

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้รวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาจากโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 331 คน และได้แบ่งผลของการศึกษาออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป
2. ข้อมูลการประเมินการส่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง
3. ข้อมูลการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกจากการส่งจ่ายยาเพื่อรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ป่วย

ในการเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรังในโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2548 ถึง 31 ธันวาคม 2550 จำนวน 331 คน พบว่า เป็นผู้ป่วยเพศชายจำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 49.8 ผู้ป่วยเพศหญิงจำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 50.2 ผู้ป่วยมีอายุตั้งแต่ 21-94 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 68.7 ± 13.1 ปี ผู้ป่วยมีระดับความรุนแรงของโรค (NYHA class) ระดับ I, II, III และ IV เท่ากับ 53, 142, 96 และ 40 คน คิดเป็นร้อยละ 16.0, 42.9, 29.0 และ 12.1 ตามลำดับ โรคประจำตัวร่วมที่พบมากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจโคโรนารี และโรคไขมันในเลือดผิดปกติ คิดเป็นร้อยละ 51.4, 37.5 และ 32.3 ตามลำดับ แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	165	49.8
หญิง	166	50.2

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ป่วย (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุเฉลี่ย (ปี) $\pm$ SD, Median (IQR)	68.7 $\pm$ 13.1, 72.0(61.0-77.0)	
ช่วงอายุ (ปี)		
21-40	16	4.8
41-60	66	19.9
61-80	206	62.2
81-100	43	13.0
ระดับความรุนแรงของโรค (NYHA class)		
I	53	16.0
II	142	42.9
III	96	29.0
IV	40	12.1
โรคประจำตัวร่วม*		
โรคความดันโลหิตสูง	170	51.4
โรคหัวใจโคโรนารี	124	37.5
โรคไขมันในเลือดผิดปกติ	107	32.3
โรคไตวายเรื้อรัง	100	30.2
โรคเบาหวาน	100	30.2
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	73	22.1
โรคหัวใจห้องบนเต้นแผ่วระรัว	63	19.0
โรคเกาต์	32	9.7
โรคหลอดเลือดสมอง	27	8.2
โรคกระดูกเสื่อม	24	7.2
โรคโลหิตจาง	22	6.6
โรคไทรอยด์เป็นพิษ	12	3.6
โรคตับแข็ง	11	3.3
โรคหอบหืด	9	2.7
โรคต่อมลูกหมากโต	7	2.1

* ผู้ป่วยแต่ละคนอาจมีโรคประจำตัวร่วมได้มากกว่าหนึ่งโรค

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยา

ผู้ป่วย 213 คน (ร้อยละ 64.4) ได้รับยากลุ่ม antiplatelet agents และตัวที่ได้รับการสั่งจ่ายมากที่สุดคือ aspirin จำนวน 171 คน (ร้อยละ 51.7) ผู้ป่วย 14 คน (ร้อยละ 4.2) ได้รับยากลุ่ม anticoagulant agents (warfarin) ผู้ป่วย 168 คน (ร้อยละ 50.7) ได้รับยากลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitors (ACEIs) และตัวที่ได้รับการสั่งจ่ายมากที่สุดคือ enalapril จำนวน 156 คน (ร้อยละ 47.1) ผู้ป่วย 36 คน (ร้อยละ 10.9) ได้รับยากลุ่ม angiotensin receptor blockers (ARBs) และตัวที่ได้รับการสั่งจ่ายมากที่สุดคือ valsartan จำนวน 21 คน (ร้อยละ 6.3) ผู้ป่วย 109 คน (ร้อยละ 32.9) ได้รับยากลุ่ม beta-blockers (β -blockers) และตัวที่ได้รับการสั่งจ่ายมากที่สุดคือ metoprolol tartate จำนวน 51 คน (ร้อยละ 15.4) ผู้ป่วย 146 คน (ร้อยละ 44.1) ได้รับยากลุ่ม cardiac glycosides (digoxin) ผู้ป่วย 70 คน (ร้อยละ 21.1) ได้รับยากลุ่ม calcium channel blockers (CCBs) และตัวที่ได้รับการสั่งจ่ายมากที่สุดคือ amlodipine จำนวน 42 คน (ร้อยละ 12.7) ผู้ป่วย 293 คน (ร้อยละ 88.5) ได้รับยา กลุ่ม diuretics และตัวที่ได้รับการสั่งจ่ายมากที่สุดคือ furosemide จำนวน 259 คน (ร้อยละ 78.3) ผู้ป่วย 68 คน (ร้อยละ 20.5) ได้รับยากลุ่ม vasodilators และตัวที่ได้รับการสั่งจ่ายมากที่สุดคือ isosorbide dinitrate จำนวน 35 คน (ร้อยละ 10.6) ผู้ป่วยจำนวน 63 คน (ร้อยละ 19.0) ได้รับยากลุ่ม ACEIs/ARBs และ β -blockers ร่วมกัน และผู้ป่วยจำนวน 28 คน (ร้อยละ 8.4) ได้รับยากลุ่ม ACEIs/ARBs, β -blockers และ spironolactone ร่วมกัน แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ

กลุ่มยา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
Antiplatelet agents	213	64.4
Aspirin	171	51.7
Clopidogrel	27	8.2
Aspirin + Clopidogrel	9	2.7
Ticlopidine	6	1.8
Anticoagulant agents (Warfarin)	14	4.2
Angiotensin converting enzyme inhibitors (ACEIs)	168	50.7
Enalapril	156	47.1
Perindopril	10	3.0
Ramipril	2	0.6

ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ (ต่อ)

กลุ่มยา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
Angiotensin receptor blockers (ARBs)	36	10.9
Valsartan	21	6.3
Irbesartan	14	4.2
Telmisartan	1	0.3
Beta-blockers (β-blockers)	109	32.9
Metoprolol tartate	51	15.4
Bisoprolol	35	10.6
Carvedilol	23	6.9
Cardiac glycosides (Digoxin)	146	44.1
Calcium channel blockers (CCBs)	70	21.1
Amlodipine	42	12.7
Diltiazem	12	3.6
Manidipine	10	3.0
Felodipine	6	1.8
Diuretics	293	88.5
Furosemide	151	45.6
Furosemide + Spironolactone	108	32.6
Spironolactone	13	3.9
Hydrochlorothiazide (HCTZ)	13	3.9
Amiloride + HCTZ	8	2.4
Vasodilators	68	20.5
Isosorbide dinitrate	35	10.6
Isosorbide mononitrate	18	5.4
Isosorbide mononitrate + Hydralazine	8	2.4
Isosorbide dinitrate + Hydralazine	7	2.1
Combinations	91	27.5
ACEIs/ARBs + β -blockers	63	19.0
ACEIs/ARBs + β -blockers + Spironolactone	28	8.5

2. ข้อมูลการประเมินการส่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง

2.1 การประเมินด้านข้อบ่งใช้ของยา

จากการประเมินโดยใช้แบบประเมินการส่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง ได้ผลดังนี้

ผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำเกิน (ปอดบวม น้ำ หายใจหอบเหนื่อย และ/หรือ บวมตามแขนขา) จำนวน 203 คน ได้รับยาในกลุ่ม diuretics จำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0

ผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำเกินและมีระดับ creatinine clearance $<30\text{ml/min}$ จำนวน 109 คน ได้รับยาในกลุ่ม loop diuretics (furosemide) จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 94.5

ผู้ป่วยที่ไม่มีข้อห้ามใช้หรือสามารถทนต่อการใช้ยาในกลุ่ม ACEIs จำนวน 249 คน ได้รับยาในกลุ่ม ACEIs จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 67.5

ผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้หรือทนต่อการใช้ยาในกลุ่ม ACEIs ไม่ได้ และไม่มีข้อห้ามใช้ยาในกลุ่ม ARBs จำนวน 36 คน ได้รับยาในกลุ่ม ARBs จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0

ผู้ป่วยที่มีอาการคงตัวและไม่มีข้อห้ามใช้ยาในกลุ่ม β -blockers จำนวน 261 คน ได้รับยาในกลุ่ม β -blockers จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 41.8

ผู้ป่วยที่มีอาการในระดับปานกลางถึงรุนแรง (NYHA class III-IV) และไม่มีข้อห้ามใช้ยาในกลุ่ม aldosterone antagonists จำนวน 123 คน ได้รับยาในกลุ่ม aldosterone antagonists 94 คน คิดเป็นร้อยละ 76.4

ผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้หรือทนต่อการใช้ยาในกลุ่ม ACEIs และ ARBs ไม่ได้ และไม่มีข้อห้ามใช้ยา hydralazine และ isosorbide dinitrate จำนวน 46 คน ได้รับยา hydralazine ร่วมกับ isosorbide dinitrate จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8.7 แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงการประเมินด้านข้อบ่งใช้ของยา

เกณฑ์การประเมิน	จำนวน (%)					
	Yes	No and J	No and U	N/A	Insuf. data	Adherence
ผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำเกิน (ปอดบวม น้ำ หายใจ หอบเหนื่อย และ/หรือ บวมตามแขนขา) ควรได้รับยาในกลุ่ม diuretics	203 (61.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	128 (38.7)	0 (0.0)	203/203 (100.0)
ผู้ป่วยที่มีระดับ Cl_{cr} <30ml/min ไม่ควรได้รับยาในกลุ่ม thiazide diuretics ยกเว้นการใช้ร่วมกับยาในกลุ่ม loop diuretics	103 (31.1)	0 (0.0)	6 (1.8)	222 (67.1)	0 (0.0)	103/109 (94.5)
ผู้ป่วยทุกคนควรได้รับยาในกลุ่ม ACEIs (ถ้าไม่มีข้อห้ามใช้)	168 (50.7)	3 (0.9)	78 (23.6)	82 (24.8)	0 (0.0)	168/249 (67.5)
ผู้ป่วยควรได้รับยาในกลุ่ม ARBs (ถ้าไม่มีข้อห้ามใช้) หากมีข้อห้ามใช้หรือทนต่อการใช้ยาในกลุ่ม ACEIs ไม่ได้	36 (10.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	295 (89.1)	0 (0.0)	36/36 (100.0)
ผู้ป่วยทุกคนที่มีอาการคงตัวควรได้รับยาในกลุ่ม β -blockers (ถ้าไม่มีข้อห้ามใช้)	109 (32.9)	0 (0.0)	152 (45.9)	70 (21.2)	0 (0.0)	109/261 (41.8)
ผู้ป่วยที่มีอาการในระดับปานกลางถึงรุนแรง (NYHA class III-IV) ควรได้รับยาในกลุ่ม aldosterone antagonists (ถ้าไม่มีข้อห้ามใช้)	94 (28.4)	0 (0.0)	29 (8.8)	208 (62.8)	0 (0.0)	94/123 (76.4)
ผู้ป่วยควรได้รับยา hydralazine ร่วมกับ isosorbide dinitrate (ถ้าไม่มีข้อห้ามใช้) หากมีข้อห้ามใช้หรือทนต่อการใช้ยาในกลุ่ม ACEIs และ ARBs ไม่ได้	4 (1.2)	0 (0.0)	42 (12.7)	285 (86.1)	0 (0.0)	4/46 (8.7)
รวม	717	3	307	1290	0	717/1027 (69.8)

J = Justified non-adherence to guideline; U = Unjustified non-adherence to guideline; N/A = Not applicable

Insuf. data = Insufficient data; Cl_{cr} = Creatinine clearance

2.2 การประเมินด้านชนิดของยา

จากการประเมินโดยใช้แบบประเมินการสั่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง ได้ผลดังนี้

ผู้ป่วยจำนวน 249 คน ได้รับชนิดของยากลุ่ม ACEIs ตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานในการรักษา จำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 67.5

ผู้ป่วยจำนวน 36 คน ได้รับชนิดของยากลุ่ม ARBs ตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานในการรักษา จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 56.8

ผู้ป่วยจำนวน 261 คน ได้รับชนิดของยากลุ่ม β -blockers ตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานในการรักษา จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 22.2 แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงการประเมินด้านชนิดของยา

เกณฑ์การประเมิน	จำนวน (%)					
	Yes	No and J	No and U	N/A	Insuf. data	Adherence
ผู้ป่วยควรได้รับชนิดของยากลุ่ม ACEIs ตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานในการรักษา	168 (50.8)	0 (0.0)	81 (24.4)	82 (24.8)	0 (0.0)	168/249 (67.5)
ผู้ป่วยควรได้รับชนิดของยากลุ่ม ARBs ตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานในการรักษา	21 (6.3)	0 (0.0)	15 (4.5)	295 (89.1)	0 (0.0)	21/36 (58.3)
ผู้ป่วยควรได้รับชนิดของยากลุ่ม β -blockers ตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานในการรักษา	58 (17.5)	0 (0.0)	203 (61.3)	70 (21.1)	0 (0.0)	58/261 (22.2)
รวม	247	0	299	447	0	247/546 (45.2)

J = Justified non-adherence to guideline; U = Unjustified non-adherence to guideline; N/A = Not applicable

Insuf. data = Insufficient data; Cl_{cr} = Creatinine clearance

2.3 การประเมินด้านขนาดของยา

จากการประเมินโดยใช้แบบประเมินการสั่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง ได้ผลดังนี้

ผู้ป่วยที่ได้รับชนิดของยากลุ่ม ACEIs ตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษา 168 คน ได้รับขนาดยากลุ่ม ACEIs อย่างน้อยเท่ากับขนาดเป้าหมาย 30 คน คิดเป็นร้อยละ 17.8

ผู้ป่วยที่ได้รับชนิดของยากลุ่ม ARBs ตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษา 21 คน ได้รับขนาดยากลุ่ม ARBs อย่างน้อยเท่ากับขนาดเป้าหมาย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.8

