MCSD ไม่ได้ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น
4. ผู้ป่วยและครอบครัวหรือผู้ดูแลไม่มีศักยภาพที่จะติดตามการรักษาและดูแลตนเองอย่างเคร่งครัด หลังการผ่าตัดใส่ MCSD

5.1.4 การผ่าตัดปลูกถ่ายหัวใจ (heart transplantation)

การผ่าตัดปลูกถ่ายหัวใจเป็นการรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวระยะสุดท้าย (advanced heart failure) ซึ่งการรักษาด้วยวิธีมาตรฐานได้แก่ การรักษาด้วยยา การใช้ CRT การทำ revascularization เหล่านี้แล้วไม่ได้ผล การผ่าตัดปลูกถ่ายหัวใจในปัจจุบันสามารถทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิต (survival rate) และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น หากเลือกผู้ป่วยและพิจารณาทำในห้วงเวลาที่เหมาะสม^(31,32)

คำแนะนำระดับ +

พิจารณาส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลซึ่งมีศักยภาพในการประเมินและดูแลผู้ป่วยผ่าตัดปลูกถ่ายหัวใจ ผู้ป่วยดังกล่าวควรมีข้อบ่งชี้ (คุณภาพหลักฐานระดับ 4) ดังนี้

1. Cardiogenic shock ที่ไม่ตอบสนองด้วยการใช้ยาและ/หรือการใส่ intraaortic ball pump
2. มีภาวะ Inotropic dependence คือต้องใช้ inotropic drug ตลอดเวลาเพื่อป้องกัน end-organ hypoperfusion เช่น การทำงานของไต ตับ สมอง ลดลง หรือมีมือเท้าเย็น (peripheral hypoperfusion)
3. ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (chronic heart failure) ซึ่งเกิดจากโรคที่มี LV systolic dysfunction หรือจากกลุ่มโรคกล้ามเนื้อหัวใจพิการแบบ restrictive cardiomyopathy และ hypertrophic cardiomyopathy และมี NYHA FC III หรือ IV แม้ได้ให้การรักษาด้วยยา การใช้ CRT การทำ revascularization และ/

หรือวิธีการรักษาอื่นอย่างเต็มที่แล้วและมีปัจจัยอื่นที่ควรพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยเพื่อ
ผ่าตัดปลูกถ่ายหัวใจให้เร็วขึ้น ได้แก่

3.1 Maximal oxygen consumption (VO₂ max) น้อยกว่า 12 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที กรณีได้ยา beta- blocker หรือ VO₂ max น้อยกว่า 14 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที กรณีไม่ได้ยา beta blocker

3.2 BNP หรือ NT-proBNP ยังคงสูงอยู่แม้ได้รับการรักษาทางยาที่เหมาะสมอย่างเต็มที่แล้ว (เช่น ลดลงไม่เกิน ร้อยละ 50 ของระดับก่อนการปรับเปลี่ยนการรักษา)

3.3 พยากรณ์โรคที่ไม่ดีเมื่อประเมินจากเครื่องมือวัดพยากรณ์โรค เช่น The Seattle Heart Failure Model (SHFM)

3.4 การทำงานของไตลดลงจากภาวะหัวใจล้มเหลวหรือไม่สามารถทนยาขับปัสสาวะในระดับที่เพียงพอต่อการขับน้ำได้ (แนะนำให้ ส่งต่อผู้ป่วยก่อน creatinine clearance น้อยกว่า 50 มิลลิลิตร/นาที หรือ eGFR น้อยกว่า 40 มิลลิลิตร/นาที/1.73 ตารางเมตร)

3.5 ภาวะการทำงานของตับผิดปกติ (โดยเฉพาะค่าเอนไซม์ของตับ) หรือเกลือโซเดียมต่ำซึ่งเป็นผลจากภาวะหัวใจล้มเหลว

3.6 การทำงานของหัวใจห้องล่างขวา (right ventricle) ลดลงหรือมีการเพิ่มขึ้นของ pulmonary systolic pressure ซึ่งเป็นผลจากหัวใจห้องล่างซ้าย (pulmonary hypertension due to left heart disease) โดยแนะนำให้ส่งต่อผู้ป่วยก่อน pulmonary arterial systolic pressure มากกว่า 50 มิลลิเมตรปรอท

3.7 ผู้ป่วยที่มีการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลเพื่อรักษาอาการภาวะหัวใจล้มเหลวสองครั้งหรือมากกว่าในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาโดยไม่มีสาเหตุกระตุ้นที่แก้ไขได้

4. อาการของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (myocardial ischemia) ซึ่งมีอาการรุนแรงหรือมีผลต่อการจำกัดกิจวัตรประจำวันและอาการดังกล่าวไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยวิธี percutaneous coronary intervention (PCI) หรือ coronary bypass surgery (CABG)

5. ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด ventricular arrhythmia และไม่สามารถควบคุมด้วยยาหรือวิธีการรักษาอื่นได้

ข้อห้ามในการผ่าตัดปลูกถ่ายหัวใจ

1. อายุเกิน 65 ปี
2. มีภาวะติดเชื้อรุนแรงอยู่ด้วย
3. โรคหลอดเลือดสมอง หรือโรคหลอดเลือดส่วนปลายตีบรุนแรง
4. ประวัติโรคมะเร็งในเวลา 5 ปีที่ผ่านมาและมีโอกาสกลับมาเป็นได้อีกครั้ง ยกเว้น มะเร็งผิวหนังบางชนิด
5. โรคตับที่รุนแรง
6. Systemic disease ที่เกี่ยวข้องกับหลายอวัยวะ
7. ใช้สารเสพติดหรือแอลกอฮอล์เรื้อรัง
8. สภาวะจิตใจหรืออารมณ์ที่ไม่คงที่หรือไม่มีศักยภาพในการติดตามการรักษาและดูแลตนเองอย่างเคร่งครัดหลังการปลูกถ่ายหัวใจ
9. มี fixed pulmonary hypertension ได้แก่ มี pulmonary vascular resistance (PVR) มากกว่า 4-5 Wood units และ mean transpulmonary gradient มากกว่า 15 มิลลิเมตรปรอท

5.1.5 การผ่าตัดเพื่อช่วยรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวอื่น ๆ

คำแนะนำระดับ +/-

1. การทำ surgical left ventricular reconstruction (SLVR) จากการศึกษพบว่า การผ่าตัด SLVR ร่วมกับ CABG ไม่ได้ผลดีไปกว่าการผ่าตัด CABG เพียงอย่างเดียวทั้งในด้านลดอัตราการเสียชีวิต, การเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลวหรือเพิ่มความทนทานต่อการออกกำลังกายรวมทั้งเพิ่มคุณภาพชีวิต³³ (คุณภาพของหลักฐาน ระดับ 2)

คำแนะนำระดับ -

1. การทำ partial left ventriculectomy (Batista operation) ไม่แนะนำให้ทำ partial left ventriculectomy ในผู้ป่วยที่เป็น nonischemic cardiomyopathy

ร่วมกับมีภาวะหัวใจล้มเหลวระยะสุดท้ายที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

5.2 ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายปกติ (heart failure with preserved ejection fraction หรือ HFpEF)

กรณีที่ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายอยู่ในเกณฑ์ปกติ (LVEF มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50) จะถูกจัดอยู่ในกลุ่ม HFpEF จากการศึกษาพบว่ายาหรือการรักษาที่ได้ผลดีในผู้ป่วย HFpEF กลับไม่ได้แสดงประโยชน์เมื่อนำมาใช้กับผู้ป่วย HFpEF ดังนั้นการรักษา HFpEF จึงมักมุ่งเน้นการรักษาตามอาการรวมถึงการดูแลรักษาปัจจัยเสี่ยงหรือโรคร่วมเป็นหลัก(3,34)

