

นิพนธ์ต้นฉบับ

ประสิทธิภาพของการปรับยาขับปัสสาวะที่บ้านโดยผู้ป่วย เปรียบเทียบกับการปรับยาขับปัสสาวะโดยแพทย์ในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่รักษาแบบผู้ป่วยนอก

สรารุณี ธนสมบุญพันธุ์ พ.บ. ว.ว. อายุรศาสตร์, ว.ว. อายุรศาสตร์โรคหัวใจและหลอดเลือด,

ว.ว. อนุสาขาหัตถการปฏิบัติรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด*

* กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

บทคัดย่อ

ที่มาของปัญหา : การใช้ยาขับปัสสาวะลดอาการจากภาวะหัวใจล้มเหลวได้ การปรับยาขับปัสสาวะด้วยตนเองที่บ้านยังเป็นเรื่องใหม่

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาว่า การปรับยาขับปัสสาวะที่บ้าน เปรียบเทียบกับการรักษาตามปกติ มีความแตกต่างกันหรือไม่

วัสดุและวิธีการ : การวิจัยชนิด RCT ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยหัวใจล้มเหลวที่ปรับยาขับปัสสาวะที่บ้าน (กลุ่มศึกษา) เปรียบเทียบกับการปรับยาโดยแพทย์ที่โรงพยาบาล (กลุ่มควบคุม) เป็นเวลา 6 เดือน

ผลการศึกษา : รวบรวมผู้ป่วย 91 รายใน 1 ปี แบ่งเป็นผู้ป่วยในกลุ่มศึกษา 45 ราย พบว่ามีการมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉิน จำนวน 18 ครั้ง ในผู้ป่วย 10 ราย เทียบกับกลุ่มควบคุม จำนวน 11 ครั้ง ในผู้ป่วย 10 ราย ($p = 0.352$) ในกลุ่มศึกษา

พบว่าการนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวจำนวน 4 ราย (ร้อยละ 8.8) น้อยกว่ากลุ่มควบคุม มีการนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 21.7) ($p = 0.042$) ในกลุ่มศึกษาไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิตเทียบกับกลุ่มควบคุม มีผู้ป่วยเสียชีวิต 5 ราย (ร้อยละ 10.9) ($p = 0.014$)

สรุป : ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีการมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลนอกเหนือจากการนัดหมายไม่แตกต่างกัน กลุ่มศึกษาพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยที่มานอนโรงพยาบาลด้วยอาการน้ำท่วมปอด และอัตราการเสียชีวิต ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผลข้างเคียง ไม่แตกต่างกันในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม

คำสำคัญ : หัวใจล้มเหลว; ปรับยา; ยาขับปัสสาวะ; การนอนโรงพยาบาล

Original article

Efficacy of Home Diuretic Self-Adjustment Compared to Office-Adjusted Diuretic in Chronic Heart Failure Patients

Sarawoot Thanasomboonpan, M.D. Department of Internal Medicine, Thai Board of Internal Medicine, Thai Board of Cardiology, Thai Board of Interventional cardiology^{*}

^{*}Chaopraya abhaibhubejhr Hospital, Prachinburi Province, Thailand.

Abstract

Background : Diuretic self-adjustment at home has become widely used in many countries among chronic heart failure (CHF) patients, but its use is still new to Thailand.

Objective : To compare diuretic self-adjustment at home versus office-adjusted diuretic, including number of visits to the emergency department (ED) or out patient department (OPD), hospitalization, and mortality rate.

Design : A randomized control trial was conducted at Abhaiphubejhr Hospital in Thailand. Participants were 91 CHF patients, who were assigned into either the home diuretic self-adjustment group (experimental group) or the hospital office-adjusted diuretic group (control group). All participants had been follow up for six months.

