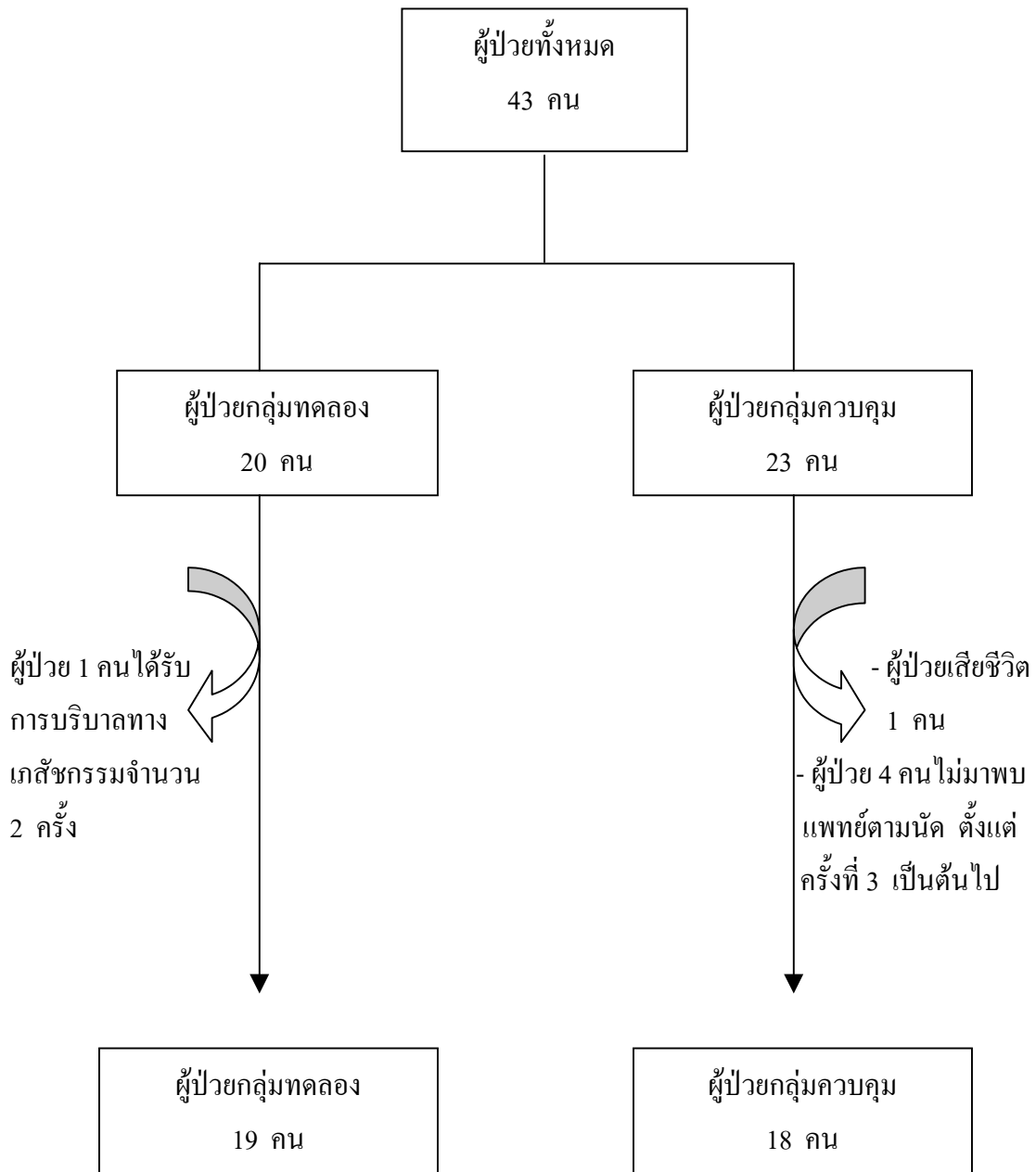


บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

การศึกษานี้ผู้วิจัยเริ่มทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนเมษายน ถึง เดือนธันวาคม 2546 มีผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกทั้งหมด 43 คน เป็นผู้ป่วยในกลุ่มทดลองจำนวน 20 คน และ ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมจำนวน 23 คน ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม โดยหลังจากผู้ป่วยได้รับการตรวจรักษาจากแพทย์ตามปกติแล้ว ผู้ป่วยพร้อมด้วยผู้ดูแลผู้ป่วยจะได้รับความรู้และคำแนะนำอย่างละเอียดเกี่ยวกับโรค ยา โภชนาการ และการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมจากผู้วิจัยอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 4 ครั้งที่หน่วยให้คำปรึกษาและแนะนำการไช้ยา สำหรับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจรักษาจากแพทย์และรับยาพร้อมคำแนะนำการไช้ยาที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอกตามปกติ และจะพบผู้วิจัยในครั้งที่ 4 ซึ่งเป็นครั้งสุดท้ายของการเก็บข้อมูลในผู้ป่วยแต่ละราย หลังเสร็จสิ้นการเก็บข้อมูลในเดือนธันวาคม 2546 พบว่ามีผู้ป่วยในกลุ่มทดลองจำนวน 1 คน มาพบแพทย์และได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม 2 ครั้งนับจากเริ่มเก็บข้อมูล ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมจำนวน 4 คน ไม่มาพบแพทย์ตามนัดตั้งแต่ครั้งที่ 3 เป็นต้นไป และมีผู้ป่วย 1 คนในกลุ่มควบคุมเสียชีวิต จึงตัดผู้ป่วยทั้ง 6 คนออกจากการศึกษา คงเหลือผู้ป่วยที่นำมาศึกษาจำนวน 37 คน เป็นผู้ป่วยในกลุ่มทดลองจำนวน 19 คน และผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมจำนวน 18 คน ดังแสดงในภาพประกอบที่ 10



ภาพประกอบที่ 10 ผู้ป่วยที่เข้าร่วมในการศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 12 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