คำแนะนำในการรักษา HFpEF

คำแนะนำระดับ ++

1. ผู้ป่วย HFpEF ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงร่วมด้วยควรควบคุมระดับความดันโลหิตให้ทั้งซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมเพื่อลดภาวะทุพพลภาพ (morbidity) (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)
2. กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการจากการคั่งของน้ำควรใช้ยาขับปัสสาวะเพื่อบรรเทาอาการดังกล่าว (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

คำแนะนำระดับ +

1. การรักษาโดย coronary revascularization น่าจะได้ประโยชน์ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบโดยเฉพาะผู้ที่มีอาการเจ็บหน้าอกหรือมีลักษณะของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่สัมพันธ์กับอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวถึงแม้จะได้รับการรักษาทางยาอย่างเหมาะสมแล้ว (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)
2. กรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด AF ควรรักษาภาวะดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อลดอาการจากภาวะหัวใจล้มเหลว (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)
3. การควบคุมความดันโลหิตน่าจะพิจารณายากลุ่ม beta-blocker, ACE-I หรือ ARB (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

คำแนะนำระดับ +/-

1. อาจพิจารณาใช้ยา ARB เพื่อลดอัตราการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล จากภาวะหัวใจล้มเหลว (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

คำแนะนำระดับ -

1. ไม่แนะนำให้การใช้ nutritional supplement เป็นมาตรฐานในผู้ป่วยกลุ่มนี้ (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

6. ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน (acute heart failure)

แนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันมีดังนี้

1. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันควรได้รับการประเมินหาสาเหตุหรือปัจจัยกระตุ้นภาวะหัวใจล้มเหลวตาม ตารางที่ 11 และแก้ไขสาเหตุเหล่านั้นอย่างทันทีที่โดยเฉพะความผิดปกติทางหัวใจ (คำแนะนำระดับ++, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

2. ให้ยาขับปัสสาวะทางหลอดเลือดดำชนิด loop diuretic เพื่อลดอาการและอาการแสดงของภาวะคั่งน้ำ (congestion) ซึ่งได้แก่ pulmonary congestion และหรือ venous congestion (คำแนะนำระดับ++, คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

3. เมื่อใช้ยาขับปัสสาวะทางหลอดเลือดดำชนิด loop diuretic แล้วผู้ป่วยไม่ตอบสนองหรือไม่สามารถบรรเทาภาวะคั่งน้ำได้ตามเป้าหมาย ให้พิจารณาดังนี้

3.1 ประเมินผู้ป่วยใหม่ (คำแนะนำระดับ ++, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

3.2 เพิ่มขนาดของยาขับปัสสาวะทางหลอดเลือดดำชนิด loop diuretic (คำแนะนำระดับ++, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

3.3 เปลี่ยนการบริหารยาเป็นแบบ continuous infusion (คำแนะนำระดับ ++, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

3.4 เพิ่มยาขับปัสสาวะที่ออกฤทธิ์แตกต่างได้แก่ thiazide หรือ aldosterone antagonist (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

3.5 ให้ low-dose dopamine (ขนาดต่ำกว่า 5 ไมโครกรัม/กิโลกรัม/นาที) (คำแนะนำระดับ +/-, คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

3.6 พิจารณาให้ยากระตุ้นหัวใจทางหลอดเลือด (intravenous inotrope) หรือขยายหลอดเลือด (vasodilator) ใน HFrEF (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

3.7 เมื่อใช้แนวทางปฏิบัติข้างต้น (3.1-3.6) แล้วไม่ได้ผลให้พิจารณา ultrafiltration (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

4. ชั่งน้ำหนักผู้ป่วยและวัดปริมาตร intake และ output ทุกวันอย่างน้อยวันละหนึ่งครั้ง (คำแนะนำระดับ ++, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

5. ควรติดตามค่าการทำงานของไต (BUN, creatinine) ซีรัมโซเดียมและซีรัมโพแทสเซียมทุกวันอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ในผู้ป่วยได้รับ intravenous loop diuretics หรือ การรักษาบรรเทาภาวะน้ำคั่งในผู้ป่วยวิกฤติด้วยวิธีอื่นดังข้อ 3 (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

6. พิจารณาให้ยาช่วยกระตุ้นหัวใจ (intravenous inotropes) เช่น dobutamine หรือ milrinone ในกรณี refractory heart failure ซึ่งมีภาวะน้ำคั่งและร่วมกับภาวะดังต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งข้อ

6.1 Cardiogenic shock (คำแนะนำระดับ ++, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

6.2 ความดันซิสโตลิกต่ำกว่า 85 มิลลิเมตรปรอทและมีอาการหรืออาการแสดงจากความดันโลหิตต่ำ (คำแนะนำระดับ ++, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

6.3 มีหลักฐานของ end-organ hypoperfusion เช่น ความรู้สึกตัวลดลง มือเท้าเย็นหรือมีการทำงานของไตเสื่อมลง เป็นต้น (คำแนะนำระดับ ++, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

6.4 ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาขับปัสสาวะชนิด loop diuretic ทางหลอดเลือดดำหรือขยายหลอดเลือด (vasodilator) (คำแนะนำระดับ +/-, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

6.5 ควรติดตามความดันโลหิตและคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างใกล้ชิดขณะ ผู้ป่วยได้รับ intravenous inotropes (คำแนะนำระดับ ++, คุณภาพของหลักฐาน ระดับ 4)

7. ไม่แนะนำให้ยาช่วยกระตุ้นหัวใจ (intravenous inotrope) ในผู้ป่วย acute heart failure เป็น routine ทุกราย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ทราบ left ventricular filling pressure (คำแนะนำระดับ -, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

8. พิจารณาใช้ยาขยายหลอดเลือดได้แก่ sodium nitroprusside, nesiritide หรือ nitroglycerine ในกรณีที่มี pulmonary edema และความดันซิสโตลิก มากกว่า 110 มิลลิเมตรปรอทและไม่มีภาวะลิ่มหัวใจเอออร์ติกหรือไมทรัลตีบชนิด รุนแรงร่วม เพื่อเร่งการบรรเทาอาการหรือภาวะน้ำคั่งโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยการบรรเทาภาวะน้ำคั่ง (ตามแนวทางปฏิบัติในข้อ 2 และ 3 ข้างต้น) โดยมีคำแนะนำดังนี้

8.1 ใช้ sodium nitroprusside หรือ nesiritide (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 3) และไม่ควรรใช้ sodium nitroprusside ในผู้ป่วย acute myocardial ischemia หรือผู้ป่วยที่มีทำงานของไตลดลง (หมายเหตุ : ปัจจุบันยังไม่มี nesiritide ใช้ในประเทศไทย)

8.2 ใช้ nitroglycerine (คำแนะนำระดับ +, หลักฐานของคำแนะนำ ระดับ 4) โดยให้ติดตามความดันโลหิตและอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด (คำแนะนำ ระดับ ++, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

9. ให้ tolvaptan (V2-receptor antagonist) ในระยะเวลาดสั้น (ไม่เกิน 1-2 สัปดาห์) ในผู้ป่วยซึ่งมีภาวะคั่งน้ำและภาวะซีรั่มโซเดียมต่ำซึ่งไม่ตอบสนอง ด้วยการรักษามาตรฐาน (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

10. พิจารณาการสวนหัวใจเพื่อวัดความดันโลหิต (right heart catheterization) และใช้ invasive monitoring ในกรณีดังต่อไปนี้

10.1 มีความดันโลหิตต่ำหรือความดันซิสโตลิกน้อยกว่า 85 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ มีภาวะการทำงานของไตเสื่อมโดยไม่สามารถประเมิน left ventricular filling pressure ได้ชัดเจน (คำแนะนำระดับ ++, คุณภาพของ