Results: Among 91 patients recruited over one year, 45 patients were assigned into the experimental group and the other 46 patients into the control group. Numbers of visits to the ED or OPD were 18 among 10 patients in the

experimental group compared to 11 among 10 patients in the control group, which was not a statistically significant difference ($p = 0.352$). There was a statistically significant difference between hospitalization rates with the experimental group having fewer – 10 hospitalizations in the control group (21.7%) compared to 4 hospitalizations in the experimental group (8.8%) ($p = 0.042$). No mortality events occurred in the experimental group while there were five deaths in the control group (10.9%) ($p = 0.014$)

Conclusion: Among patients with CHF, the home diuretic self-adjustment group had lower mortality and hospitalization rates compared to the office-adjusted diuretic group. However, there was no statistically significant difference in the number of visits to the ED or OPD.

Keywords: heart failure; self-adjustment; diuretic; office-adjusted

Introduction

Heart failure หรือภาวะหัวใจล้มเหลว เป็นภาวะความผิดปกติของหัวใจที่ไม่สามารถนำก๊าซออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อต่างๆ ได้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย¹ พบได้ถึงร้อยละ 0.2-3 ในประชากร ซึ่งจะพบมากขึ้นเป็นลำดับในผู้ป่วยที่สูงอายุ²⁻⁵ แบ่งกลุ่มภาวะหัวใจล้มเหลวออกเป็นแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง⁶ ผู้ป่วยที่มีการนอนโรงพยาบาลด้วยเรื่องหัวใจล้มเหลวจะมีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น⁷ มีการศึกษาถึงการพยากรณ์โรคในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีหัวใจห้องล่างซ้ายบีบตัวน้อยกว่าปกติพบว่าอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าถึง 2 เท่า⁸ การใช้ยาขับปัสสาวะช่วยลดอาการน้ำคั่งในปอดของผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้^{9,10} มีการศึกษาถึงการปรับระดับยาขับปัสสาวะด้วยตนเองในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ยังพบว่าสามารถช่วยลดอัตราการมาพบแพทย์ที่ห้องฉุกเฉิน และอัตราการนอนโรงพยาบาล¹¹⁻¹⁴ รวมถึงเดินได้ระยะทางมากขึ้นในเวลา 6 นาที¹⁵ สำหรับในประเทศไทยการปรับระดับยาด้วยตนเองยังเป็นเรื่องใหม่

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาว่าการปรับยาขับปัสสาวะด้วยผู้ป่วยเองเปรียบเทียบกับการรักษาตามปกติ มีความแตกต่างกันในด้านการมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว การนอนโรงพยาบาล และอัตราการเสียชีวิตหรือไม่

วัสดุและวิธีการ

รูปแบบการศึกษา

การวิจัยชนิด RCT single blind พยาบาลเป็นผู้ทำการสุ่มผู้ป่วยและให้ความรู้เรื่องการปรับ

ยาขับปัสสาวะด้วยตนเองเป็นคนละทีม แพทย์ผู้ทำการรักษาและแพทย์ผู้ประเมินผลเป็นคนละทีม สุ่มผู้ป่วยออกเป็นสองกลุ่มเท่ากัน

Primary endpoint คือ การนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว

Secondary endpoint คือ มาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวนอกเหนือจากการนัด อัตราการเสียชีวิต คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้ $\alpha = 0.05$, Power 80% และใช้ความแตกต่างของการนอนโรงพยาบาลจากการศึกษาของ Marilyn A. Prasun และคณะ¹⁵ ซึ่งมีความแตกต่างกันร้อยละ 20 ได้ผู้ป่วยกลุ่มละ 43 คน

เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้ามศึกษา (inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยอายุมากกว่า 18 ปีที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลว
2. ผู้ป่วยได้รับยาขับปัสสาวะฟurosemide ในการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว
3. ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาหรือญาติผู้ดูแลจะต้องมีความรู้ความสามารถที่จะดูแลตนเองหรือผู้ป่วยได้