ข้อมูลผู้ป่วย	กลุ่มทดลอง จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม จำนวน(ร้อยละ)	นัยสำคัญ ทางสถิติ
1. จำนวนผู้ป่วย (คน)	19	18	
2. เพศ			P = 0.746*
ชาย	10 (52.63)	8 (44.44)	
หญิง	9 (47.37)	10 (55.56)	
3. อายุ (ปี) -mean \pm SD	7.58 \pm 5.03	7.03 \pm 4.70	P = 0.734 [†]
-median	10	8	
-min – max	0.5 - 14	0.2 - 14	
4. ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัย (ปี) (mean \pm SD)	2.27 \pm 2.90	1.13 \pm 1.08	P = 0.135 [†]
5. คะแนนความรุนแรงของภาวะหัวใจวาย (mean \pm SD)	5.47 \pm 3.27	4.22 \pm 2.37	P = 0.193 [†]
- min - max	1 - 13	1 - 9	
6. จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการ (คน)			
6.1 ภาวะทุพโภชนาการเฉียบพลัน			P = 0.486*
- ระดับปกติ	6 (31.58)	6 (33.33)	
- ระดับที่ 1	6 (31.58)	9 (50.00)	
- ระดับที่ 2	6 (31.58)	3 (16.67)	
- ระดับที่ 3	1 (5.26)	-	
6.2 ภาวะทุพโภชนาการเรื้อรัง			P = 0.807*

ข้อมูลผู้ป่วย	กลุ่มทดลอง จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม จำนวน(ร้อยละ)	นัยสำคัญ ทางสถิติ
- ระดับปกติ	11 (57.89)	11 (61.11)	
- ระดับที่ 1	4 (21.05)	5 (27.78)	
- ระดับที่ 2	4 (21.05)	2 (11.11)	
- ระดับที่ 3	-	-	
7. ความถี่ของการนอนรักษาตัวใน รพ. ในช่วงเวลา 4 เดือนก่อนทำการศึกษาใน ผู้ป่วยแต่ละราย (ครั้ง)			
- median	0	0	P = 0.683 [†]
- min - max	0 - 2	0 - 1	
8. ระยะเวลาที่ผู้ป่วยนอนรักษาตัวใน รพ. (วัน) (mean ± SD)			
	5.63 ± 2.07	6.17 ± 1.72	P = 0.613 [†]
9. โรคของผู้ป่วย			
			P = 0.624*
- RHD (MR)	9 (47.37)	6 (33.33)	
- RHD (MR, AR)	2 (10.53)	1 (5.56)	
- RHD (MR, AR, TR)	-	1 (5.56)	
- VSD	6 (31.58)	6 (33.33)	
- VSD + ASD	1 (5.26)	3 (16.67)	
- VSD + AR	-	1 (5.56)	
- single ventricle	1 (5.26)	-	
10. ยาที่ผู้ป่วยได้รับ			
			P = 0.826 *
- digoxin	2 (10.53)	1 (5.56)	
- furosemide	2 (10.53)	1 (5.56)	
- captopril	2 (10.53)	2 (11.11)	
- HCTZ	1 (5.26)	1 (5.56)	
- digoxin + furosemide	5 (26.32)	8 (44.44)	
- digoxin + captopril	2 (10.53)	1 (5.56)	
- furosemide + captopril	-	1 (5.56)	

ข้อมูลผู้ป่วย	กลุ่มทดลอง จำนวน(ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม จำนวน(ร้อยละ)	นัยสำคัญ ทางสถิติ
- digoxin + furosemide + captopril	5 (26.32)	3 (16.67)	
11. ระดับการศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย			P = 0.306*
- ระดับประถมศึกษา	11 (57.89)	10 (55.56)	
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	7 (36.84)	4 (22.22)	
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	-	3 (16.67)	
- ระดับปริญญาตรี	1 (5.26)	1 (5.56)	

* = ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยใช้สถิติ Chi-square test

† = ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยใช้สถิติ Student's t-test

ความหมายของคำย่อ RHD= rheumatic heart disease; MR= mitral regurgitation; AR=aortic regurgitation; TR= tricuspid regurgitation; VSD=ventricular septal defect; ASD= atrial septal defect

จากตารางที่ 12 เมื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและติดตามจนครบทั้ง 4 ครั้ง พบว่าข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน ($p > 0.05$) ทั้งข้อมูลในด้านเพศ อายุ ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัย ความรุนแรงของภาวะหัวใจวาย ภาวะทุพโภชนาการ ความถี่ที่เข้านอนรักษาตัวในโรงพยาบาล ระยะเวลาที่ผู้ป่วยนอนรักษาในโรงพยาบาล โรคของผู้ป่วย ยาที่ผู้ป่วยได้รับ และระดับการศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย

ผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งสองกลุ่มเป็นเพศชายและเพศหญิงในจำนวนใกล้เคียงกัน อายุของผู้ป่วยที่ศึกษาเริ่มตั้งแต่ 0.2 ปี หรือ 2 เดือนครึ่ง จนถึงอายุ 14 ปี ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่ 0.04 ปี หรือ 2 สัปดาห์ถึง 13 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่เกิดภาวะหัวใจวายซึ่งมีสาเหตุมาจาก rheumatic heart disease (ร้อยละ 40.54) และทำให้เกิด mitral regurgitation สาเหตุรองลงมาเกิดจาก ventricular septal defect (ร้อยละ 32.43) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับระดับการศึกษาของผู้ดูแลผู้ป่วย พบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 56.76)

4.2 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา

การวิเคราะห์ความสอดคล้องของการประเมินปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาโดยผู้วิจัยและเภสัชกรที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 5 ปี โดยใช้สถิติ Kappa statistic (cohen's Kappa) ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ความสอดคล้องของข้อมูลที่ได้จากการประเมินปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาโดยผู้วิจัย และเภสัชกรอีก 1 คน

เภสัชกร	ผู้วิจัย		รวม
	เป็นปัญหา	ไม่เป็นปัญหา	
เป็นปัญหา	74	3	77
ไม่เป็นปัญหา	0	11	11
รวม	74	14	88

ผลการวิเคราะห์ได้ค่า $K = 0.80$ แสดงให้เห็นว่าการประเมินปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาของเภสัชกรและผู้วิจัยมีความสอดคล้องกันในระดับดี ($K = 0.61-0.80$)

จากการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบจำนวนปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในผู้ป่วยกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยเปรียบเทียบจำนวนปัญหาที่เกิดขึ้นในเดือนที่ 4 ซึ่งเป็นเดือนสุดท้ายของการเก็บข้อมูลและผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองจะได้รับการประเมินและติดตามปัญหาอย่างต่อเนื่องทุกครั้งที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ (รวมทั้งหมด 4 ครั้ง) แต่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมจะพบผู้วิจัยเพื่อประเมินปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในเดือนที่ 4 ของการเก็บข้อมูล ผลการศึกษาพบว่าจำนวนปัญหาที่เกิดขึ้นในกลุ่มทดลองในเดือนที่ 4 มีเพียงจำนวน 1 ข้อ ซึ่งพบในผู้ป่วย 1 คน ในจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 19 คน และเป็นปัญหาที่พบใหม่ในครั้งนี สำหรับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมพบปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมด 51 ข้อ จำนวนปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.0001$) ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา	จำนวนปัญหา		ระดับนัยสำคัญ
	กลุ่มทดลอง (ร้อยละของปัญหา) จำนวนผู้ป่วย = 19 คน	กลุ่มควบคุม (ร้อยละของปัญหา) จำนวนผู้ป่วย = 18 คน	
จำนวนปัญหาทั้งหมด (ข้อ)	1	51	
การไม่ได้รับยาที่สมควรจะได้รับ	-	1 (1.96)	

การเลือกใช้ยาที่ไม่เหมาะสม	-	-	
การใช้ยาในขนาดต่ำกว่าการรักษา	-	19 (37.25)	
การไม่ได้รับยาที่แพทย์สั่ง	1 (100.00)	20 (39.22)	
การใช้ยาในขนาดที่มากเกินไป	-	11 (21.57)	
การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	-	-	
การเกิดอันตรกิริยาของยา	-	-	
การได้รับยาโดยไม่มีข้อบ่งชี้ หรือ ไม่มีข้อ มูลยืนยันถึงข้อบ่งชี้	-	-	
จำนวนปัญหาในผู้ป่วยแต่ละราย (median)	1	3	P < 0.0001

จากตารางที่ 14 พิจารณาจากปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาที่พบ จะเห็นว่าปัญหาที่พบในผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีเพียง 1 ปัญหา เป็นปัญหาใหม่ที่เกิดขึ้นในครั้งนี และเป็นปัญหาที่ไม่ได้เกิดจากผู้ป่วยหรือผู้ดูแลผู้ป่วย แต่เป็นปัญหาที่เกิดจากแพทย์สั่งจ่ายยาในปริมาณที่ไม่เพียงพอกับที่จะถึงวันที่แพทย์นัด เมื่อผู้ป่วยพร้อมผู้ดูแลผู้ป่วยพบผู้วิจัย และผู้วิจัยทบทวนการสั่งใช้ยาของแพทย์ จึงทำให้พบปัญหาดังกล่าว สำหรับปัญหาของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมพบว่าส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่มีสาเหตุมาจากตัวผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย (ร้อยละ 91.36) รวมทั้งจากแพทย์ (ร้อยละ 8.64) ได้แก่ ปัญหาการไม่ได้รับยาที่แพทย์สั่ง จากการไม่ร่วมมือในการรับประทานยา หรือ การปฏิบัติไม่ถูกต้องเมื่อรับประทานยา พบร้อยละ 39.22 สาเหตุเนื่องจากผู้ดูแลผู้ป่วยไม่ทราบถึงความสำคัญของยาแต่ละชนิดที่ได้รับ ผู้ป่วยรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ รองลงมาเป็นปัญหาการใช้ยาในขนาดต่ำกว่าการรักษา และการใช้ยาในขนาดที่มากเกินไป โดยพบร้อยละ 37.25 และ ร้อยละ 21.57 ตามลำดับ เนื่องจากผู้ดูแลผู้ป่วยให้ยาในขนาดน้อยหรือมากกว่าที่แพทย์สั่ง หรือผู้ป่วยเองรับประทานยาน้อยหรือมากกว่าที่แพทย์สั่ง รวมทั้งการกำหนดขนาดยาผู้ป่วยที่น้อยกว่าขนาดในการรักษา ปัญหาสำคัญที่พบ คือ ปัญหาการแบ่งเม็ดยาโดยวิธีหักด้วยมือ ทำให้ได้ขนาดยาที่ไม่แน่นอนและแตกต่างกันมาก ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพ การรักษาและอาจทำให้เกิดอันตรายจากการใช้ยาได้ ดังนั้นผู้ดูแลผู้ป่วยควรตัดแบ่งเม็ดยาโดยใช้มีดบาง ๆ คบบนเม็ดยาตรงขีดรอยแบ่งเม็ดยา จะทำให้ได้ขนาดยาที่ต้องการ

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง แต่นำผู้ป่วยทุกรายที่ผ่านเกณฑ์มาทำการศึกษา และเมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่าจำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มมีจำนวนค่อนข้างน้อย (กลุ่มทดลอง 19 คน และกลุ่มควบคุม 18 คน) จากผลการศึกษานี้จึงนำมาคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวนจากสูตร

$$n / \text{กลุ่ม} = \frac{[Z_{\alpha} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

- เมื่อ
- n คือ จำนวนของตัวอย่างแต่ละกลุ่ม
 - Z_{α} คือ ค่าจากตารางการแจกแจงปกติในการศึกษานี้กำหนดที่ $\alpha = 0.05$ ค่า $Z_{\alpha} = 1.96$
 - Z_{β} คือ ค่าจากตารางการแจกแจงปกติ กำหนดที่ $\beta = 0.10$ ค่า $Z_{\beta} = 1.29$
 - P_1 คือ สัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา จากผลการศึกษา $P_1 = 1$ (ผู้ป่วยทุกคนในกลุ่มควบคุม 18 คนมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา)
 - P_2 คือ สัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มทดลองที่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา จากผลการศึกษา $P_2 = 0.052$ (ผู้ป่วย 1 คนที่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาจากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 19 คน)
 - P คือ $(P_1 + P_2) / 2$