ผู้ป่วยที่ได้รับชนิดของยากลุ่ม β -blockers ตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษา 58 คน ได้รับขนาดยากลุ่ม β -blockers อย่างน้อยเท่ากับขนาดเป้าหมาย 6 คน คิดเป็นร้อยละ 10.3

ผู้ป่วยที่ได้รับชนิดของยากลุ่ม aldosterone antagonists ตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษา 94 คน ได้รับขนาดยากลุ่ม aldosterone antagonists อย่างน้อยเท่ากับขนาดเป้าหมาย 87 คน คิดเป็นร้อยละ 92.5 แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงการประเมินด้านขนาดของยา

เกณฑ์การประเมิน	จำนวน (%)					
	Yes	No and J	No and U	N/A	Insuf. data	Adherence
ผู้ป่วยที่ได้รับชนิดของยากลุ่ม ACEIs ตามแนวทางมาตรฐานการรักษา ควรได้รับขนาดยาอย่างน้อยเท่ากับขนาดเป้าหมาย	30 (9.1)	0 (0.0)	138 (41.7)	163 (49.2)	0 (0.0)	30/168 (17.8)
ผู้ป่วยที่ได้รับชนิดของยากลุ่ม ARBs ตามแนวทางมาตรฐานการรักษา ควรได้รับขนาดยาอย่างน้อยเท่ากับขนาดเป้าหมาย	1 (0.3)	0 (0.0)	20 (6.0)	311 (94.0)	0 (0.0)	1/21 (4.8)
ผู้ป่วยที่ได้รับชนิดของยากลุ่ม β -blockers ตามแนวทางมาตรฐานการรักษา ควรได้รับขนาดยาอย่างน้อยเท่ากับขนาดเป้าหมาย	6 (1.8)	0 (0.0)	52 (15.7)	273 (82.5)	0 (0.0)	6/58 (10.3)
ผู้ป่วยที่ได้รับชนิดของยากลุ่ม aldosterone antagonists ตามแนวทางมาตรฐานการรักษา ควรได้รับขนาดยาอย่างน้อยเท่ากับขนาดเป้าหมาย	87 (26.3)	0 (0.0)	7 (2.1)	237 (71.6)	0 (0.0)	87/94 (92.5)
รวม	124	0	217	984	0	124/341 (36.4)

J = Justified non-adherence to guideline; U = Unjustified non-adherence to guideline; N/A = Not applicable

Insuf. data = Insufficient data; Cl_{cr} = Creatinine clearance

2.4 คะแนนการประเมินการส่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง

การประเมินการส่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง จำนวน 331 คน โดยแบ่งตามการประเมินเป็นแต่ละด้าน คือ การประเมินด้านข้อบ่งใช้ของยา การประเมินด้านชนิดของยา และการประเมินด้านขนาดของยา ตามแบบประเมินที่แสดงในภาคผนวก พบว่ามีคะแนนการประเมินเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 69.8, 45.2 และ 36.4 ตามลำดับ และเมื่อรวมผลการประเมินทุกหัวข้อ พบว่ามีคะแนนการประเมินเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 56.8 แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงคะแนนการประเมินการส่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง

เกณฑ์การประเมิน	ร้อยละของคะแนนการประเมินเฉลี่ย
การประเมินด้านข้อบ่งใช้ของยา	69.8
การประเมินด้านชนิดของยา	45.2
การประเมินด้านขนาดของยา	36.4
การประเมินโดยรวม	56.8

2.5 จำนวนผู้ป่วยแยกเป็นช่วงคะแนนการประเมินการส่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง

เมื่อนำคะแนนผลการประเมินการรักษาผู้ป่วยมาแบ่งเป็นช่วง โดยแต่ละช่วงคะแนนแสดงความถี่เป็นจำนวนคนและร้อยละ การประเมินด้านข้อบ่งใช้ของยาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีคะแนนการประเมินการรักษาดังแต่ร้อยละ 80.0 ขึ้นไป ซึ่งมีจำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 32.9 ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีคะแนนการประเมินการรักษาต่ำกว่าร้อยละ 50.0 มีจำนวนเพียง 28 คน คิดเป็นร้อยละ 8.5 แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.7

การประเมินด้านชนิดของยาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีคะแนนการประเมินการรักษาอยู่ในช่วงร้อยละ 50.0-59.9 ซึ่งมีจำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 37.8 ซึ่งใกล้เคียงกับผู้ป่วยที่มีคะแนนการประเมินการรักษาต่ำกว่าร้อยละ 50.0 ซึ่งมีจำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 35.0 ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีคะแนนการประเมินการรักษาตั้งแต่ร้อยละ 80.0 ขึ้นไป มีจำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 27.2 แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.8

การประเมินด้านขนาดของยาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีคะแนนการประเมินการรักษาต่ำกว่าร้อยละ 50.0 ซึ่งมีจำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 59.2 ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีคะแนนการประเมินการรักษาตั้งแต่ร้อยละ 80.0 ขึ้นไป มีจำนวนเพียง 51 คน คิดเป็นร้อยละ 21.2 แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.9

การประเมินการรักษาโดยรวมทุกด้านพบว่า ผู้ป่วยจำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 29.0 มีคะแนนการประเมินการรักษาต่ำกว่าร้อยละ 50.0 ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีคะแนนการประเมินการรักษาตั้งแต่ร้อยละ 80.0 ขึ้นไป มีจำนวนเพียง 41 คน คิดเป็นร้อยละ 12.4 แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนผู้ป่วยตามคะแนนการประเมินด้านข้อบ่งใช้ของยา

คะแนน	จำนวนคน	ร้อยละ
90.0 – 100.0%	98	29.6
80.0 – 89.9%	11	3.3
70.0 – 79.9%	68	20.6
60.0 – 69.9%	67	20.2
50.0 – 59.9%	59	17.8
< 50.0%	28	8.5

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนผู้ป่วยตามคะแนนการประเมินด้านชนิดของยา

คะแนน	จำนวนคน	ร้อยละ
90.0 – 100.0%	90	27.2
80.0 – 89.9%	0	0.0
70.0 – 79.9%	0	0.0
60.0 – 69.9%	0	0.0
50.0 – 59.9%	125	37.8
< 50.0%	116	35.0

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนผู้ป่วยตามคะแนนการประเมินด้านขนาดของยา

คะแนน	จำนวนคน*	ร้อยละ
90.0 – 100.0%	51	21.2
80.0 – 89.9%	0	0.0
70.0 – 79.9%	0	0.0
60.0 – 69.9%	1	0.4
50.0 – 59.9%	46	19.2
< 50.0%	142	59.2

* ประเมินจากผู้ป่วยจำนวน 240 คน (ร้อยละ 72.5) เนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวน 91 คน (ร้อยละ 27.5) ไม่สามารถประเมินด้านขนาดของยาได้ทั้งสี่หัวข้อ เพราะผู้ป่วยเหล่านี้มีข้อห้ามใช้ยาทั้ง 4 กลุ่ม คือ ACEIs, ARBs, β -blockers และ aldosterone antagonists