เกณฑ์ในการคัดเลือกรับจากการศึกษา (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีผล Creatinine > 3.0 mg/dL หรือรักษาด้วยการล้างไต
2. ผู้ป่วยที่มีระดับโปแตสเซียมน้อยกว่า 3.5 mmol/L
3. ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตมากกว่า 180/100 mmHg หรือความดันตัวบนน้อยกว่า 80 mmHg
4. ผู้ป่วยที่ได้รับความรู้และปรับระดับยาขับปัสสาวะด้วยตนเองมาก่อน

การดำเนินงานวิจัย

ผู้เข้าร่วมการศึกษาเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้วิธี Block of 4 randomization ตามลำดับที่เข้าร่วมการวิจัย โดยพยาบาลผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1

ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับการให้คำแนะนำ ญาติที่ดูแลและตัวผู้ป่วยเกี่ยวกับตัวโรค แนวทางการปฏิบัติตนเมื่ออยู่ที่บ้าน เป็นเวลา 30 นาทีและได้รับเอกสารประกอบการบรรยายโดยพยาบาลผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1 ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองจะได้รับคำแนะนำในการปรับระดับยาขับปัสสาวะด้วยตนเองเพิ่มเติม เป็นระยะเวลาประมาณ 15 นาที พร้อมเอกสารประกอบการปรับยาด้วยตนเอง ตามน้ำหนักตัว ได้รับเครื่องชั่งน้ำหนักเพื่อบันทึกน้ำหนักตัว และต้องสามารถปรับระดับยาขับปัสสาวะตามที่ได้รับคำแนะนำได้และมีการทดสอบการปรับระดับยาตามน้ำหนักโดยจะต้องถูกทั้งหมด 5 ครั้ง จาก 5 ครั้ง จากพยาบาลผู้ช่วยวิจัยคนที่ 2 ในห้องให้คำปรึกษาแยกต่างหาก

ติดตามผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มที่โรงพยาบาล เก็บข้อมูลทั้งหมด 6 เดือน โดยนัดตรวจติดตามผลที่ 1, 2, 4 และ 6 เดือน เก็บข้อมูลทั้งสองกลุ่มดังนี้ อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับการศึกษา ขนาดยาขับปัสสาวะที่ใช้ ความดันโลหิต LVEF NYHA โรคประจำตัว ยาที่ใช้ประจำ การมาพบแพทย์นอกเหนือการนัดด้วยภาวะน้ำท่วมปอด การนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำท่วมปอด การเสียชีวิตระดับ Creatinine และ Potassium โดยแพทย์ผู้ทำการรักษาและแพทย์ผู้ประเมินผลเป็นคนละทีม

การเปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยและผลการศึกษา กรณีตัวแปรชนิด Continuous variable การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มจะใช้ค่าสถิติ t-test สำหรับตัวแปรที่มีการกระจายตัวแบบปกติ และค่าสถิติ Mann-Whitney U test สำหรับตัวแปรที่มีการกระจายตัวแบบไม่ปกติ กรณีตัวแปรชนิด Categorical variable จะใช้ค่าสถิติ Chi-square หรือ Fisher's Exact test ในการเปรียบเทียบ

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการคัดกรองและจริยธรรมสำหรับงานวิจัย โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี ตามเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ IRB-BHUBE-JHR-069 ซึ่งการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วย ระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยเวชระเบียนและทะเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร และจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นความลับ ได้แก่ ชื่อ อายุ โรคประจำตัว การรักษา เป็นต้น

ผลการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐาน

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 91 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยในกลุ่มที่ปรับยาขับปัสสาวะที่บ้าน (กลุ่มศึกษา) จำนวน 45 ราย และกลุ่มที่แพทย์ปรับยาขับปัสสาวะที่โรงพยาบาล (กลุ่มควบคุม) จำนวน 46 ราย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