แทนค่าในสูตร หาจำนวนตัวอย่างต่อกลุ่ม

$$n / \text{กลุ่ม} = \frac{[Z_{\alpha} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n / \text{กลุ่ม} = \frac{[1.96 \sqrt{2(0.526)(1-0.526)} + 1.29 \sqrt{1(1-1) + 0.052(1-0.052)}]^2}{(1-0.052)^2}$$

= 3.10

ดังนั้นการศึกษานี้ต้องการผู้ป่วยในการศึกษาเพียงกลุ่มละ 3 คน โดยมี power of test (1-β) เท่ากับ 0.90 และจากการศึกษาครั้งนี้มีผู้ป่วยในกลุ่มทดลองจำนวน 19 คน ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมจำนวน 18 คน จึงถือว่าจำนวนผู้ป่วยที่นำมาศึกษามีปริมาณเพียงพอแล้ว

การให้การบริบาลทางเภสัชกรรม โดยมีการประเมินปัญหาและติดตามปัญหาผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในผู้ป่วยกลุ่มทดลองโดยผู้วิจัยทุกครั้งที่มาพบแพทย์ เป็นระยะเวลา 4 เดือน หรือ 4 ครั้ง ติดต่อกัน ปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาที่ผู้วิจัยพบในครั้งที่ 1 มีจำนวนปัญหามากกว่าในครั้งที่ 2, 3 และ 4 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากสามารถแก้ไขปัญหาที่พบได้ทำให้จำนวนปัญหาลดลง ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาที่พบในผู้ป่วยกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมอย่างต่อเนื่องจำนวน 4 ครั้ง

ปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยา	จำนวนปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยา (ในผู้ป่วย 19 คน)			
	ครั้งที่ 1 (ร้อยละของ ปัญหา)	ครั้งที่ 2 (ร้อยละของ ปัญหา)	ครั้งที่ 3 (ร้อยละของ ปัญหา)	ครั้งที่ 4 (ร้อยละของ ปัญหา)
จำนวนปัญหาทั้งหมด (ข้อ)	59	14	5	1
จำนวนปัญหาในผู้ป่วยแต่ละราย (median)	3	0 *	0 †	1 *‡
การไม่ได้รับยาที่สมควรจะได้รับ	0	0	0	0
การเลือกยาที่ไม่เหมาะสม	0	0	0	0
การใช้ยาในขนาดต่ำกว่าการรักษา	19 (32.20)	4 (28.57)	1 (20.00)	0
การไม่ได้รับยาที่แพทย์สั่ง	19 (32.20)	8 (57.14)	4 (80.00)	1 (100.00)

ปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยา	จำนวนปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยา (ในผู้ป่วย 19 คน)			
	ครั้งที่ 1 (ร้อยละของ ปัญหา)	ครั้งที่ 2 (ร้อยละของ ปัญหา)	ครั้งที่ 3 (ร้อยละของ ปัญหา)	ครั้งที่ 4 (ร้อยละของ ปัญหา)
การใช้ยาในขนาดที่มากเกินไป	17 (28.82)	2 (14.29)	0	0
การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	4 (6.78)	0	0	0
การเกิดอันตรกิริยาของยา	0	0	0	0
การได้รับยาโดยไม่มีข้อบ่งชี้ หรือ ไม่มีข้อมูลยืนยันถึงข้อบ่งชี้	0	0	0	0

* มีความแตกต่างของจำนวนปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาจากที่พบในครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ
($p < 0.0001$)

† มีความแตกต่างของจำนวนปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาจากที่พบในครั้งที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญ
($p = 0.014$)

‡ ไม่มีความแตกต่างของจำนวนปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาเมื่อเปรียบเทียบกับที่พบในครั้งที่ 3
($p = 0.102$)

จากตารางที่ 15 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาที่พบในการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ ผู้ดูแลผู้ป่วยในกลุ่มทดลองพบว่าในครั้งแรกที่ผู้ดูแลผู้ป่วยและผู้ป่วยพบผู้วิจัย ปัญหาส่วนใหญ่คือ ปัญหาการไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่งและปัญหาการใช้ยาในขนาดต่ำกว่าการรักษา (ร้อยละ 32.20) สาเหตุเนื่องจากผู้ดูแลผู้ป่วยหรือตัวผู้ป่วยเองมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนจากขนาดยาที่ควรได้รับจริง ผู้ดูแลผู้ป่วยเตรียมยาให้ผู้ป่วยรับประทานในขนาดน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง รวมทั้งการกำหนดขนาดยาให้ผู้ป่วยที่น้อยกว่าขนาดในการรักษา สำหรับปัญหาการไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่งเนื่องจากผู้ดูแล ผู้ป่วยไม่ทราบความสำคัญของยาแต่ละชนิดที่ได้รับ จึงละเลยในการให้ผู้ป่วยรับประทานยา รวมทั้งตัวผู้ป่วยเองก็ไม่อยากรับประทานยา นอกจากนี้ยังพบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับเวลาในการรับประทาน ที่เหมาะสม เช่น ยา รับประทานก่อนหรือหลังอาหาร เป็นต้น ปัญหาที่พบรองลงมาเป็นปัญหาการใช้ยาในขนาดที่มากเกินไป (ร้อยละ 28.82) เนื่องจากผู้ป่วยรับประทานยาในขนาดมากกว่า ที่แพทย์สั่งทั้งจากการเตรียม

ยาที่ไม่ถูกต้อง หรือความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องของผู้ดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับขนาดยาของผู้ป่วย ปัญหาที่พบบ่อยคือ การแบ่งเม็ดยาโดยวิธีหักด้วยมือ ทำให้ได้ขนาดยาที่ไม่แน่นอนและแตกต่างกันมาก บางครั้งได้ขนาดยาชิ้นเล็กมาก ในขณะที่บางชิ้นได้ขนาดยาเกือบ เท่ากับ 1 เม็ด ผู้วิจัยจึงแนะนำวิธีการหักแบ่งเม็ดยาโดยใช้มีดบาง ๆ กดที่รอยแบ่งของเม็ดยาแทนการหักด้วยมือ