หลักฐานระดับ 4)

10.2 ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาตั้งกล่าวข้างต้น (intravenous inotropes, diuretics, และ vasodilators) (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

10.3 เพื่อประเมินภาวะ pulmonary hypertension ก่อนการปลูกถ่ายหัวใจหรือใส่ mechanical circulatory support device (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

11. ไม่ควรใช้การสวนหัวใจห้องขวาเพื่อวัดความดัน (right heart catheterization) หรือใช้ invasive monitoring ในผู้ป่วยเป็น routine ทุกราย (คำแนะนำระดับ -, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

12. ให้ oxygen supplement ในผู้ป่วยที่ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) น้อยกว่าร้อยละ 90 หรือ pO₂ น้อยกว่า 60 มิลลิเมตรปรอท (คำแนะนำระดับ ++, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

13. ไม่แนะนำให้ oxygen supplement ในผู้ป่วย acute heart failure เป็น routine ทุกราย (คำแนะนำระดับ -, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

14. แนะนำ noninvasive ventilation เช่น continuous positive airway pressure (CPAP) ในผู้ป่วย pulmonary edema ที่มีอัตราการหายใจมากกว่า 20 ครั้งต่อนาที โดยที่ผู้ป่วยยังมีความดันโลหิตมากกว่า 85 มิลลิเมตรปรอทและมีการรับรู้ปกติเพื่อลดความลำบากของการหายใจ (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

15. พิจารณา mechanical circulatory support device (MCS) ในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคแม้ได้รับการรักษาด้วยวิธีมาตรฐานข้างต้นอย่างเต็มที่แล้ว (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

16. ควรยึดแนวทางปฏิบัติและคำแนะนำในการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (chronic heart failure) (ดูรายละเอียดข้างต้นประกอบ) (คำแนะนำระดับ +, คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

ตารางที่ 11 ปัจจัยที่ทำให้ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน

สาเหตุจากหัวใจ (cardiac causes)

- Tachyarrhythmias
- Bradyarrhythmias
- กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หรือ กล้ามเนื้อหัวใจตาย
- โรคลิ้นหัวใจ

สาเหตุอื่น (non-cardiac causes)

- ขาดการควบคุมและดูแลในเรื่องเกลือ น้ำ และยา
- ได้รับยาพร้อมที่มีฤทธิ์ cardiotoxicity หรือยากกลุ่ม NSAIDs, COX-2 inhibitors
- ภาวะติดเชื้อ
- การบริโภคแอลกอฮอล์เกินควร
- การทำงานของไตผิดปกติ
- ภาวะลิ้นเลือดอุดตันในปอด
- ความดันโลหิตสูง
- ต่อมไทรอยด์ทำงานผิดปกติ
- ภาวะโลหิตจาง

7. ภาวะหัวใจล้มเหลวและสภาวะหรือโรคจำเพาะที่สำคัญ

7.1 การทำ coronary revascularization ในภาวะหัวใจล้มเหลว

Coronary revascularization^{35,36} โดยใช้ CABG หรือ PCI มีข้อบ่งชี้ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการเจ็บแน่นหน้าอกร่วมกับ HFrEF หรือ HFpEF โดยที่การทำ CABG จะมีผลการรักษาในระยะยาวดีกว่าการทำ PCI โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วย left-main stenosis (LMD) หรือ tripple-vessel disease (TVD) การเลือกระหว่างการทำ PCI หรือ CABG ควรเป็นการตัดสินใจร่วมกันระหว่างอายุรแพทย์หัวใจและศัลยแพทย์หัวใจ โดยพิจารณาถึงความรุนแรงของการตีบตัน, ความ

สมบูรณของ revascularization, มีความผิดปกติของลิ้นหัวใจร่วมด้วยหรือไม่และโรคร่วมอื่น เช่น ภาวะไตเสื่อม โรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน เป็นต้น

คำแนะนำระดับ ++

1. Coronary revascularization แนะนำในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มี NYHA FC II-IV และ LV systolic dysfunction ร่วมกับอาการเจ็บแน่นหน้าอกทั้งที่ได้ยา antianginal drug มากกว่า 2 ชนิด (ได้แก่ beta-blocker, nitrate, dihydropyridine CCB) แล้วแต่อาการยังไม่ดีขึ้น (คุณภาพของหลักฐานระดับ 1)

2. CABG แนะนำในผู้ป่วยที่มี HFrEF ร่วมกับอาการเจ็บแน่นหน้าอกโดยมี significant left main coronary stenosis เพื่อลดอัตราการเสียชีวิต (คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

3. CABG แนะนำในผู้ป่วยที่มี HFrEF ร่วมกับอาการเจ็บแน่นหน้าอกโดยมีหลอดเลือดหัวใจตีบมากกว่า 2 เส้น (โดยมี proximal LAD stenosis ร่วมด้วย) เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล (คุณภาพของหลักฐานระดับ 2)

คำแนะนำระดับ +

1. Coronary revascularization แนะนำในผู้ป่วย HFpEF ร่วมกับอาการเจ็บแน่นหน้าอกทั้งที่ได้ยา antianginal drug มากกว่า 2 ชนิด (ได้แก่ beta-blocker, nitrate, dihydropyridine CCB) แล้วแต่อาการยังไม่ดีขึ้น (คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

คำแนะนำระดับ +/-

1. PCI อาจพิจารณาในผู้ป่วยที่มี significant left main coronary stenosis หรือมีหลอดเลือดหัวใจตีบ มากกว่า 2 เส้น (โดยมี proximal LAD stenosis ร่วมด้วย) ที่มีความเสี่ยงสูงหรือไม่เหมาะสมกับการผ่าตัด CABG (คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

คำแนะนำระดับ -

1. ไม่แนะนำให้ทำ CABG หรือ PCI ในผู้ป่วย HFrEF ที่ไม่มีอาการเจ็บแน่นหน้าอกและไม่มี viable myocardium (คุณภาพของหลักฐานระดับ 4)

7.2 การผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลรั่วในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง

ลิ้นหัวใจไมทรัลรั่ว (mitral regurgitation หรือ MR) ในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวอาจเป็นผลจากกล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างซ้ายและ papillary muscle ขาดเลือด (ischemic MR) หรือเกิดจากมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะโครงสร้างของหัวใจห้องล่างซ้าย (left ventricle remodeling) และส่วนประกอบของลิ้นไมทรัล (mitral apparatus) ทำให้การปิดของลิ้นหัวใจไมทรัลผิดปกติ (functional MR) ลิ้นหัวใจไมทรัลรั่วอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีอาการเลวลง ดังนั้นพิจารณาการผ่าตัดเพื่อซ่อมหรือเปลี่ยนลิ้นหัวใจไมทรัลอย่างเหมาะสมจะช่วยบรรเทาอาการและเปลี่ยนแปลงการดำเนินโรคได้^{37,38}

การผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลรั่วจากโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (ischemic mitral regurgitation)

คำแนะนำระดับ ++

1. ในผู้ป่วยที่มีแผนการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (CABG) และมีลิ้นหัวใจไมทรัลรั่วรุนแรง (severe mitral regurgitation) ร่วมกับมีการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (LVEF) มากกว่าร้อยละ 30 (คุณภาพของหลักฐาน ระดับ 3)

คำแนะนำระดับ +

1. ในผู้ป่วยมีลิ้นหัวใจไมทรัลรั่วปานกลาง (moderate degree of mitral regurgitation) และมีการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (LVEF) มากกว่าร้อยละ 30 ในผู้ป่วยที่มีแผนการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (CABG) (คุณภาพของหลักฐานระดับ 3)