	ผู้ป่วยที่บ้าน (n=45)	ผู้ป่วยที่โรงพยาบาล (n=46)	p - value
อายุ (ปี)	60 ± 15.0	64.1 ± 14.1	0.184
เพศ			
ชาย (%)	21 (46.7)	25 (54.3)	0.464
หญิง (%)	24 (53.3)	21 (45.7)	
น้ำหนัก (Kg)	65.4 ± 14.2	59.8 ± 13.9	0.057
ส่วนสูง (cm)	159.1 ± 9.8	159.3 ± 8.1	0.891
การศึกษา			
ไม่ได้เรียน (%)	1 (2.2)	7 (15.2)	0.034
ประถม (%)	31 (68.9)	33 (71.7)	
มัธยมต้น (%)	10 (22.2)	2 (4.3)	
มัธยมปลาย/ปวช (%)	3 (6.7)	2 (4.3)	
วิทยาลัย/ปวส (%)	0 (0)	1 (2.2)	
ปริญญาตรีขึ้นไป (%)	0 (0)	1 (2.2)	
SBP (mmHg)	131.9 ± 19.8	127.2 ± 28.4	0.359
DBP (mmHg)	73.9 ± 13.9	69.8 ± 15.3	0.181
HR (bpm)	88.2 ± 18.1	90.2 ± 16.7	0.598
LVEF (%)	47.9 ± 18.0	46.2 ± 15.5	0.637
NYHA			
1 (%)	10 (22.2)	5 (10.9)	0.324
2 (%)	27 (60)	33 (71.7)	
3 (%)	8 (17.8)	8 (17.4)	
4 (%)	0 (0)	0 (0.0)	
ขนาดยาขับปัสสาวะ			
mg (mean ± SD)	53.3 ± 36.6	53.7 ± 39.0	0.843

	ผู้ป่วยที่บ้าน (n=45)	ผู้ป่วยที่โรงพยาบาล (n=46)	p - value
ระยะเวลาก่อนเข้าการศึกษา (เดือน)			
Median (IQR)	1 (1, 2)	2 (1, 8)	0.118
Creatinine (mg/dL)	1.2 ± 0.6	1.3 ± 0.7	0.602
Potassium (mg/dL)	3.9 ± 0.5	3.7 ± 0.5	0.111
ETIOLOGY			
Ischemic (%)	12 (26.7)	9 (19.6)	0.320
VHD (%)	13 (28.9)	14 (30.4)	
DCM (%)	6 (13.3)	12 (26.1)	
Other (%)	14 (31.1)	11 (23.9)	
โรคประจำตัว			
HT (%)	29 (64.4)	29 (63)	0.889
DM (%)	15 (33.3)	14 (30.4)	0.767
DLP (%)	24 (53.3)	20 (43.5)	0.347
IHD (%)	18 (40)	17 (37)	0.765
AF (%)	7 (15.6)	10 (21.7)	0.449
CKD (%)	13 (28.9)	14 (30.4)	0.872
Other UD (%)	13 (28.9)	16 (34.8)	0.546
ยาที่ใช้ประจำ			
Beta blocker (%)	40 (88.9)	36 (78.3)	0.172
ACEI (%)	16 (35.6)	13 (28.3)	0.455
ARB (%)	13 (28.9)	9 (19.6)	0.299
CCB (%)	11 (24.4)	11 (23.9)	0.953
Digitalis (%)	4 (8.9)	5 (10.9)	0.752
Aldosterone antagonist (%)	4 (8.9)	8 (17.4)	0.231
Nitrate (%)	6 (13.30%)	3 (6.5)	0.276
Hydralazine (%)	3 (6.70%)	4 (8.7)	0.716
OAC (%)	9 (20.00%)	9 (19.6)	0.958
AAD (%)	1 (2.20%)	1 (2.2)	0.987

p - value corresponds to Independent t test or Mann-Whitney test and Fisher's exact test.