อาการอันไม่พึงประสงค์จากยาที่พบจากการศึกษาครั้งนี้เกิดขึ้นในผู้ป่วยเด็กที่รับประทาน ยา digoxin เกินขนาดมาตลอด โดยอาการที่พบเป็นอาการเบื้องต้นที่อาจบอกได้โดยคร่าว ๆ ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร มองเห็นแสงสีเหลือง ซึ่งผู้ป่วยที่เป็นเด็กโตจึงจะบอกอาการเหล่านี้ได้ อย่างไรก็ตามอาการอันไม่พึงประสงค์ที่คาดว่าเกิดจากยา digoxin ดังกล่าว ไม่ได้มีการตรวจเพื่อยืนยันผลโดยวิธีตรวจหาระดับยาในเลือด ดังนั้นจึงจัดว่าเป็นอาการอันไม่พึงประสงค์จากยาที่คาดว่าเกิดขึ้นเนื่องจากการรับประทานยา digoxin เกินขนาด

หลังจากให้การบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ดูแลผู้ป่วย พบว่าปัญหาดังกล่าวมีจำนวน ลดลงจนในที่สุดสามารถแก้ไขได้ จึงไม่พบปัญหาดังกล่าวในการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม ครั้งที่ 4 สำหรับปัญหาที่พบในครั้งที่ 4 นั้นเป็นปัญหาที่ผู้ป่วยได้รับยาในปริมาณไม่เพียงพอที่จะถึงวันที่แพทย์นัดครั้งต่อไป ซึ่งเป็นปัญหาที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย

รายละเอียดปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาในแต่ละข้อที่พบในผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม นับเฉพาะปัญหาที่เป็นปัญหาใหม่ของผู้ป่วย ประกอบด้วยหลายสาเหตุดังแสดงไว้ในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 รายละเอียดปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาที่เป็นปัญหาใหม่ที่พบในผู้ป่วยทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายละเอียดปัญหา	จำนวนปัญหา (ร้อยละของปัญหา)		จำนวนรวม (ร้อยละของปัญหา)
	กลุ่มทดลอง (N = 19)	กลุ่มควบคุม (N = 18)	
จำนวนปัญหาทั้งหมด	88 (54.66)	73 (45.34)	161 (100)
1. ผู้ป่วยรับประทานยาไม่เป็นเวลาที่แน่นอน	12 (46.15)	14 (53.85)	26 (16.15)
2. การแบ่งเม็ดยาโดยวิธีหักด้วยมือได้ขนาดยาไม่แน่นอน	11 (44.00)	14 (56.00)	25 (15.53)
3. ผู้ป่วยรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ	13 (56.52)	10 (43.48)	23 (14.29)

รายละเอียดปัญหา	จำนวนปัญหา (ร้อยละของปัญหา)		จำนวนรวม (ร้อยละของ ปัญหา)
	กลุ่มทดลอง (N = 19)	กลุ่มควบคุม (N = 18)	
4. ผู้ดูแลผู้ป่วยลืมนำผู้ป่วยรับประทานยาและปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง	12 (57.14)	9 (42.86)	21 (13.04)
5. เวลารับประทานยาไม่เหมาะสม (ก่อน-หลังอาหาร)	12 (60.00)	8 (40.00)	20 (12.42)
6. แพทย์สั่งยาต่ำกว่าขนาดที่ใช้ในการรักษา	7 (58.33)	5 (41.67)	12 (7.45)
7. ผู้ป่วยรับประทานยาน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง	5 (55.56)	4 (44.44)	9 (5.59)
8. ผู้ป่วยรับประทานยามากกว่าที่แพทย์สั่ง	7 (77.78)	2 (22.22)	9 (5.59)
9. ผู้ป่วยเกิดอาการข้างเคียง อาการไม่พึงประสงค์ หรือเกิดอาการพิษจากยา	3 (60.00)	2 (40.00)	5 (3.11)
10. แพทย์ลืมสั่งยา หรือสั่งยาในปริมาณน้อยเกินไป ไม่เพียงพอจนถึงวันที่แพทย์นัด	3 (75.00)	1 (25.00)	4 (2.48)
11. ผู้ป่วยขาดยา ไม่มาพบแพทย์ตามนัด	1 (33.33)	2 (66.67)	3 (1.86)
12. ผู้ป่วยรับประทานยาไม่ครบทุกชนิด	1 (50.00)	1 (50.00)	2 (1.24)
13. ผู้ดูแลผู้ป่วยเตรียมยาน้ำจากรูปแบบยาเม็ดไม่ถูกต้อง	1 (50.00)	1 (50.00)	2 (1.24)

จากตารางที่ 16 เมื่อพิจารณาจำนวนปัญหาที่พบในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม โดยนับเฉพาะ ที่เป็นปัญหาใหม่ของผู้ป่วย จะเห็นว่าสัดส่วนของปัญหาที่พบส่วนใหญ่จะเกิดในผู้ป่วยกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยในกลุ่มทดลองจะพบผู้วิจัยทุกครั้งที่มาพบแพทย์รวมทั้งหมด 4 ครั้ง จึงทำให้สามารถค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วยได้มากกว่า ในขณะที่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมพบผู้วิจัยเพียงครั้งเดียวคือในครั้งที่ 4 จึงไม่สามารถค้นหาปัญหาได้ทุกปัญหาในครั้งเดียว ทำให้จำนวนปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาที่พบในผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีน้อยกว่า

การประเมินความสำคัญทางคลินิกของข้อเสนอแนะในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาในผู้ป่วยกลุ่มทดลอง ซึ่งประเมินโดยกุมารแพทย์ที่รักษาผู้ป่วยโรคหัวใจเด็ก 1 คน (โดยที่แพทย์ไม่ทราบชื่อผู้ป่วย) และเภสัชกรที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 5 ปี จำนวน 1 คน โดยใช้ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูล ผู้ประเมินทั้งสองคนเป็นอิสระต่อกัน และหากผลการประเมินแตกต่างกันจะตกลงกันเพื่อหาข้อสรุปที่ตรงกัน พบว่าข้อเสนอแนะส่วนใหญ่มีความ