2. ในผู้ป่วยที่มีลิ้นหัวใจไมทรัลรั่วรุนแรง (severe degree of mitral regurgitation) และมีการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (LVEF) น้อยกว่าร้อยละ 30 โดยที่มีหลักฐานยืนยันว่ามี viable myocardium และสามารถผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (CABG) ได้ (คุณภาพของหลักฐาน ระดับ 3)

คำแนะนำระดับ +/-

1. ลิ้นหัวใจไมทรัลรั่วรุนแรง (severe degree of mitral regurgitation) และมีการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (LVEF) มากกว่าร้อยละ 30 แต่ไม่มีข้อบ่ง

ซึ่งในการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (CABG) เช่น เส้นเลือดที่จะต่อ มีขนาดเล็กมากหรือไม่มี viable myocardium และอาการไม่ดีขึ้นด้วยการรักษา ด้วยยา (คุณภาพของหลักฐาน ระดับ 3)

การผ่าตัดลิ้นหัวใจไมทรัลรั่วจาก non-ischemic cardiomyopathy (functional mitral regurgitation)

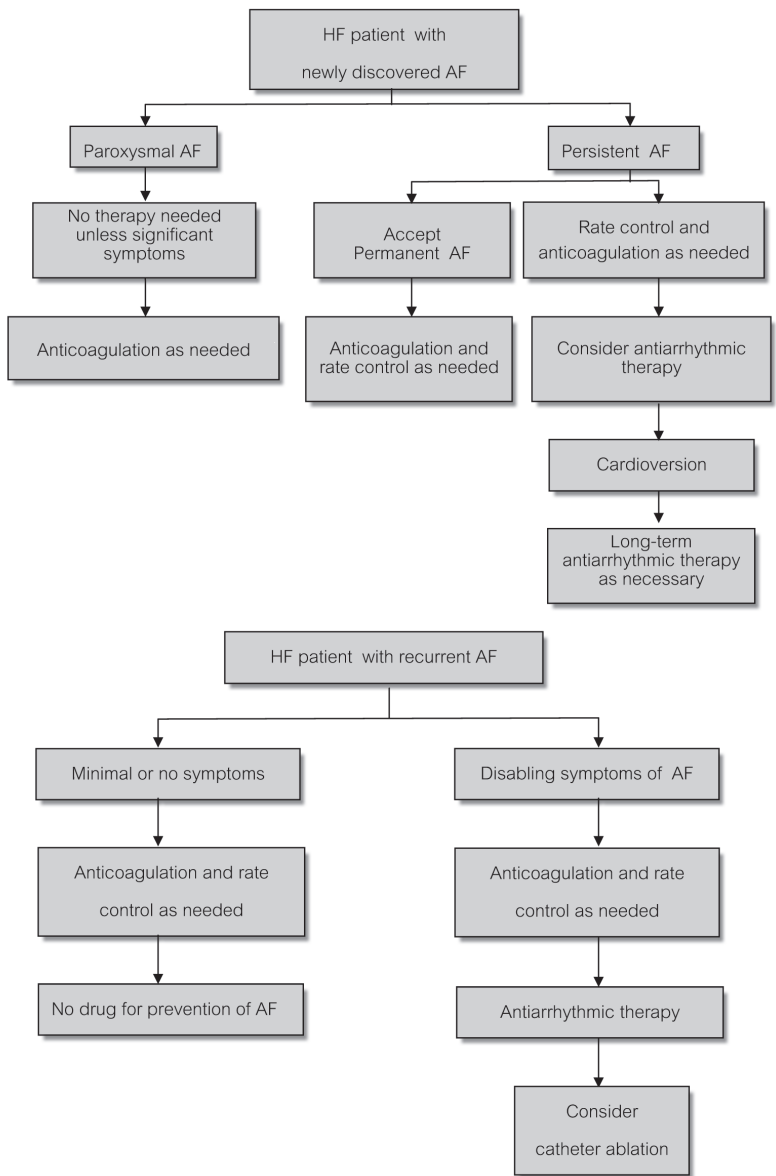
คำแนะนำระดับ +/-

1. ในผู้ป่วย non-ischemic cardiomyopathy ที่มีลิ้นไมทรัลรั่วรุนแรง (severe degree of mitral regurgitation) ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยา ต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาลบ่อยครั้งและไม่มีข้อบ่งชี้ ไม่ตอบสนองจากการทำ cardiac resynchronization therapy (CRT) (คุณภาพของหลักฐาน ระดับ 4)

7.3 ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด atrial fibrillation (AF) ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีอุบัติการณ์ของ AF เพิ่มขึ้นกว่าปกติ ถ้าอาการของภาวะหัวใจล้มเหลวรุนแรงจะยิ่งพบ AF ได้บ่อยขึ้น AF อาจทำให้อาการเหนื่อยใจสั้นหรือทำให้ภาวะหัวใจล้มเหลวเลวลง และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด thromboembolism อีกด้วย แนวทางในการรักษาจึงรวมถึงการควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจ, การป้องกัน thromboembolism และการพิจารณารักษาตามแนวทางควบคุมจังหวะการเต้นของหัวใจ (rhythm control strategy) สามารถสรุปได้ดังแผนภูมิที่ 4

แผนภูมิที่ 4 แนวทางการรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด atrial fibrillation (AF)



คำแนะนำในการควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวขณะเป็น AF

ขณะที่เป็น AF อัตราการเต้นของหัวใจห้องล่างมักจะสูง ทำให้ผู้ป่วยมีอาการใจสั่น แพทย์สามารถให้ยาในกลุ่ม AV node blocking agent เพื่อควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจห้องล่างตามความเหมาะสม สำหรับผู้ป่วย HFpEF สามารถให้ยา AV node blocking agents ชนิดใดก็ได้ แต่ผู้ป่วย HFrEF ควรให้ยา beta-blocker เป็นยากลุ่มแรก คำแนะนำต่อไปนี้จะใช้กับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีอาการคงที่เท่านั้น³⁹

คำแนะนำระดับ ++

1. ให้ beta-blocker เป็นยากลุ่มแรกเพื่อควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจห้องล่างในผู้ป่วย HFrEF ที่มี AF (คุณภาพหลักฐานระดับ 1)
2. ในผู้ป่วย HFrEF ที่มี AF และได้รับยา beta-blocker อยู่แล้วแต่ยังไม่สามารถควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจห้องล่างได้ หรือ ไม่สามารถทนต่อยา beta-blocker ขนาดสูง ให้พิจารณาเพิ่มยา digoxin (คุณภาพหลักฐานระดับ 1)

คำแนะนำระดับ +/-

1. พิจารณาใช้ amiodarone เพื่อควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจห้องล่างในผู้ป่วย HFrEF ที่มี AF ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจห้องล่างได้ด้วยยา beta-blocker และ/หรือ digoxin ทั้งนี้ไม่ควรใช้ยาทั้งสามขนานร่วมกันเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนรุนแรง (คุณภาพหลักฐานระดับ 3)
2. อาจพิจารณาทำ AV nodal ablation ร่วมกับการใส่เครื่อง CRT ในผู้ป่วย HFrEF ที่มี AF และไม่สามารถควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจห้องล่างได้ด้วยยาหรือทนยาไม่ได้ (คุณภาพหลักฐานระดับ 3)

คำแนะนำระดับ -

1. ห้ามให้ยาในกลุ่ม non-dihydropyridine calcium channel blocker เพื่อควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจห้องล่างในผู้ป่วย HFrEF (คุณภาพหลักฐานระดับ 1)

คำแนะนำในการป้องกันภาวะ thromboembolism ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มี AF