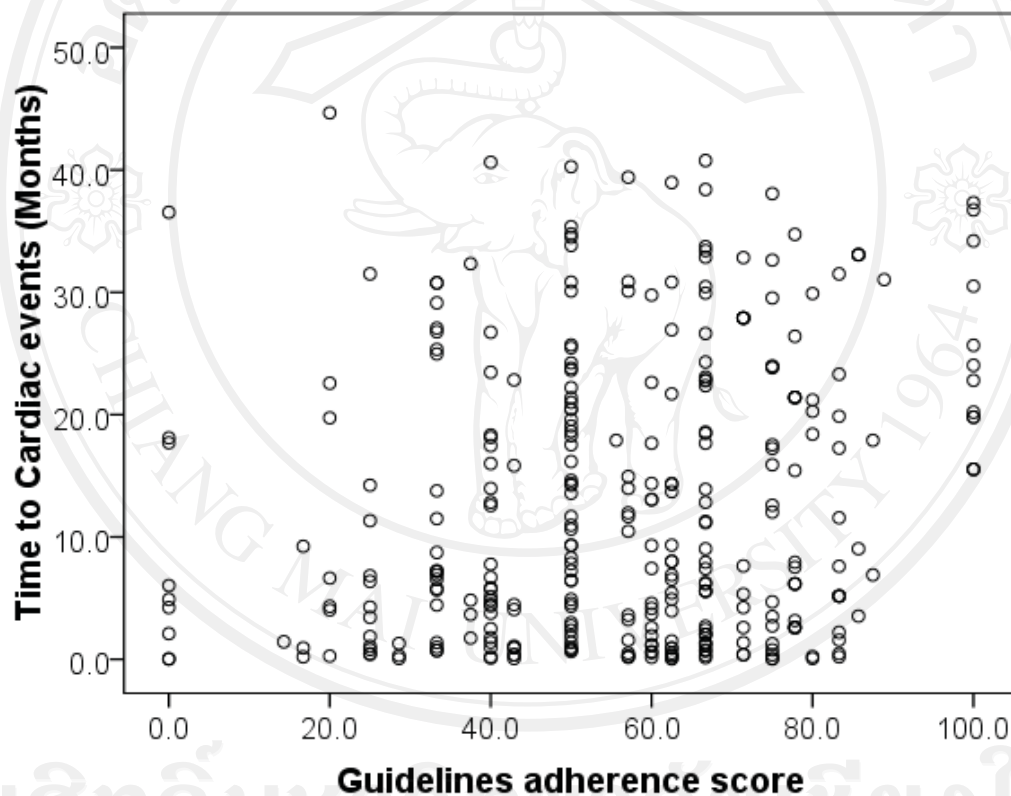
ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนผู้ป่วยตามคะแนนรวมทุกด้านของการประเมินการส่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง

คะแนน	จำนวนคน	ร้อยละ
90.0 – 100.0%	13	3.9
80.0 – 89.9%	28	8.5
70.0 – 79.9%	48	14.5
60.0 – 69.9%	81	24.5
50.0 – 59.9%	65	19.6
< 50.0%	96	29.0

2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนประเมินการส่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง กับระยะเวลาปลอดเหตุการณ์ทางระบบหัวใจและหลอดเลือด (time to cardiac events)

จากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Spearman's rank correlation พบว่าคะแนนประเมินการส่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (% adherence) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระยะเวลาปลอดเหตุการณ์ทางระบบหัวใจและหลอดเลือด (time to cardiac events) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ (correlation coefficient, r) เท่ากับ 0.216, P = 0.001 และจากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (linear regression analysis) สามารถเขียนสมการได้

ดังนั้น $\text{Time to cardiac events (months)} = 1.52 + 0.1 (\% \text{ adherence})$ ดังนั้นหากคะแนนประเมินการส่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง เพิ่มขึ้นทุกๆ 1 คะแนน ระยะเวลาปลอดเหตุการณ์ทางระบบหัวใจและหลอดเลือด (time to cardiac events) ก็จะเพิ่มขึ้น 0.1 เดือน หรือ 3 วัน โดยคะแนนการประเมินการส่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง สามารถทำนายระยะเวลาปลอดเหตุการณ์ทางระบบหัวใจและหลอดเลือด (time to cardiac events) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.001$) แสดงดังรายละเอียดในรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนประเมินการส่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษากับระยะเวลาปลอดเหตุการณ์ทางระบบหัวใจและหลอดเลือด (time to cardiac events)

3. ข้อมูลการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกจากการส่งจ่ายยาเพื่อรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง

3.1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไประหว่างผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มที่มีคะแนน Guideline adherence indicator (GAI-3) แตกต่างกัน

การศึกษานี้แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 3 กลุ่มตามคะแนน GAI-3 คือ กลุ่มที่มีคะแนนต่ำ 115 คน กลุ่มที่มีคะแนนปานกลาง 129 คน และกลุ่มที่มีคะแนนสูง 87 คน โดยทำการติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลาเฉลี่ย 240 วัน (78-641 วัน) พบว่าผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มมีจำนวนเพศชายและหญิงไม่แตกต่างกัน ($P = 0.431$) โดยมีผู้ป่วยเพศชายจำนวน 52 คน (ร้อยละ 45.2), 66 คน (ร้อยละ 51.2) และ 47 คน (ร้อยละ 54.0) ตามลำดับ ผู้ป่วยมีค่าอายุมาตรฐานไม่แตกต่างกัน (72.0 ปี vs. 71.0 ปี vs. 72.0 ปี ตามลำดับ, $P = 0.597$) และจำนวนของผู้ป่วยในแต่ละช่วงอายุก็ไม่แตกต่างกัน ($P = 0.075$) แต่ผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มมีระดับความรุนแรงของโรค (NYHA class) แตกต่างกัน ($P < 0.001$) และยังพบอีกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่มีคะแนน GAI-3 ต่ำ เป็นโรคความดันโลหิตสูงมากกว่ากลุ่มที่มีคะแนนปานกลางและสูง (ร้อยละ 60.9 vs. 44.2 vs. 35.6 ตามลำดับ, $P = 0.001$) และเป็นโรคหัวใจห้องบนเต้นแผ่วระรัwn้อยกว่ากลุ่มที่มีคะแนนปานกลางและสูง (ร้อยละ 7.0 vs. 14.7 vs. 41.4 ตามลำดับ, $P < 0.001$) ส่วนโรคหัวใจโคโรนารี โรคไขมันในเลือดผิดปกติ โรคไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวาน โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหลอดเลือดสมอง และโรคโลหิตจาง ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างผู้ป่วยทั้งสามกลุ่ม แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 แสดงข้อมูลพื้นฐานทั่วไประหว่างผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มที่มีคะแนน GAI-3 แตกต่างกัน