สำคัญทางคลินิกอยู่ในระดับ significant (ร้อยละ 56.82) รองลงมาเป็นระดับ very significant (ร้อยละ 29.55) มีข้อเสนอแนะร้อยละ 2.27 ที่จัดระดับความสำคัญอยู่ในระดับ extremely significant ดังแสดงในตารางที่ 17 จะเห็นว่าข้อเสนอแนะเกือบทั้งหมดมีความสำคัญทางคลินิก โดยช่วยป้องกันอันตรายร้ายแรงต่อชีวิตผู้ป่วย ช่วยป้องกันการเกิดหรือโอกาสที่อวัยวะถูกทำลาย ช่วยป้องกันการเกิดอาการ อันไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง และทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่เหมาะสมและเกิดผลการรักษาตามต้องการ

ตารางที่ 17 ระดับความสำคัญทางคลินิกของข้อเสนอแนะในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาที่พบในผู้ป่วยกลุ่มทดลอง

ระดับความสำคัญทางคลินิก	จำนวนข้อเสนอแนะในการป้องกันและแก้ไข ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา (ร้อยละ) จำนวนปัญหาทั้งหมด = 88 ข้อ
Extremely significant	2 (2.27)
Very significant	26 (29.55)
Significant	50 (56.82)
Somewhat significant	10 (11.36)

4.3 ความรุนแรงของภาวะหัวใจวาย

วิเคราะห์ความสอดคล้องของการประเมินความรุนแรงของภาวะหัวใจวาย โดยให้แพทย์ 2 คน ในโรงพยาบาลปัตตานีเป็นผู้ประเมินความรุนแรงของภาวะหัวใจวายในผู้ป่วย

คนเดียวกัน จำนวน 8 คน และแพทย์แต่ละคนมีความเป็นอิสระต่อกัน ผลการประเมินดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ความสอดคล้องของข้อมูลที่ได้จากการประเมินความรุนแรงของภาวะหัวใจวายโดยแพทย์ 2 คนในโรงพยาบาลปัตตานี

แพทย์คนที่ 1	แพทย์คนที่ 2						รวม
	1	2	3	4	9	11	
	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	
1 คะแนน	2	0	0	0	0	0	2
2 คะแนน	0	2	0	0	0	0	2
3 คะแนน	0	0	1	1	0	0	2
4 คะแนน	0	0	0	1	0	0	1
9 คะแนน	0	0	0	0	0	1	1
11 คะแนน	0	0	0	0	0	0	0
รวม	2	2	1	2	0	1	8

เมื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องโดยใช้สถิติ Kappa statistic (cohen's Kappa) ผลการวิเคราะห์ได้ค่า $K = 0.69$ แสดงให้เห็นว่าการประเมินความรุนแรงของภาวะหัวใจวายของแพทย์ในโรงพยาบาลปัตตานี 2 คน มีความสอดคล้องกันในระดับดี ($K = 0.61-0.80$)

การประเมินความรุนแรงของภาวะหัวใจวายทำการประเมินโดยแพทย์ที่ตรวจรักษาผู้ป่วยตามเกณฑ์การประเมินของ NYU PHFI โดยพิจารณาจากอาการแสดง ความผิดปกติที่ตรวจพบ และยาที่ใช้รักษา และรวบรวมคะแนนตามที่ได้กำหนดไว้ คะแนนจะเริ่มตั้งแต่ 0 (ไม่มีอาการหัวใจวาย) จนถึง 30 (อาการหัวใจวายขั้นรุนแรง) ซึ่งแพทย์จะไม่ทราบว่าผู้ป่วยที่ตรวจนั้นเป็นผู้ป่วยในกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม ทำการประเมิน 2 ครั้ง คือในครั้งที่ 1 เมื่อเริ่มศึกษา และครั้งที่ 4 เมื่อสิ้นสุดการศึกษา เปรียบเทียบผลระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ความรุนแรงของภาวะหัวใจวายในผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เมื่อเริ่มศึกษาและสิ้นสุดการศึกษา

ประเภทผู้ป่วย	ความรุนแรงของภาวะหัวใจวาย เมื่อเริ่มศึกษา (คะแนนเฉลี่ย \pm SD) *	ความรุนแรงของภาวะหัวใจวาย เมื่อสิ้นสุดการศึกษา (คะแนนเฉลี่ย \pm SD) §
ผู้ป่วยกลุ่มทดลอง	5.47 \pm 3.27	3.52 \pm 2.09 [†]
ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม	4.22 \pm 2.37	4.44 \pm 2.73 [‡]

* ค่า $p = 0.193$ เมื่อเปรียบเทียบความรุนแรงของภาวะหัวใจวายระหว่างผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเมื่อเริ่มศึกษา

[†] ค่า $p = 0.001$ เมื่อเปรียบเทียบในผู้ป่วยกลุ่มทดลองเมื่อเริ่มต้นและสิ้นสุดการศึกษา

[‡] ค่า $p = 0.631$ เมื่อเปรียบเทียบในผู้ป่วยกลุ่มควบคุมเมื่อเริ่มต้นและสิ้นสุดการศึกษา

§ ค่า $p = 0.284$ เมื่อเปรียบเทียบความรุนแรงของภาวะหัวใจวายระหว่างผู้ป่วยในกลุ่มทดลองหลัง ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมและกลุ่มควบคุมเมื่อสิ้นสุดการศึกษา

จากตารางที่ 19 เมื่อพิจารณาความรุนแรงของภาวะหัวใจวายเมื่อเริ่มศึกษา ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองจะมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม แต่เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลเริ่มต้นระหว่าง 2 กลุ่มแล้วพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ดังตารางที่ 14 หลังจากให้การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 4 เดือนแล้ว พบว่าระดับความรุนแรงของภาวะหัวใจวายหรือคะแนนเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.001$) ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของภาวะหัวใจวายลดลงมีจำนวน 15 คน (ร้อยละ 78.95) ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของภาวะหัวใจวายเพิ่มขึ้นและเท่าเดิมมีจำนวน 1 คน (ร้อยละ 5.26) และ 3 คน (ร้อยละ 15.79) ตามลำดับ สำหรับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมเมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่าคะแนนความรุนแรงของภาวะหัวใจวาย โดยเฉลี่ยมีค่าเพิ่มขึ้น และไม่มี ความแตกต่างจากเมื่อเริ่มศึกษา ($p = 0.631$) โดยผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของภาวะหัวใจวายลดลงมีจำนวน 7 คน (ร้อยละ 38.89) ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของภาวะหัวใจวายเพิ่มขึ้นและเท่าเดิมมีจำนวน 4 คน (ร้อยละ 22.22) และ 7 คน (ร้อยละ 38.89) ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ ความรุนแรงของภาวะหัวใจวายระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองภายหลังได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน โดย p -value มีค่าเท่ากับ 0.284