คำแนะนำระดับ ++

1. พิจารณาความเสี่ยงต่อการเกิด thromboembolism ในผู้ป่วยทุกราย ด้วยการประเมิน CHA₂DS₂-VASc score (คุณภาพหลักฐานระดับ 2)
2. ผู้ป่วยที่มี CHA₂DS₂-VASc score ตั้งแต่ 1 ขึ้นไปควรได้รับการรักษาด้วยยา oral anticoagulant เพื่อป้องกัน thromboembolism ยกเว้นมีข้อห้าม (คุณภาพหลักฐานระดับ 1)

คำแนะนำในการรักษา AF ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวตามแนวทาง rhythm control

คำแนะนำระดับ +/-

1. พิจารณาทำ cardioversion ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมกับ AF ที่ยังมีอาการแม้จะได้รับการรักษาอย่างเต็มที่ และแม้ว่าสามารถควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจห้องล่างได้อย่างเหมาะสมแล้ว (คุณภาพหลักฐานระดับ 3)
2. อาจใช้ยา amiodarone ร่วมกับการทำ electrical cardioversion เพื่อเพิ่มอัตราความสำเร็จในการรักษา (คุณภาพหลักฐานระดับ 3)

คำแนะนำระดับ -

1. ไม่ควรใช้ยา dronedarone ในผู้ป่วยที่มี HFrEF หรือภาวะหัวใจล้มเหลวที่กำลังมีอาการหนัก NYHA FC III-IV (คุณภาพหลักฐานระดับ 1)
2. ไม่ควรใช้ยากลุ่ม class I antiarrhythmic agents ในผู้ป่วย HFrEF (คุณภาพหลักฐานระดับ 1)

7.4 ภาวะโลหิตจางในภาวะหัวใจล้มเหลว

ภาวะโลหิตจางในนิยามขององค์การอนามัยโลก (WHO) คือมีระดับความเข้มข้นของเลือดต่ำกว่า 12 กรัม/เดซิลิตร ในเพศหญิงและต่ำกว่า 13 กรัม/เดซิลิตร ในเพศชาย ภาวะโลหิตจางเป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว โดยมีความชุกตั้งแต่ร้อยละ 12-55 ขึ้นกับระดับความเข้มข้นของเลือดที่ใช้นิยาม

ภาวะโลหิตจางเป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีอาการกำเริบ (worsening heart failure) และจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต⁴⁰ พบว่าผู้ป่วยมีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 13 ต่อระดับความเข้มข้นของเลือด (hemoglobin) ที่ลดลงทุก 1.0 กรัม/เดซิลิตร การเกิดภาวะโลหิตจางเป็นได้จากหลายกลไกและมีสาเหตุร่วม กันหลายอย่าง^{41,42} เช่น การกดการทำงานและลดการตอบสนองของไขกระดูกต่อ erythropoietin เนื่องจากมีการมี inflammatory cytokines ที่เพิ่มขึ้น, ระดับ erythropoietin ที่ไม่เพียงพอเนื่องจากความผิดปกติของไต, การขาดสารอาหารที่จำเป็นต่อการสร้างเม็ดเลือด เช่น โฟเลตหรือขาดธาตุเหล็ก, ผลข้างเคียงจากยา (ACE-I และ ARBs), การเกิด hemodilution เนื่องจากภาวะน้ำเกิน, การมีเลือดออกในทางเดินอาหารจากการใช้ antiplatelets หรือ anticoagulants เป็นต้น

การรักษา

ผลของการศึกษาเพื่อแก้ไขภาวะโลหิตจางตามพยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรคในปัจจุบันพบว่า

1. การรักษาโดยใช้ erythropoiesis-stimulating agents (ESAs) ในผู้ป่วย HFrEF ที่มีภาวะโลหิตจางเล็กน้อยถึงปานกลาง (ระดับฮีโมโกลบิน 9.0-13.5 กรัม/เดซิลิตร) นั้นไม่พบประโยชน์ชัดเจน แต่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิด thromboembolic event^{43,44} ยังไม่มีการศึกษาลักษณะนี้ ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางรุนแรงและผู้ป่วย acute decompensated heart failure (ADHF)

2. การรักษาโดยใช้ intravenous iron ในผู้ป่วย HFrEF ที่มีภาวะขาดธาตุเหล็กที่มีหรือไม่มีภาวะโลหิตจางร่วมด้วยนั้น สามารถเพิ่มระยะของ 6-minute walk test (6MWT) ลดอาการ ลด NYHA FC และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย การศึกษา CONFIRM-HF⁴⁵ ซึ่งเป็นการศึกษาในระยะเวลา 52 สัปดาห์พบว่าการให้ intravenous iron สามารถลด HF hospitalization อย่างไรก็ตามยังไม่มี การศึกษาที่ประเมินผลต่อ cardiovascular adverse event เช่น mortality หรือ HF hospitalization เป็น primary outcomes

3. การศึกษาโดยให้ red blood cell (RBC) transfusion ในผู้ป่วย heart failure มักเป็นการศึกษาขนาดเล็กและความน่าเชื่อถือต่ำ (มักเป็น observational study) พบว่าการให้ RBC transfusion ในผู้ป่วย ADHF ไม่ลดอัตราการเสียชีวิต และอาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น ส่วนการให้ RBC transfusion ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีอาการคงที่นั้น ไม่มีผลต่อการเสียชีวิตแต่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นเช่น เกิดภาวะน้ำเกิน (volume overload) มีไข้หรือเกิด transfusion-related lung injury

คำแนะนำระดับ ++

1. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีภาวะโลหิตจางให้หาสาเหตุเช่น การขาดเหล็ก หรือ การเสียเลือดเรื้อรัง และแก้ไขตามสาเหตุดังกล่าว (คุณภาพหลักฐานระดับ 4)

7.5 ภาวะความผิดปกติของการนอน (sleep disorders) ในภาวะหัวใจล้มเหลว

ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวมีภาวะหยุดหายใจระหว่างนอนหลับ (sleep apnea) ร่วมด้วยได้ถึงร้อยละ 60 โดยอาจเป็นได้ทั้ง central sleep apnea หรือ obstructive sleep apnea การรักษาด้วย continuous positive airway pressure (CPAP) อาจช่วยลดการหยุดหายใจ, เพิ่มระดับออกซิเจนขณะนอน, เพิ่ม LVEF, เพิ่มระยะทางของ 6-minute walk test แต่ไม่มีผลต่อคุณภาพชีวิตและอัตราการเสียชีวิต⁴⁶

คำแนะนำระดับ +

1. พิจารณาส่งตรวจ polysomnography ในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด sleep apnea และให้การรักษาตามความเหมาะสม (คุณภาพหลักฐานระดับ 4)

7.6 Cardiorenal syndrome ในภาวะหัวใจล้มเหลว

Cardiorenal syndrome (CRS) เป็นกลุ่มอาการที่มีความผิดปกติร่วมกันของหัวใจและไต โดยความผิดปกติของอวัยวะหนึ่งทำให้การทำงานของอีกอวัยวะ

หนึ่งลดลงด้วย การที่ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวจะมี CRS ชนิดเฉียบพลันหรือเรื้อรังขึ้นอยู่กับว่าภาวะหัวใจล้มเหลวนั้นเป็นแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง ในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลด้วย acute decompensated heart failure (ADHF) พบว่าอัตราการเกิด CRS อยู่ในช่วงร้อยละ 27-45 และสัมพันธ์กับผลการรักษาที่ไม่ดี (adverse outcome) แนวทางการรักษา CRS มีดังนี้

7.6.1 ยาขับปัสสาวะ

การรักษาในผู้ป่วย ADHF ที่มี CRS ชนิดเฉียบพลันและมีภาวะน้ำเกินคือการให้ยาขับปัสสาวะทางหลอดเลือดดำในขนาดที่เพิ่มขึ้นกว่าขนาดที่รับประทานอยู่เดิมแต่จะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดการทํางานของไตลดลงชั่วคราว

คำแนะนำในการใช้ยาขับปัสสาวะใน cardiorenal syndrome

คำแนะนำระดับ ++

1. ในผู้ป่วย ADHF ที่มี volume overload ควรใช้ยาขับปัสสาวะในขนาดเดิมหรือสูงกว่าโดยอาจให้เป็น intermittent bolus หรือ continuous infusion (คุณภาพหลักฐานระดับ 3)

คำแนะนำระดับ +

1. ในกรณี que ผู้ป่วยตอบสนองต่อยาขับปัสสาวะไม่ดี พิจารณาให้ขนาดยาขับปัสสาวะในขนาดสูงขึ้นหรือใช้ยาชนิดที่ 2 ร่วมด้วยเช่น HCTZ (คุณภาพหลักฐานระดับ 4)

คำแนะนำระดับ +/-

1. อาจพิจารณาใช้ low-dose dobutamine infusion ร่วมกับยาขับปัสสาวะ intravenous diuretic ในผู้ป่วยในกลุ่ม HFrEF เพื่อเพิ่ม renal blood flow, การขับปัสสาวะและเพื่อควบคุมการทำงานของไตให้คงที่ (preserved renal function) (คุณภาพหลักฐานระดับ 4)

7.6.2. การใช้ Ultrafiltration

การทำ ultrafiltration เป็นการดึงน้ำและสารโมเลกุลขนาดเล็กออกจากร่างกายผ่าน semipermeable membrane วิธีการนี้สามารถกำจัดโซเดียมจากร่างกายได้มากกว่าการใช้ยาขับปัสสาวะ⁴⁷

คำแนะนำระดับ +

1. อาจพิจารณาใช้ ultrafiltration ในผู้ป่วย ADHF ที่มีภาวะน้ำเกินและไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยการให้ยาขับปัสสาวะอย่างเต็มที่แล้ว (คุณภาพหลักฐานระดับ 3)

8. การบริหารจัดการผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวแบบสหสาขา (multidisciplinary program for heart failure management)

วัตถุประสงค์เพื่อจัดให้มีการดูแลผู้ป่วยเป็นระบบอย่างต่อเนื่องทั้งการรักษาในโรงพยาบาลและเมื่อกลับไปอยู่ในชุมชน ทำให้เกิดความมั่นใจว่าผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง ซึ่งมาตรฐานในการดูแลจะต้องบรรลุเป้าหมายในการรักษาและการดูแลในด้านอื่น เช่น การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจและการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง หลักการพื้นฐานเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยแบบครบวงจรคือการรักษาโดยสหสาขาวิชาชีพ (multidisciplinary program management) เพื่อผลในการดูแลรักษาที่ดีขึ้น ตลอดจนการให้ความรู้ในการดูแลตนเองแก่ผู้ป่วย, การปรับยาให้เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย, การให้กำลังใจและทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงการดูแลได้สะดวกมากขึ้น ญญาสำคัญที่จะทำให้ประสบความสำเร็จจำเป็นจะต้องมีการร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดระหว่างสาขาวิชาชีพต่างๆที่ดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวคือ อายุรแพทย์โรคหัวใจและพยาบาลเฉพาะทางสำหรับผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวและผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพอื่น ได้แก่ เภสัชกร โภชนากร นักกายภาพบำบัด นักจิตวิทยา ผู้ให้บริการสาธารณสุขพื้นฐานและนักสังคมสงเคราะห์ อย่างไรก็ตามรายละเอียดและโครงสร้างของการดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพอาจมีความแตกต่างกันตามความพร้อม และ ความเหมาะสมในแต่ละสถานที่

8.1 การเฝ้าระวังภาวะคั่งน้ำและเกลือ

ผู้ป่วยควรรู้จักอาการต่างของภาวะคั่งน้ำและเกลือ ได้แก่ น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น บวม เห็นอณนราบไม่ได้ หรือต้องลุกขึ้นมาล้างหอบตอนกลางคืน หาก

มีอาการดังกล่าวควรแจ้งให้ทีมผู้ดูแลทราบแต่เนิ่นก่อนที่จะมีอาการรุนแรง ทั้งนี้ เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนและการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น ผู้ป่วยควรชั่งน้ำหนักตนเองทุกวันหรืออย่างน้อย 2 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยชั่งในตอนเช้าภายหลังจากขับถ่ายแล้วและก่อนรับประทานอาหาร ถ้ามีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัมภายใน 1-2 วัน (หรือ 2 กิโลกรัมภายใน 3 วัน) แสดงว่ามีภาวะคั่งน้ำ และเกลือแล้ว ควรแจ้งให้ทีมผู้ดูแลทราบ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความรู้และความเข้าใจ ในการดูแลตนเองสามารถปรับยาขับปัสสาวะเองได้ โดยในกรณีที่ผู้ป่วยที่ไม่ได้ รับประทานยาขับปัสสาวะให้เริ่มรับประทาน furosemide 20-40 มิลลิกรัมต่อวัน และหากปรับรับประทานยาขับปัสสาวะอยู่แล้วให้เพิ่มขนาดจากเดิม 1.5-2 เท่า โดยให้เพิ่มจำนวนครั้งในการรับประทานเช่น จากเดิม 1 เม็ดในตอนเช้า เป็น 1 เม็ด เวลาเช้าและ 0.5-1 เม็ดเวลาเที่ยง จนกว่าน้ำหนักตัวจะกลับมาเท่าเดิม (ทั้งนี้ไม่รวมถึงยา spironolactone)

คำแนะนำระดับ ++

1. ให้ความรู้ทางโภชนาการผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวทุกรายรวมถึงการจำกัดการบริโภคเกลือโซเดียม ในกรณีที่ผู้ป่วยที่โรคร่วมอื่น ได้แก่ เบาหวาน ไชมัน ในเลือดสูงหรือภาวะอ้วนมาก ควรได้รับความรู้ในการเรื่องอาหารที่จำเพาะสำหรับโรคนั้นๆ (คุณภาพหลักฐานระดับ 2)
2. ให้จำกัดการบริโภคเกลือโซเดียม (2-3 กรัมต่อวัน) ในผู้ป่วยที่อาการของภาวะหัวใจล้มเหลว แต่ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการปานกลางถึงรุนแรงควรจำกัดการบริโภคเกลือน้อยกว่า 2 กรัมต่อวัน (คุณภาพหลักฐานระดับ 4)
3. แนะนำให้จำกัดปริมาณน้ำดื่มน้อยกว่า 2 ลิตรต่อวันในกรณีดังต่อไปนี้
 - 3.1 มีภาวะ hyponatremia (ซีรั่มโซเดียมน้อยกว่า 130 มิลลิโมล/ลิตร) หรือ
 - 3.2 มีภาวะคั่งน้ำในร่างกายแม้ว่าจะได้ยาขับปัสสาวะขนาดสูงและจำกัดการบริโภคเกลือโซเดียมแล้ว (คุณภาพหลักฐานระดับ 4)

8.2 ข้อปฏิบัติทางโภชนาการในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว

คำแนะนำระดับ +

1. แนะนำให้ผู้ป่วยลดน้ำหนักหากเป็นโรคอ้วน (ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัม/ตารางเมตร) และห้ามใช้ยา sibutramine ในการลดน้ำหนัก (คุณภาพหลักฐานระดับ 4)

2. ในกรณีผู้ป่วยที่มี advanced heart failure ร่วมกับ cardiac cachexia ควรได้รับการดูแลภาวะโภชนาการ โดยนักโภชนาการ (คุณภาพหลักฐานระดับ 4)

คำแนะนำระดับ -

1. ไม่แนะนำให้ใช้วิตามินหรือแร่ธาตุหรืออาหารเสริมเพื่อรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวเป็นประจำในผู้ป่วยทุกราย (คุณภาพหลักฐานระดับ 3)