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มผู้ป่วยตามระดับคะแนน GAI-3			P-value
	คะแนนต่ำ (0-33%) n = 115	คะแนนปานกลาง (50-66%) n = 129	คะแนนสูง (100%) n = 87	
เพศ (คน, %)				
ชาย	52 (45.2)	66 (51.2)	47 (54.0)	0.431 [*]
หญิง	63 (54.8)	63 (48.8)	40 (46.0)	
ค่าอายุมัธยฐาน (ปี) (Median, IQR)	72.0 (61.0-77.0)	71.0 (58.5-76.0)	72.0 (66.0-79.0)	0.597 [†]
ช่วงอายุ (คน, %)				
21-40	2 (1.7)	8 (6.2)	6 (6.9)	0.075 [*]
41-60	26 (22.6)	25 (19.4)	13 (14.9)	
61-80	68 (59.1)	78 (60.5)	63 (72.4)	
81-100	19 (16.5)	18 (14.0)	5 (5.7)	
ระดับความรุนแรงของโรค (NYHA class) (คน, %)				
I	14 (12.2)	14 (10.9)	25 (28.7)	<0.001 [*]
II	53 (46.1)	64 (49.6)	25 (28.7)	
III	32 (27.8)	43 (33.3)	21 (24.1)	
IV	16 (13.9)	8 (6.2)	16 (18.4)	
โรคประจำตัวร่วม (คน, %)				
โรคความดันโลหิตสูง	70 (60.9)	57 (44.2)	31 (35.6)	0.001 [*]
โรคหัวใจโคโรนารี	39 (33.9)	47 (36.4)	38 (43.7)	0.348 [*]
โรคไขมันในเลือดผิดปกติ	43 (37.4)	42 (32.6)	22 (25.3)	0.190 [*]
โรคไตวายเรื้อรัง	26 (22.6)	41 (31.8)	33 (37.9)	0.056 [*]
โรคเบาหวาน	28 (24.3)	38 (29.5)	34 (39.1)	0.076 [*]
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	22 (19.1)	35 (27.1)	16 (18.4)	0.203 [*]
โรคหัวใจห้องบนเต้นแผ่วระรัว	8 (7.0)	19 (14.7)	36 (41.4)	<0.001 [*]
โรคหลอดเลือดสมอง	6 (5.2)	9 (7.0)	12 (13.8)	0.072 [*]
โรคโลหิตจาง	11 (9.6)	7 (5.4)	4 (4.6)	0.290 [*]

* Chi-square tests, † Mann-Whitney-U test

3.2 ข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มที่มีคะแนน GAI-3 แตกต่างกัน

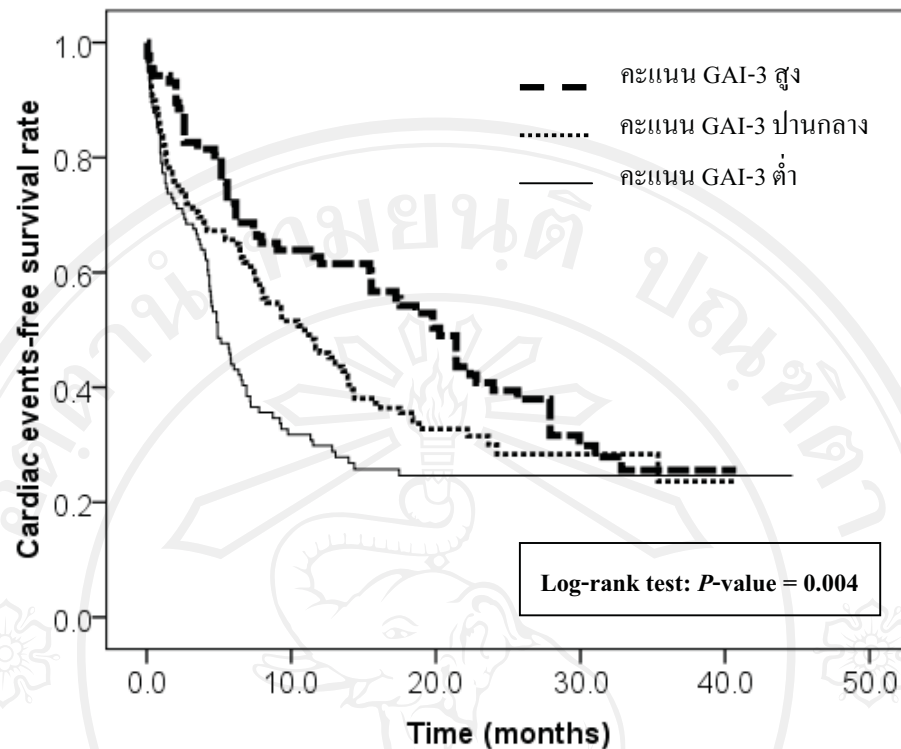
3.2.1 ผลลัพธ์หลักทางคลินิก (อัตราการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง หรืออัตราการเสียชีวิตจากโรคในระบบหัวใจและหลอดเลือด (“Cardiac events”))

ผู้ป่วยมีคะแนน GAI-3 มัธยฐาน ร้อยละ 50.0 (IQR, 0.0-100.0) โดยพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่มีคะแนน GAI-3 สูง จะมีอัตราการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง หรืออัตราการเสียชีวิตจากโรคในระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiac events) น้อยกว่ากลุ่มที่มีคะแนนปานกลางและต่ำ (47.4 vs. 67.5 vs. 97.1 ต่อ 100 คน-ปี (person-years) ตามลำดับ) และกลุ่มที่มีคะแนน GAI-3 สูง มีค่ามัธยฐานของระยะเวลาปลอดเหตุการณ์ (median survival time) นานกว่ากลุ่มที่มีคะแนนปานกลางและต่ำ (20.3 เดือน vs. 10.6 เดือน vs. 4.9 เดือน ตามลำดับ, $P = 0.004$) แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.12 และรูปที่ 4.2

ตารางที่ 4.12 แสดงข้อมูลผลลัพธ์หลักทางคลินิกระหว่างผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มที่มีคะแนน GAI-3 แตกต่างกัน

กลุ่มผู้ป่วย	n	GAI-3 (%) (Median, IQR)	Cardiac events rate (/100 person-years)	Median survival time (เดือน) (95%CI)	P-value *
คะแนนต่ำ (GAI-3 = 0-33%)	115	50.0 (0.0-100.0)	97.1	4.9 (3.7-6.1)	0.004
คะแนนปานกลาง (GAI-3 = 50-66%)	129		67.5	10.6 (6.9-14.4)	
คะแนนสูง (GAI-3 = 100%)	87		47.4	20.3 (16.5-24.0)	

* ทดสอบความแตกต่างของ median survival time โดยใช้วิธี log-rank test



รูปที่ 4.2 แสดงกราฟ Kaplan-Meier (univariable analysis) สำหรับการเกิด cardiac events ระหว่างผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มที่มีคะแนน GAI-3 แตกต่างกัน

จากการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว โดยไม่คำนึงถึงผลจากปัจจัยอื่น (univariable analysis) พบว่า อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 70 ปี ระดับความรุนแรงของโรคระดับ III/IV โรคหัวใจโคโรนารี โรคไตวายเรื้อรัง และโรคเบาหวาน เป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงของการเกิด cardiac events ส่วนโรคความดันโลหิตสูง การได้รับชนิดของยาในกลุ่ม ACEIs/ARBs และ β -blockers ตามแนวทางมาตรฐานการรักษา ขนาดยาในกลุ่ม ACEIs/ARBs และ β -blockers ร้อยละ 25.0-49.9 และมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50.0 ของขนาดเป้าหมาย และการส่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษา (คะแนน GAI-3 ปานกลางและสูง) เป็นปัจจัยที่ลดความเสี่ยงของการเกิด cardiac events

สำหรับการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุ โดยคำนึงถึงผลจากปัจจัยอื่นร่วมด้วย (multivariable analysis) พบว่า อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 70 ปี ระดับความรุนแรงของโรคระดับ III/IV โรคหัวใจโคโรนารี โรคไตวายเรื้อรัง และโรคเบาหวาน เป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงของการเกิด cardiac events ส่วนโรคความดันโลหิตสูง การได้รับชนิดของยาในกลุ่ม ACEIs/ARBs และ β -blockers ตามแนวทางมาตรฐานการรักษา ขนาดยาในกลุ่ม ACEIs/ARBs ร้อยละ 25.0-49.9 และมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50.0 ของขนาดเป้าหมาย ขนาดยาในกลุ่ม β -blockers มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50.0 ของขนาด

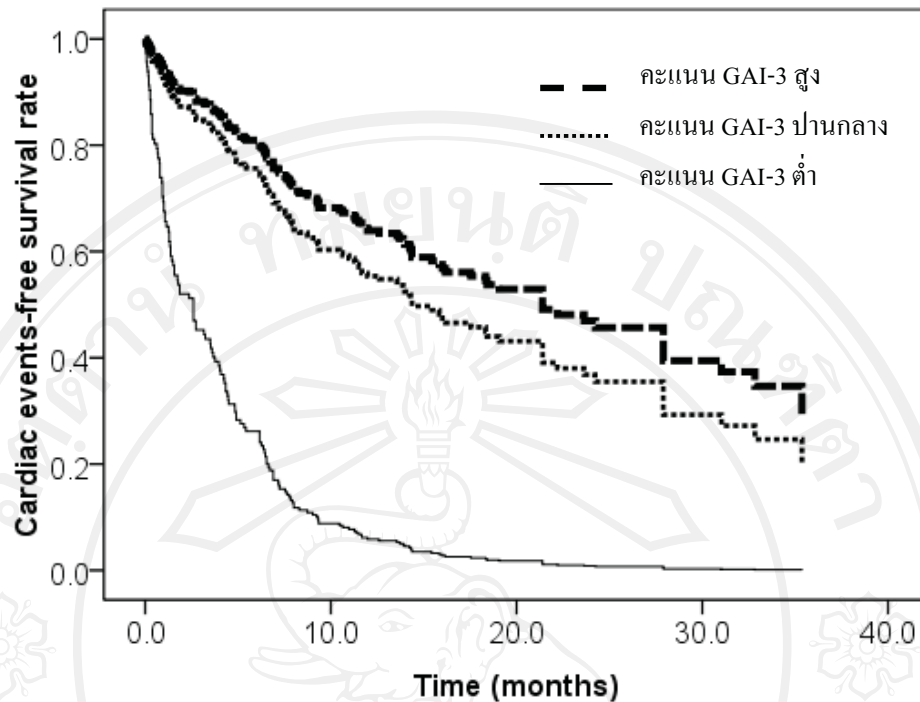
เป้าหมาย และการส่งจ่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษา (คะแนน GAI-3 ปานกลางและสูง) เป็นปัจจัยที่ลดความเสี่ยงของการเกิด cardiac events แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.13 และรูปที่ 4.3

ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว (univariable analysis) และตัวแปรเชิงพหุ (multivariable analysis) ที่มีผลต่อการเกิด cardiac events

ตัวแปร	n	Univariable analysis			Multivariable analysis		
		HR	95%CI	P-value	HR	95%CI	P-value
เพศ หญิง	166	1.09	0.84-1.41	0.530			
อายุ ≥70 ปี	208	1.55	1.17-2.04	0.002	1.64	1.14-2.37	0.008
ระดับความรุนแรงของโรค (NYHA class) III/IV	136	1.86	1.43-2.41	<0.001	1.60	1.11-2.31	0.012
โรคประจำตัวร่วม							
โรคความดันโลหิตสูง	158	0.73	0.56-0.94	0.017	0.49	0.34-0.71	<0.001
โรคหัวใจโคโรนารี	124	1.50	1.15-1.96	0.003	1.45	1.01-2.09	0.043
โรคไขมันในเลือดผิดปกติ	107	0.96	0.72-1.26	0.758			
โรคไตวายเรื้อรัง	100	1.81	1.37-2.38	<0.001	1.66	1.17-2.35	0.005
โรคเบาหวาน	100	1.43	1.08-1.89	0.011	2.09	1.42-3.08	<0.001
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	73	1.14	0.83-1.56	0.413			
โรคหัวใจห้องบนเต้นแผ่วระรัว	63	1.33	0.97-1.81	0.073			
โรคหลอดเลือดสมอง	27	0.87	0.55-1.38	0.558			
โรคโลหิตจาง	22	1.37	0.83-2.24	0.215			
ยาในกลุ่ม ACEIs/ARBs							
ไม่ได้รับการส่งจ่ายยา	81	1					
ได้รับการส่งจ่ายยา	204	0.87	0.64-1.19	0.381			

ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว (univariable analysis) และตัวแปรเชิงพหุ (multivariable analysis) ที่มีผลต่อการเกิด cardiac events (ต่อ)

ตัวแปร	n	Univariable analysis			Multivariable analysis		
		HR	95%CI	P-value	HR	95%CI	P-value
ชนิดของยากลุ่ม ACEIs/ARBs							
ตามแนวทางมาตรฐานการรักษา							
ไม่ได้รับการส่งจ่ายยา	96	1			1		
ได้รับการส่งจ่ายยา	189	0.74	0.56-1.00	0.048	0.52	0.14-0.87	0.001
ขนาดยากลุ่ม ACEIs/ARBs							
<25.0% ของขนาดเป้าหมาย	147	1			1		
25.0-49.9% ของขนาดเป้าหมาย	58	0.50	0.34-0.73	<0.001	0.39	0.23-0.66	<0.001
≥50.0% ของขนาดเป้าหมาย	80	0.44	0.31-0.62	<0.001	0.39	0.23-0.64	<0.001
ยากลุ่ม β-blockers							
ไม่ได้รับการส่งจ่ายยา	152	1					
ได้รับการส่งจ่ายยา	109	0.79	0.59-1.06	0.117			
ชนิดของยากลุ่ม β-blockers							
ตามแนวทางมาตรฐานการรักษา							
ไม่ได้รับการส่งจ่ายยา	203	1			1		
ได้รับการส่งจ่ายยา	58	0.63	0.44-0.90	0.011	0.64	0.39-0.97	0.045
ขนาดยากลุ่ม β-blockers							
<25.0% ของขนาดเป้าหมาย	220	1			1		
25.0-49.9% ของขนาดเป้าหมาย	16	0.51	0.27-0.97	0.040	0.61	0.22-1.71	0.344
≥50.0% ของขนาดเป้าหมาย	25	0.44	0.26-0.77	0.004	0.33	0.11-0.98	0.047
คะแนน GAI-3							
คะแนนต่ำ (0-33%)	115	1			1		
คะแนนปานกลาง (50-66%)	129	0.73	0.54-0.98	0.038	0.21	0.10-0.44	<0.001
คะแนนสูง (100%)	87	0.56	0.40-0.79	0.012	0.16	0.03-0.97	0.047