4.4 ความถี่ที่ผู้ป่วยเข้ารับรักษาตัวในแผนกผู้ป่วยใน

การศึกษาถึงผลของการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม ต่อจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยต้องเข้ารับรักษาตัวในแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาล ทำการประเมินโดยการเปรียบเทียบผลระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลัง 4 เดือนเกี่ยวกับจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยต้องเข้ารับรักษาตัวในแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลก่อนเริ่มศึกษา และจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยต้องเข้ารับรักษาตัวในแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลในระหว่าง 4 เดือนที่ทำการศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 20 และ 21

ตารางที่ 20 ความถี่ที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาล

ประเภทผู้ป่วย	ความถี่ที่ admit ก่อนเริ่มศึกษา 4 เดือน (ครั้ง)	ความถี่ที่ admit ระหว่าง 4 เดือนที่ศึกษา (ครั้ง)
ผู้ป่วยกลุ่มทดลอง	8	0
ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม	6	1

เมื่อพิจารณาจากความถี่ในการเข้ารับการรักษาตัวในแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาล พบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีความถี่ในการเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในลดลง โดยในช่วงเวลา 4 เดือนก่อนทำการศึกษา ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในรวม 8 ครั้ง และในระหว่าง 4 เดือนที่ทำการศึกษามีผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง 1 คนที่ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล 1 ครั้งด้วยสาเหตุจากเพื่อนที่โรงเรียนทำให้ผู้ป่วยตกใจ หลังจากนั้นผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยหอบมาก แพทย์จึงให้นอนรักษาตัวในแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาล จึงถือว่าการเข้ารับรักษาตัวในแผนกผู้ป่วยในของผู้ป่วยรายนี้เกิดจากสาเหตุภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับโรคโดยตรง สำหรับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีความถี่ในการเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในลดลงจาก 6 ครั้งใน 4 เดือนก่อนเริ่มทำการศึกษา เหลือ 1 ครั้งในระหว่าง 4 เดือนที่ทำการศึกษา และเมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาที่ผู้ป่วยนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลในช่วง 4 เดือนก่อนทำการศึกษาและช่วง 4 เดือนระหว่างทำการศึกษา พบว่าจำนวนวันที่ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลลดลงจาก 37 วัน เป็น 8 วันในระหว่าง 4 เดือนที่ศึกษา สำหรับผู้ป่วยกลุ่มทดลองนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล 45 วันในช่วง 4 เดือนก่อนทำการศึกษา และในระหว่าง 4 เดือนที่ทำการศึกษาไม่มีผู้ป่วยนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลจากสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะหัวใจวาย

ตารางที่ 21 เปรียบเทียบความถี่ของการเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาล

ประเภทผู้ป่วย	ความถี่ที่ admit ก่อนเริ่ม ศึกษา 4 เดือน	ความถี่ที่ admit ระหว่าง 4 เดือนที่ศึกษา	ระดับนัยสำคัญ
ผู้ป่วยกลุ่มทดลอง			
- median	0	0	P = 0.038
- min - max	0 - 2	-	
ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม			
- median	0	0	P = 0.059
- min - max	0 - 1	0 - 1	

เมื่อเปรียบเทียบความถี่ที่ผู้ป่วยเข้ารับรักษาตัวในแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลช่วง 4 เดือนก่อนทำการศึกษากับความถี่ในช่วง 4 เดือนระหว่างทำการศึกษาของผู้ป่วยกลุ่มทดลอง พบว่ามีความถี่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.038$) สำหรับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมเมื่อเปรียบเทียบความถี่ที่ผู้ป่วยต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลระหว่างสองช่วงเวลาแล้วพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ($p = 0.059$) และเมื่อเปรียบเทียบความถี่ในการเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในระหว่างผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าไม่แตกต่างกัน ($p = 0.304$)

สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาตัวในแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาล โดยนับเฉพาะสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะหัวใจวายพบว่าเกิดจากหลายสาเหตุดังแสดงในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 โรคหรืออาการแสดงที่ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล

โรคหรืออาการแสดง	จำนวนครั้งที่นอนรักษาในโรงพยาบาล (ร้อยละ)
Pneumonia	6 (37.50)
Dyspnea	5 (31.25)
Edema	2 (12.50)
Arrhythmias	2 (12.50)
Dyspnea from emotional stress	1 (6.25)
รวมทั้งหมด	16 (100.00)

จากตารางที่ 22 แสดงให้เห็นว่าโรคปอดบวม (Pneumonia) เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ ผู้ป่วยต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล ซึ่งโรคปอดบวมพบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มี L-R shunt แล้วทำให้เกิดเลือดคั่งที่ปอดจึงมีโอกาสติดเชื้อที่ปอดเป็นโรคปอดบวมได้ง่าย โดยพบผู้ป่วยต้องนอนพักรักษาในโรงพยาบาลด้วยสาเหตุดังกล่าวเป็นจำนวน 6 ครั้ง (ร้อยละ 37.50) อย่างไรก็ตามการนอนรักษาในโรงพยาบาลจากสาเหตุของโรคปอดบวมนั้น ไม่สามารถสรุปได้ว่าเกิดจากสาเหตุของภาวะหัวใจวายทั้งหมด เนื่องจากโรคปอดอาจเกิดจากสาเหตุอื่น ๆ นอกเหนือจากภาวะหัวใจวาย เช่น เกิดจากภาวะการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจเอง เป็นต้น สาเหตุสำคัญรองลงมาคือ อาการหายใจลำบากซึ่งสัมพันธ์กับการเกิดหัวใจวาย พบจำนวน 5 ครั้ง (ร้อยละ 31.25) ในการศึกษาผู้ป่วย 1 คนซึ่งเป็นผู้ป่วยในกลุ่มทดลองที่เข้านอนรักษาในโรงพยาบาลจากอาการหายใจลำบาก โดยมีสาเหตุมาจากภาวะทางอารมณ์และไม่เกี่ยวข้องกับสาเหตุอื่น เพราะผู้ป่วยถูกทำให้ตกใจ หลังจากนั้นจึงมีอาการหายใจเหนื่อยหอบมาก คิดเป็นร้อยละ 6.25