2. ไม่แนะนำให้ใช้ hormonal therapy เพื่อรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว ยกเว้นในกรณีมีข้อบ่งชี้ (คุณภาพหลักฐานระดับ 3)

คำแนะนำระดับ +/-

1. อาจพิจารณาใช้ omega-3 polyunsaturated fatty acid (PUFA) ในกรณีผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มี NYHA FC II-IV เพื่อลดอัตราเสียชีวิตและการเข้าอนโรยพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลว (คุณภาพหลักฐานระดับ 2)

8.3 การรักษาอื่นๆ

คำแนะนำระดับ ++

1. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวควรแนะนำให้หยุดสูบบุหรี่และจำกัดการดื่มแอลกอฮอล์ไม่เกิน 1-2 แก้วต่อวัน และงดแอลกอฮอล์อย่างเด็ดขาดในกรณีที่เป็น alcohol-induced cardiomyopathy (คุณภาพหลักฐานระดับ 2)

คำแนะนำระดับ +

1. การมีเพศสัมพันธ์ ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว NYHA FC I-II ที่สามารถเดินขึ้นบันไดได้เกิน 20 ชั้น โดยไม่มีอาการเหนื่อยหอบสามารถมีเพศสัมพันธ์ได้ตามปกติ ควรปรึกษาแพทย์ในกรณีที่มี sexual dysfunction ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีอาการคงที่สามารถใช้ยาในกลุ่ม phosphodiesterase-5

inhibitors ได้ (เช่น sildenafil) แต่ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่ได้ยาในกลุ่ม nitrate ร่วมด้วย (คุณภาพหลักฐานระดับ 3)

2. ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวควรได้รับ pneumococcal vaccine และวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ทุกรายในกรณีที่ไม่มีข้อห้าม (คุณภาพหลักฐานระดับ 3)

3. ควรหลีกเลี่ยงการเดินทางไกลที่ต้องนั่งเป็นระยะเวลาาน ผู้ป่วยไม่ควรเดินทางคนเดียวและ หากภาวะหัวใจล้มเหลวมีอาการเลวลงมากไม่ควรเดินทางโดยสารเครื่องบิน (คุณภาพหลักฐานระดับ 3)

4. ควรแนะนำการลดความเครียดโดยการใช่วิธีการต่างๆที่ไม่ใช้ยา เช่น การออกกำลังกาย (aerobic exercise) ที่พอเหมาะ, การทำสมาธิเพื่อลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว (คุณภาพหลักฐานระดับ 3)

คำแนะนำระดับ -

1. ไม่แนะนำการให้ดมออกซิเจนในเวลากลางคืน หรือ ระหว่างออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว ยกเว้นมีข้อบ่งชี้ (คุณภาพหลักฐานระดับ 2)

2. ไม่แนะนำให้ใช้ยาในกลุ่ม NSAIDs รวมถึงกลุ่ม COX-2 inhibitors ในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดไตวายและภาวะน้ำคั่งในร่างกาย (คุณภาพหลักฐานระดับ 2)

9. การฝึกออกกำลังกายและฟื้นฟูหัวใจในภาวะหัวใจล้มเหลว

การฟื้นฟูหัวใจเป็นกระบวนการที่มีองค์ประกอบหลักหลายประการร่วมกัน ได้แก่ การประเมินผู้ป่วย การให้คำปรึกษาทางโภชนาการและการควบคุมน้ำหนัก การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและการฝึกออกกำลังกาย การจัดการปัญหาทางด้านจิตใจและสังคม และการจัดการปัจจัยเสี่ยงต่างๆ (เช่น ความดันโลหิต ไขมันในเลือด เบาหวาน การหยุดสูบบุหรี่)

9.1 การฝึกออกกำลังกาย

คำแนะนำระดับ ++

มีความปลอดภัยและได้ประโยชน์ในการเพิ่มระดับความสามารถในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่สามารถเข้าร่วมได้ (คุณภาพหลักฐานระดับ 1)

9.2 การฟื้นฟูหัวใจ

คำแนะนำระดับ +

มีประโยชน์ในการเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกาย คุณภาพชีวิตในด้านที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ลดอัตราการนอนโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะหัวใจล้มเหลว และลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีอาการคงที่ (คุณภาพหลักฐานระดับ 2)

9.3 การคัดเลือกผู้ป่วยเพื่อฟื้นฟูหัวใจ

1. การฝึกออกกำลังกายควรส่งผู้ป่วยฝึกออกกำลังกายในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีอาการคงที่มาแล้วอย่างน้อย 3 สัปดาห์ อยู่ใน NYHA FC I-III และไม่มีข้อห้ามในการออกกำลังกาย

2. การเคลื่อนไหวร่างกายในระยะแรก (early mobilization) ผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันหรือมีอาการมาก (acute or severe heart failure) ยังไม่ควรฝึกออกกำลังกายเต็มรูปแบบ แต่ควรเริ่มเคลื่อนไหวร่างกายในกิจวัตรประจำวันและออกกำลังกายเบาต้านน้ำหนักตัว (calisthenic exercise) เช่น ยกขา ยกแขนเท่าที่สามารถทำได้โดยไม่เหนื่อยเกินไปเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนจากการขาดการเคลื่อนไหว

9.4 โปรแกรมการฝึกออกกำลังกาย

1. การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (endurance/aerobic training) เป็นการออกกำลังกายที่ได้ประโยชน์มากที่สุดในการเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกายแนะนำในผู้ป่วยทุกรายที่เข้าร่วมโปรแกรม

2. การออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (resistance/strength training) จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและป้องกันกล้ามเนื้อลีบรวมทั้งเพิ่มความหนาแน่นกระดูกได้มากกว่าแบบแอโรบิก แนะนำในผู้ป่วยที่มีความสามารถในการออกกำลังกาย 5 METs ขึ้นไป (ขึ้นบันไดได้ 1 ชั้นโดยไม่เหนื่อยและไม่ต้องหยุดพัก)

3. การฝึกหายใจ (respiratory training) แนะนำให้ฝึกเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้า (inspiratory muscle training) แบบ threshold loading ในผู้ที่มีกล้ามเนื้อหายใจอ่อนแอร่วมด้วย

หมายเหตุ ดูรายละเอียดของการออกกำลังและข้อห้ามเพิ่มเติมใน website ของชมรมฟื้นฟูหัวใจแห่งประเทศไทย (www.thaiheart.org/CARES-THAI)

เอกสารอ้างอิง


1. Cook C, Cole G, Asaria P, Jabbour R, Francis DP. The annual global economic burden of heart failure. *International Journal of Cardiology* 2014;171:368-76.
2. Moleerergpoom W, Hengrussamee K, Piyayotai D et al. Predictors of in-hospital mortality in acute decompensated heart failure (Thai ADHERE). *Journal of the Medical Association of Thailand* 2013;96: 157-64.
3. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: executive summary: a report of the American College of Cardiology Foundation / American Heart Association Task Force on practice guidelines. *Circulation* 2013;128: 1810-52.
4. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2012;33:1787-847.
5. Garg R, Yusuf S. Overview of randomized trials of angiotensin-converting enzyme inhibitors on mortality and morbidity in patients with heart failure. Collaborative Group on ACE Inhibitor Trials. *JAMA* 1995;273:1450-6.
6. Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). The CONSENSUS Trial Study Group. *N Engl J Med* 1987;316:1429-35.
7. Konstam MA, Neaton JD, Dickstein K et al. Effects of high-dose versus low-dose losartan on clinical outcomes in patients with heart failure (HEAAL study): a randomised, double-blind trial. *Lancet* 2009;374: 1840-8.