รูปที่ 4.3 แสดงกราฟ Kaplan-Meier (multivariable analysis) สำหรับการเกิด cardiac events ระหว่างผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มที่มีคะแนน GAI-3 แตกต่างกัน

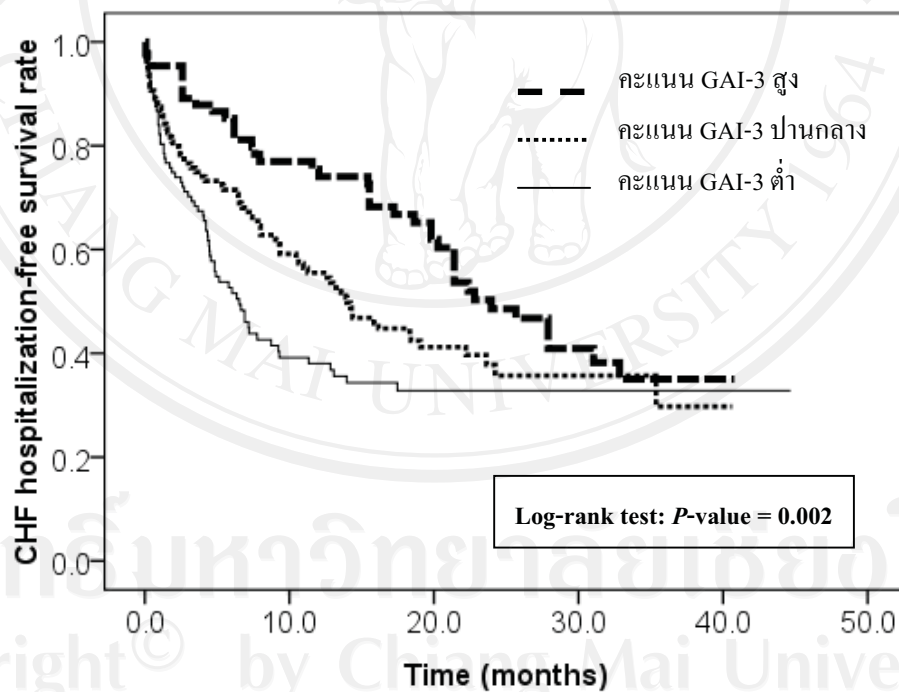
3.2.2 ผลลัพธ์รองทางคลินิก (อัตราการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (CHF hospitalization))

ผู้ป่วยมีคะแนน GAI-3 มีฐาน ร้อยละ 50.0 (IQR, 0.0-100.0) โดยพบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่มีคะแนน GAI-3 สูง จะมีอัตราการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง น้อยกว่ากลุ่มที่มีคะแนนปานกลางและต่ำ (34.3 vs. 53.9 vs. 79.5 ต่อ 100 คน-ปี (person-years) ตามลำดับ) และกลุ่มที่มีคะแนน GAI-3 สูง มีระยะเวลาปลอดเหตุการณ์ (median survival time) นานกว่ากลุ่มที่มีคะแนนปานกลางและต่ำ (24.0 เดือน vs. 14.0 เดือน vs. 6.5 เดือน ตามลำดับ, $P = 0.002$) แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.14 และรูปที่ 4.4

ตารางที่ 4.14 แสดงข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มที่มีคะแนน GAI-3 แตกต่างกัน

กลุ่มผู้ป่วย	n	GAI-3 (%) (Median, IQR)	CHF hospitalization rate (/100 person-years)	Median survival time (เดือน) (95%CI)	P-value *
คะแนนต่ำ (GAI-3 = 0-33%)	115	50.0 (0.0-100.0)	79.5	6.5 (4.5-8.6)	0.002
คะแนนปานกลาง (GAI-3 = 50-66%)	129		53.9	14.0 (9.8-18.2)	
คะแนนสูง (GAI-3 = 100%)	87		34.3	24.0 (19.2-28.7)	

* ทดสอบความแตกต่างของ median survival time โดยใช้วิธี log-rank test



รูปที่ 4.4 แสดงกราฟ Kaplan-Meier (univariable analysis) สำหรับการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง ระหว่างผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มที่มีคะแนน GAI-3 แตกต่างกัน

จากการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว โดยไม่คำนึงถึงผลจากปัจจัยอื่น (univariable analysis) พบว่า อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 70 ปี ระดับความรุนแรงของโรคระดับ III/IV โรคหัวใจโคโรนารี โรคไตวายเรื้อรัง และโรคเบาหวาน เป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงของการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจล้มเหลว ส่วนการได้รับชนิดของยากกลุ่ม ACEIs/ARBs และ β -blockers ตามแนวทางมาตรฐานการรักษา ขนาดยากกลุ่ม ACEIs/ARBs ร้อยละ 25.0-49.9 และมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50.0 ของขนาดเป้าหมาย ขนาดยากกลุ่ม β -blockers มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50.0 ของขนาดเป้าหมาย และการส่ง่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษา (คะแนน GAI-3 ปานกลางและสูง) เป็นปัจจัยที่ลดความเสี่ยงของการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจล้มเหลว

สำหรับการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุ โดยคำนึงถึงผลจากปัจจัยอื่นร่วมด้วย (multivariable analysis) พบว่า อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 70 ปี ระดับความรุนแรงของโรคระดับ III/IV โรคหัวใจโคโรนารี โรคไตวายเรื้อรัง และโรคเบาหวาน เป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงของการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจล้มเหลว ส่วนการได้รับชนิดของยากกลุ่ม ACEIs/ARBs และ β -blockers ตามแนวทางมาตรฐานการรักษา ขนาดยากกลุ่ม ACEIs/ARBs ร้อยละ 25.0-49.9 และมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50.0 ของขนาดเป้าหมาย ขนาดยากกลุ่ม β -blockers มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50.0 ของขนาดเป้าหมาย และการส่ง่ายยาตามคำแนะนำของแนวทางมาตรฐานการรักษา (คะแนน GAI-3 ปานกลางและสูง) เป็นปัจจัยที่ลดความเสี่ยงของการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจล้มเหลว แสดงดังรายละเอียดในตารางที่ 4.15 และรูปที่ 4.5