4.5 ความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการ

การประเมินภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหัวใจวาย ทำการประเมินโดยการเทียบหาร้อยละของน้ำหนักที่ควรจะเป็นต่ออายุ และร้อยละของความสูงที่ควรจะเป็นต่ออายุ และจัดระดับความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการได้ดังตารางที่ 23 และ 24

ตารางที่ 23 ระดับความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ประเมินโดยใช้ร้อยละของน้ำหนักที่ควรจะเป็นต่ออายุ

ภาวะทุพโภชนาการ	จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม (ร้อยละ)	
	เริ่มการศึกษา	สิ้นสุดการศึกษา*	เริ่มการศึกษา	สิ้นสุดการศึกษา†
ระดับปกติ	6 (31.58)	7 (36.84)	6 (33.33)	8 (44.44)
ระดับที่ 1 (น้อย)	6 (31.58)	5 (26.32)	9 (50.00)	7 (38.89)
ระดับที่ 2 (ปานกลาง)	6 (31.58)	6 (31.58)	3 (16.67)	3 (16.67)
ระดับที่ 3 (รุนแรง)	1 (5.26)	1 (5.26)	-	-
รวม	19	19	18	18

* ค่า $p = 0.976$ เมื่อเปรียบเทียบภาวะทุพโภชนาการระหว่างเริ่มศึกษาและสิ้นสุดการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มทดลอง

† ค่า $p = 0.625$ เมื่อเปรียบเทียบภาวะทุพโภชนาการระหว่างเริ่มศึกษาและสิ้นสุดการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มควบคุม

การประเมินความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการโดยการเทียบหาร้อยละของน้ำหนักที่ควรจะเป็นต่ออายุ ซึ่งเป็นการประเมินภาวะทุพโภชนาการเฉียบพลัน หากผู้ป่วยมีร้อยละของน้ำหนักต่ออายุน้อยกว่าปกติจะเรียกว่า ผอม จากตารางที่ 23 พบว่าเมื่อเริ่มต้นทำการศึกษาผู้ป่วยจำนวน 13 คนในกลุ่มทดลอง คิดเป็นร้อยละ 68.42 มีภาวะทุพโภชนาการตั้งแต่ระดับที่ 1 จนถึงระดับที่ 3 ในขณะที่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 มีภาวะทุพโภชนาการในระดับที่ 1 ถึงระดับที่ 2 เมื่อสิ้นสุดการศึกษา (ครบเวลา 4 เดือน) พบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีภาวะโภชนาการที่ดีขึ้น ดังจะเห็นได้จากจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการลดลงโดยกลุ่มทดลองมีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 63.16 กลุ่มควบคุมมีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 แต่เมื่อเปรียบเทียบภาวะทุพโภชนาการเมื่อเริ่มต้นศึกษา และเมื่อสิ้นสุดการศึกษาในผู้ป่วยแต่ละกลุ่มพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน โดยค่า $p = 0.976$ และ $p = 0.625$ เมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของภาวะทุพโภชนาการเมื่อสิ้นสุดการศึกษาระหว่างผู้ป่วยสองกลุ่ม พบไม่มีความแตกต่างกัน โดยค่า $p = 0.427$

ตารางที่ 24 ระดับความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ประเมินโดยใช้ร้อยละของความสูงต่ออายุ

ภาวะทุพโภชนาการ	จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง (ร้อยละ)		จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม (ร้อยละ)	
	เริ่มการศึกษา	สิ้นสุดการศึกษา*	เริ่มการศึกษา	สิ้นสุดการศึกษา†
ระดับปกติ (0)	11 (57.89)	13 (68.42)	11 (61.11)	13 (72.22)
ระดับที่ 1 (น้อย)	4 (21.05)	5 (26.32)	5 (27.78)	4 (22.22)
ระดับที่ 2 (ปานกลาง)	4 (21.05)	1 (5.26)	2 (11.11)	1 (5.56)
ระดับที่ 3 (รุนแรง)	-	-	-	-
รวม	19	19	18	18

* ค่า $p = 0.219$ เมื่อเปรียบเทียบภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยกลุ่มทดลองเมื่อเริ่มต้นและสิ้นสุดการศึกษา

† ค่า $p = 0.250$ เมื่อเปรียบเทียบภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยกลุ่มควบคุมเมื่อเริ่มต้นและสิ้นสุดการศึกษา

การประเมินความรุนแรงของภาวะทุพโภชนาการโดยการเทียบหาร้อยละของความสูงต่ออายุ ซึ่งเป็นการประเมินภาวะทุพโภชนาการเรื้อรัง หากผู้ป่วยมีร้อยละของความสูงต่ออายุน้อยกว่าปกติจะเรียกว่า เตี้ย จากตารางที่ 24 พบว่าเมื่อเริ่มศึกษาผู้ป่วยทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีภาวะทุพโภชนาการ โดยพบจำนวน 8 คน (ร้อยละ 42.10) และ 7 คน (ร้อยละ 38.89) ตามลำดับ ในเดือนที่ 4 ซึ่งเป็นครั้งที่สิ้นสุดการเก็บข้อมูลพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีภาวะทุพโภชนาการมีจำนวนลดลงเป็น 6 คน (ร้อยละ 31.58) และ 5 คน (ร้อยละ 27.78) ตามลำดับ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับเมื่อเริ่มศึกษาพบว่าไม่แตกต่างกันในทั้งสองกลุ่ม ค่า $p = 0.219$ และ $p = 0.250$ ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบภาวะทุพโภชนาการระหว่างสองกลุ่มพบว่าไม่แตกต่างกัน ($p = 0.957$)