8. Cohn JN, Tognoni G, Valsartan Heart Failure Trial I. A randomized trial of the angiotensin-receptor blocker valsartan in chronic heart failure. *N Engl J Med* 2001;345:1667-75.
9. McMurray JJ, Ostergren J, Swedberg K et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left-ventricular systolic function taking angiotensin-converting-enzyme inhibitors: the CHARM-Added trial. *Lancet* 2003;362:767-771.
10. Pitt B, Zannad F, Remme WJ et al. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. *The N Engl J Med* 1999;341:709-17.
11. Poole-Wilson PA. The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II. *Lancet* 1999; 353:1360-1.
12. Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: Metoprolol CR/XL Randomised Intervention Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF). *Lancet* 1999;353: 2001-7.
13. Colucci WS, Packer M, Bristow MR et al. Carvedilol inhibits clinical progression in patients with mild symptoms of heart failure. US Carvedilol Heart Failure Study Group. *Circulation* 1996;94:2800-6.
14. Packer M, Bristow MR, Cohn JN et al. The effect of carvedilol on morbidity and mortality in patients with chronic heart failure. U.S. Carvedilol Heart Failure Study Group. *N Engl J Med* 1996;334:1349-55.
15. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. The SOLVD Investigators. *N Engl J Med* 1991;325:293-302.
16. Granger CB, McMurray JJ, Yusuf S et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left-ventricular systolic function intolerant to angiotensin-converting-enzyme inhibitors: the CHARM-Alternative trial. *Lancet* 2003;362:772-6.
17. Packer M, Coats AJ, Fowler MB et al. Effect of carvedilol on survival in severe chronic heart failure. *N Engl J Med* 2001;344:1651-8.

18. Pitt B, Remme W, Zannad F et al. Eplerenone, a selective aldosterone blocker, in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 2003;348:1309-21.
19. McMurray JJ, Packer M, Desai AS et al. Angiotensin-Nepriylisin Inhibition versus Enalapril in Heart Failure. *N Engl J Med* 2014.
20. Cohn JN, Archibald DG, Ziesche S et al. Effect of vasodilator therapy on mortality in chronic congestive heart failure. Results of a Veterans Administration Cooperative Study. *N Engl J Med* 1986;314:1547-52.
21. Epstein AE, DiMarco JP, Ellenbogen KA et al. ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for Device-Based Therapy of Cardiac Rhythm Abnormalities: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the ACC/AHA/NASPE 2002 Guideline Update for Implantation of Cardiac Pacemakers and Antiarrhythmia Devices): developed in collaboration with the American Association for Thoracic Surgery and Society of Thoracic Surgeons. *Circulation* 2008;117: e350-408.
22. Moss AJ, Hall WJ, Cannom DS et al. Improved survival with an implanted defibrillator in patients with coronary disease at high risk for ventricular arrhythmia. Multicenter Automatic Defibrillator Implantation Trial Investigators. *N Engl J Med* 1996;335:1933-40.
23. Bardy GH, Lee KL, Mark DB et al. Amiodarone or an implantable cardioverter-defibrillator for congestive heart failure. *N Engl J Med* 2005;352:225-37.
24. Hohnloser SH, Kuck KH, Dorian P et al. Prophylactic use of an implantable cardioverter-defibrillator after acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 2004; 351:2481-8.
25. Linde C, Abraham WT, Gold MR et al. Randomized trial of cardiac resynchronization in mildly symptomatic heart failure patients and in asymptomatic patients with left ventricular dysfunction and previous heart failure symptoms. *J Am Coll Cardiol* 2008;52:1834-43.
26. Stavrakis S, Lazzara R, Thadani U. The benefit of cardiac resynchronization therapy and QRS duration: a meta-analysis. *J Cardiovasc Electr* 2012;23:163-8.

27. Adelstein EC, Saba S. Usefulness of baseline electrocardiographic QRS complex pattern to predict response to cardiac resynchronization. *Am J Cardiol* 2009;103:238-42.
28. Young JB, Abraham WT, Smith AL et al. Combined cardiac resynchronization and implantable cardioversion defibrillation in advanced chronic heart failure: the MIRACLE ICD Trial. *JAMA* 2003;289:2685-94.
29. Feldman D, Pamboukian SV, Teuteberg JJ et al. The 2013 International Society for Heart and Lung Transplantation Guidelines for mechanical circulatory support: executive summary. *The J Heart Lung Transplant* 2013;32:157-87.
30. Wilson SR, Mudge GH, Jr., Stewart GC, Givertz MM. Evaluation for a ventricular assist device: selecting the appropriate candidate. *Circulation* 2009;119:2225-32.
31. Mehra MR, Kobashigawa J, Starling R et al. Listing criteria for heart transplantation: International Society for Heart and Lung Transplantation guidelines for the care of cardiac transplant candidates-2006. *J Heart Lung Transplant* 2006;25:1024-42.
32. Banner NR, Bonser RS, Clark AL et al. UK guidelines for referral and assessment of adults for heart transplantation. *Heart* 2011;97:1520-7.
33. Jones RH, Velazquez EJ, Michler RE et al. Coronary bypass surgery with or without surgical ventricular reconstruction. *N Engl J Med* 2009;360:1705-17.
34. Borlaug BA, Paulus WJ. Heart failure with preserved ejection fraction: pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Eur Heart J* 2011;32:670-9.
35. Patel MR, Dehmer GJ, Hirshfeld JW, Smith PK, Spertus JA. ACCF/SCAI/STS/AATS/AHA/ASNC/HFSA/SCCT 2012 Appropriate use criteria for coronary revascularization focused update: a report of the American College of Cardiology Foundation Appropriate Use Criteria Task Force, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Thoracic Surgeons, American Association for Thoracic Surgery, American Heart Association, American Society of Nuclear Cardiology, and the Society of Cardiovascular Computed Tomography. *J Am Coll Cardiol* 2012;59:857-81.

36. Levine GN, Bates ER, Blankenship JC et al. 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *Circulation* 2011;124:e574-651.
37. Vahanian A, Alfieri O, Andreotti F et al. Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012): the Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur J Cardiothorac Surg* 2012;42:S1-44.
38. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO et al. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2014;129:e521-643.
39. January CT, Wann LS, Alpert JS et al. 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol* 2014.
40. Felker GM, Gattis WA, Leimberger JD et al. Usefulness of anemia as a predictor of death and rehospitalization in patients with decompensated heart failure. *Am J Cardiol* 2003;92:625-8.
41. Anand IS. Heart failure and anemia: mechanisms and pathophysiology. *Heart Failure Reviews* 2008;13:379-86.
42. Nanas JN, Matsouka C, Karageorgopoulos D et al. Etiology of anemia in patients with advanced heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2006;48:2485-9.
43. Kansagara D, Dyer E, Englander H, Fu R, Freeman M, Kagen D. Treatment of anemia in patients with heart disease: a systematic review. *Ann Intern Med* 2013;159:746-57.
44. Swedberg K, Young JB, Anand IS et al. Treatment of anemia with darbepoetin alfa in systolic heart failure. *N Engl J Med* 2013;368:1210-9.

- 
45. Ponikowski P, van Veldhuisen DJ, Comin-Colet J et al. Beneficial effects of long-term intravenous iron therapy with ferric carboxymaltose in patients with symptomatic heart failure and iron deficiency. *Eur Heart J* 2014 (published online August 31, 2014)
 46. Bradley TD, Logan AG, Kimoff RJ et al. Continuous positive airway pressure for central sleep apnea and heart failure. *N Engl J Med* 2005;353:2025-33.
 47. Bart BA, Goldsmith SR, Lee KL et al. Ultrafiltration in decompensated heart failure with cardiorenal syndrome. *N Engl J Med* 2012;367:2296-304.