เปรียบเทียบการมาโรงพยาบาลและจำนวนผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลนอกเหนือจากการนัดหมาย

ในกลุ่มศึกษาพบว่ามีการมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่แผนกผู้ป่วยนอก (OPD) นอกเหนือจากการนัดหมาย จำนวน 5 ครั้ง ในผู้ป่วย 5 ราย เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม จำนวน 2 ครั้ง ในผู้ป่วย 2 ราย ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.326$)

ในกลุ่มศึกษาพบว่ามีการมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่แผนก

ฉุกเฉิน (ED) จำนวน 13 ครั้ง ในผู้ป่วย 5 ราย เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม จำนวน 9 ครั้ง ในผู้ป่วย 8 ราย แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.108$)

ในกลุ่มศึกษาพบว่ามีการมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉิน (OPD/ED) จำนวน 18 ครั้ง ในผู้ป่วย 10 ราย เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม จำนวน 11 ครั้ง ในผู้ป่วย 10 ราย ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.352$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อัตราการมาโรงพยาบาลในช่วง 6 เดือน

	ปรับยาที่บ้าน (n=45)	ปรับยาที่โรงพยาบาล (n=46)	p - value
OPD extra-visit			
0 ครั้ง (%)	38 (84.4)	35 (76.1)	0.326
1 ครั้ง (%)	5 (11.1)	2 (4.3)	
ED visit			
0 ครั้ง (%)	38 (84.4)	29 (63)	0.108
1 ครั้ง (%)	2 (4.4)	7 (15.2)	
2 ครั้ง (%)	0 (0)	1 (2.2)	
3 ครั้ง (%)	1 (2.2)	0 (0)	
4 ครั้ง (%)	2 (4.4)	0 (0)	
OPD/ED visit			
0 ครั้ง (%)	33 (73.3)	27 (58.7)	0.352
1 ครั้ง (%)	7 (15.6)	9 (19.6)	
2 ครั้ง (%)	0 (0)	1 (2.2)	
3 ครั้ง (%)	1 (2.2)	0 (0)	
4 ครั้ง (%)	2 (4.4)	0 (0)	

p - value corresponds to Chi-square test.

เปรียบเทียบการนอนโรงพยาบาลด้วยอาการหัวใจล้มเหลว

ในกลุ่มศึกษา พบว่ามีการนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวจำนวน 8 ครั้ง เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม มีการนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 12 ครั้ง หลังติดตามการรักษาเป็นเวลา 6 เดือน ไม่มีความแตกต่าง

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.089$) ในกลุ่มศึกษา พบว่ามีการนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวจำนวน 4 ราย เปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีการปรับยาที่โรงพยาบาล (กลุ่มควบคุม) มีการนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว จำนวน 10 ราย มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.042$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การนอนโรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลว

	ปรับยาที่บ้าน (n=45)	ปรับยาที่โรงพยาบาล (n=46)	p - value
CHF admission (ราย)			
0 ครั้ง (%)	41 (91.1)	36 (78.3)	0.089
1 ครั้ง (%)	2 (4.4)	8 (17.4)	
2 ครั้ง (%)	1 (2.2)	2 (4.3)	
4 ครั้ง (%)	1 (2.2)	0 (0)	
CHF admission (ราย)			
No (%)	41 (91.1)	36 (78.3)	0.042*
Admit (%)	4 (8.9)	10 (21.7)	

*p - value corresponds to Chi-square test.

เปรียบเทียบการเสียชีวิตและผลข้างเคียง

ในกลุ่มศึกษา พบว่าไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม มีผู้ป่วยเสียชีวิต 5 ราย (ร้อยละ 10.9) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.014$) ดังแสดงในตารางที่ 4 ผลข้างเคียงที่ทำการศึกษา คือ Acute kidney injury (KDIGO

criteria) และ Hypokalemia ($K < 3.5$ mg/dL) ในกลุ่มศึกษา พบว่ามีผู้ป่วยเกิดผลข้างเคียง 20 ราย (ร้อยละ 44.4) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม มีผู้ป่วยเกิดผลข้างเคียง 16 ราย (ร้อยละ 34.8) ไม่มีความแตกต่างกันของข้างเคียงของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ($p = 0.697$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 อัตราการเสียชีวิตและผลข้างเคียง

	ปรับยาที่บ้าน (n=45)	ปรับยาที่โรงพยาบาล (n=46)	p - value
การเสียชีวิต			
เสียชีวิต (ราย) (%)	0 (0)	5 (10.9)*	0.014*
รอดชีวิต (ราย) (%)	45 (100)	41 (89.1)	
ผลข้างเคียง			
มีผลข้างเคียง (ราย) (%)	20 (44.4)	16 (34.8)	0.697
ไม่มีผลข้างเคียง (ราย) (%)	25 (55.6)	30 (65.2)	

p - value corresponds to Chi-square test.