ตารางที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว (univariable analysis) และตัวแปรเชิงพหุ (multivariable analysis) ที่มีผลต่อการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง

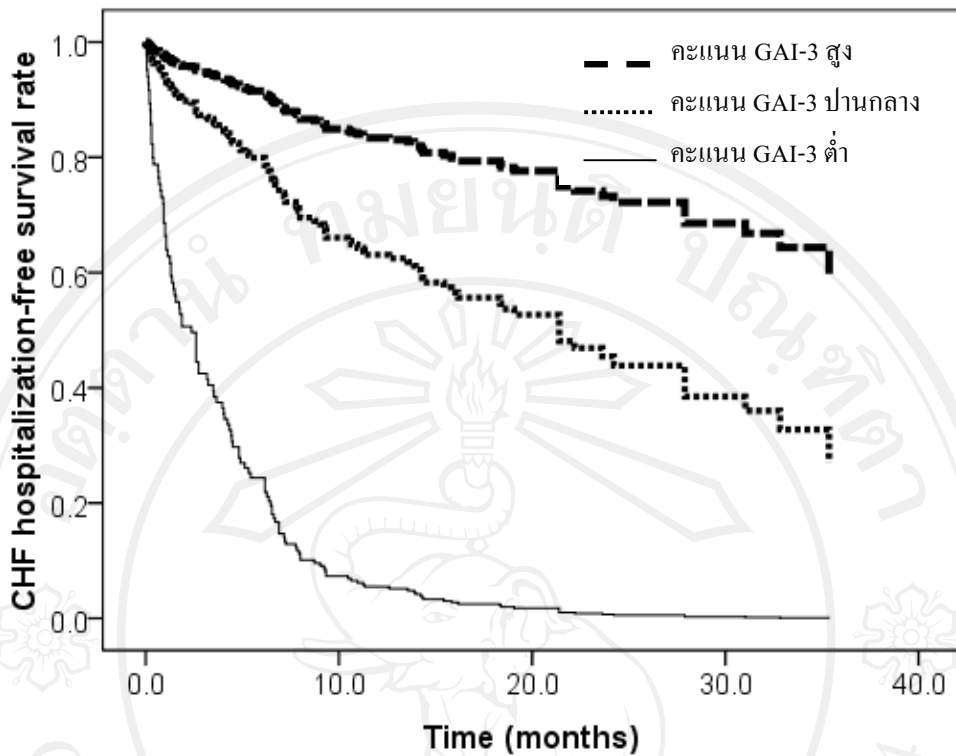
ตัวแปร	n	Univariable analysis			Multivariable analysis		
		HR	95%CI	P-value	HR	95%CI	P-value
เพศ							
หญิง	166	1.02	0.76-1.36	0.903			
อายุ							
≥70 ปี	208	1.48	1.09-2.02	0.013	1.79	1.19-2.69	0.005
ระดับความรุนแรงของโรค							
(NYHA class)							
III/IV	136	2.02	1.50-2.70	<0.001	1.72	1.14-2.60	0.010

ตารางที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว (univariable analysis) และตัวแปรเชิงพหุ (multivariable analysis) ที่มีผลต่อการเข้ารับกษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (ต่อ)

ตัวแปร	n	Univariable analysis			Multivariable analysis		
		HR	95%CI	P-value	HR	95%CI	P-value
โรคประจำตัวร่วม							
โรคความดันโลหิตสูง	158	0.86	0.64-1.16	0.322			
โรคหัวใจโคโรนารี	124	1.54	1.14-2.08	0.005	1.31	1.01-1.95	0.047
โรคไขมันในเลือดผิดปกติ	107	1.08	0.79-1.46	0.646			
โรคไตวายเรื้อรัง	100	2.00	1.48-2.72	<0.001	1.82	1.23-2.71	0.003
โรคเบาหวาน	100	1.48	1.08-2.02	0.014	1.67	1.10-2.53	0.016
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	73	1.27	0.90-1.79	0.168			
โรคหัวใจห้องบนเต้นแผ่วระรัว	63	1.23	0.86-1.76	0.255			
โรคหลอดเลือดสมอง	27	0.95	0.58-1.57	0.839			
โรคโลหิตจาง	22	1.55	0.92-2.64	0.103			
ยากลุ่ม ACEIs/ARBs							
ไม่ได้รับการส่งจ่ายยา	81	1					
ได้รับการส่งจ่ายยา	204	0.82	0.58-1.15	0.242			
ชนิดของยากลุ่ม ACEIs/ARBs							
ตามแนวทางมาตรฐานการรักษา							
ไม่ได้รับการส่งจ่ายยา	96	1			1		
ได้รับการส่งจ่ายยา	189	0.72	0.52-0.99	0.045	0.48	0.12-0.83	0.002
ขนาดยากลุ่ม ACEIs/ARBs							
<25.0% ของขนาดเป้าหมาย	147	1			1		
25.0-49.9% ของขนาดเป้าหมาย	58	0.60	0.40-0.90	0.013	0.52	0.30-0.93	0.026
≥50.0% ของขนาดเป้าหมาย	80	0.45	0.31-0.67	<0.001	0.40	0.23-0.70	0.001
ยากลุ่ม β-blockers							
ไม่ได้รับการส่งจ่ายยา	152	1					
ได้รับการส่งจ่ายยา	109	0.82	0.59-1.13	0.222			

ตารางที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว (univariable analysis) และตัวแปรเชิงพหุ (multivariable analysis) ที่มีผลต่อการเข้ารับกษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง (ต่อ)

ตัวแปร	n	Univariable analysis			Multivariable analysis		
		HR	95%CI	P-value	HR	95%CI	P-value
ชนิดของยากลุ่ม β-blockers							
ตามแนวทางมาตรฐานการรักษา							
ไม่ได้รับการส่งจ่ายยา	203	1			1		
ได้รับการส่งจ่ายยา	58	0.63	0.42-0.94	0.025	0.59	0.33-0.96	0.042
ขนาดยากลุ่ม β-blockers							
<25.0% ของขนาดเป้าหมาย	220	1			1		
25.0-49.9% ของขนาดเป้าหมาย	16	0.63	0.33-1.21	0.168			
$\geq 50.0\%$ ของขนาดเป้าหมาย	25	0.39	0.20-0.75	0.005	0.22	0.06-0.74	0.014
คะแนน GAI-3							
คะแนนต่ำ (0-33%)	115	1			1		
คะแนนปานกลาง (50-66%)	129	0.71	0.52-0.97	0.035	0.16	0.07-0.35	<0.001
คะแนนสูง (100%)	87	0.50	0.34-0.74	<0.001	0.06	0.01-0.40	0.003



รูปที่ 4.5 แสดงกราฟ Kaplan-Meier (multivariable analysis) สำหรับการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรังระหว่างผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มที่มีคะแนน GAI-3 แตกต่างกัน