*cardiovascular death 1 ราย, non-cardiovascular death 4 ราย

ปัจจัยที่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาลและเสียชีวิต

เมื่อนำผู้ป่วย 2 กลุ่มคือกลุ่มที่มานอนโรงพยาบาลด้วยอาการน้ำท่วมปอดและกลุ่มที่ไม่ได้มานอนโรงพยาบาลมาศึกษาเปรียบเทียบกัน สามารถศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมานอนโรงพยาบาลได้ โดยพบว่าการตรวจที่ห้องฉุกเฉินด้วยอาการน้ำท่วมปอด นำไปสู่การนอนโรงพยาบาล ($p < 0.001$)

เมื่อนำผู้ป่วย 2 กลุ่มคือกลุ่มที่เสียชีวิตและกลุ่มที่ไม่ได้เสียชีวิตมาศึกษาเปรียบเทียบกัน พบว่าระดับการศึกษาที่ต่ำกว่า สัมพันธ์กับการเสียชีวิต ($p = 0.005$)

อภิปรายผล

สำหรับประโยชน์ของการปรับระดับยาขับปัสสาวะได้มีการศึกษาโดย Marilyn A. Prasun และคณะ⁹ ในปี 2005 ซึ่งได้ทำการศึกษาผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง ที่มีการบีบตัวของ

หัวใจห้องล่างซ้ายลดลง (LVEF น้อยกว่าร้อยละ 40) พบว่ากลุ่มที่ปรับระดับยาขับปัสสาวะด้วยตนเองมาตรวจที่ห้องฉุกเฉินลดน้อยลงกว่ากลุ่มรักษาตามปกติ (ร้อยละ 3 เทียบกับร้อยละ 23) ซึ่งยังไม่มีการศึกษาในลักษณะนี้ในประเทศไทย จะพบว่าผลการศึกษาเป็นไปตามสมมติฐาน และเห็นผลคล้ายกับการศึกษาก่อนหน้าของต่างประเทศ คือ ลดการนอนโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความปลอดภัยพบว่า ข้อมูลผลข้างเคียงของกลุ่มที่ให้ผู้ป่วยปรับระดับยาขับปัสสาวะได้เองเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ให้แพทย์ปรับยาตามนัด พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งสามารถสรุปผลได้ว่าการปรับระดับยาเองไม่ได้ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย การที่ผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับการแจกเครื่องชั่งน้ำหนัก และได้รับการกระตุ้นเตือนถึงความสำคัญของการติดตามน้ำหนักตัวของผู้ป่วย น่าจะมีส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีการนอนโรงพยาบาลที่ต่ำกว่าได้ เนื่องจากอัตราการมาพบแพทย์ที่ใกล้เคียงกันของทั้งสองกลุ่มใน

การศึกษาครั้งนี้ หากต้องการหาความแตกต่างของอัตราการมาพบแพทย์นอกเหนือจากการนัดในประชากรสองกลุ่มนี้อาจจะต้องเพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่ศึกษาให้เพิ่มขึ้น หรือตั้งเกณฑ์การเลือกผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของภาวะหัวใจล้มเหลวมากขึ้น

หากแยกวิเคราะห์การเสียชีวิตในกลุ่มควบคุม 4 ราย พบว่าเกิดจากมะเร็งช่องปาก เลือดออกในทางเดินอาหาร เลือดออกในสมอง และติดเชื้อในกระแสเลือดตามลำดับ ซึ่งเป็นปัจจัยที่อยู่นอกเหนือการศึกษาและไม่เกี่ยวกับผลจากการปรับยาขับปัสสาวะ ส่วนการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันของสองกลุ่ม ($p = 0.284$)

ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังกลุ่มที่มีการปรับระดับยาขับปัสสาวะที่บ้านและกลุ่มที่มีการปรับระดับยาขับปัสสาวะที่โรงพยาบาล พบว่า การมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลด้วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่แผนกผู้ป่วยนอก และแผนกฉุกเฉิน ไม่แตกต่างกัน หลังจากติดตามการรักษาเป็นเวลา 6 เดือน

กลุ่มที่มีการปรับระดับยาขับปัสสาวะที่บ้าน พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยที่มานอนโรงพยาบาลด้วยอาการนำท่วมปอด และอัตราการเสียชีวิตต่ำกว่ากลุ่มที่มีการปรับระดับยาขับปัสสาวะที่โรงพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่า ผลข้างเคียงไม่แตกต่างกันในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม

เอกสารอ้างอิง

1. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Bohm M, Dickstein K, 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 J Heart Fail* 2012;14:803-69.
2. Jiang H, Ge J. Epidemiology and clinical management of cardiomyopathies and heart failure in China. *Heart*. 2009;95: 1727-31.
3. Kannel WB. Incidence and epidemiology of heart failure. *Heart Fail Rev* 2000;5: 167-73.
4. Lam CS, Donal E, Kraigher-Krainer E, Vasan RS. Epidemiology and clinical course of heart failure with preserved ejection fraction. *Eur J Heart Fail* 2011;13:18-28.
5. Mosterd A, Hoes AW. Clinical epidemiology of heart failure. *Heart* 2007;93(9): 1137-46.
6. Remme WJ, Swedberg K. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure. *Eur Heart J* 2001;22: 1527-60.
7. Meyer P, White M, Mujib M, Nozza A, Love TE, Aban I, et al. Digoxin and reduction of heart failure hospitalization in chronic systolic and diastolic heart failure. *Am J Cardiol* 2008;102:1681-6.
8. Aronow WS. Epidemiology, pathophysiology, prognosis, and treatment of systolic and diastolic heart failure. *Cardiology in*

- review. 2006;14:108-24.
9. Costanzo MR, Jessup M. Treatment of congestion in heart failure with diuretics and extracorporeal therapies: effects on symptoms, renal function, and prognosis. *Heart Fail Rev* 2012;17:313-24.
 10. Leto L, Aspromonte N, Feola M. Continuous infusion versus bolus injection of loop diuretics in acute heart failure: a literature review. *G Ital Cardiol (Rome)* 2012;13:263-72.
 11. Wright SP, Walsh H, Ingley KM, Muncaster SA, Gamble GD, Pearl A, et al. Uptake of self-management strategies in a heart failure management programme. *Eur J Heart Fail* 2003;5: 371-80.
 12. DeWalt DA, Malone RM, Bryant ME, Kosnar MC, Corr KE, Rothman RL, et al. A heart failure self-management program for patients of all literacy levels: a randomized, controlled trial [IS-RCTN11535170]. *BMC Health Serv Res* 2006;6:30.
 13. Riegel B, Driscoll A, Suwanno J, Moser DK, Lennie TA, Chung ML, et al. Heart failure self-care in developed and developing countries. *J Card Fail* 2009;15: 508-16.
 14. Jones CD, Holmes GM, Dewalt DA, Erman B, Broucksou K, Hawk V, et al. Is adherence to weight monitoring or weight-based diuretic self-adjustment associated with fewer heart failure-related emergency department visits or hospitalizations?. *J Card Fail* 2012;18:576-84.
 15. Prasun MA, Kocheril AG, Klass PH, Dunlap SH, Piano MR. The effects of a sliding scale diuretic titration protocol in patients with heart failure. *J Cardiovasc Nurs* 2005;20:62-70.