บทที่ 4
ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบ 2 กลุ่มวัดผลหลังการทดลอง (Two Group Post-Test Design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจต่อความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจและระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวได้รับเครื่องช่วยหายใจในกลุ่มโรคทางอายุรกรรมที่รับไว้ในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลนครนายก จากการรวบรวมข้อมูลช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2548 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 พบว่า มีผู้ป่วยกลุ่มโรคทางอายุรกรรมที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์กำหนดไว้ คัดเลือกเข้ากลุ่มควบคุมได้ 30 ราย ออกจากการทดลอง 10 ราย เนื่องจากย้ายออกจากหอผู้ป่วยหนักและย้ายโรงพยาบาลก่อนสิ้นสุดกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ จึงมีผู้ป่วยเข้าในกลุ่มควบคุม 20 ราย

ส่วนช่วงเวลาที่เก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มทดลอง ที่ดำเนินตามโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ มีผู้ป่วยกลุ่มโรคทางอายุรกรรมที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวจำเป็นต้องได้รับเครื่องช่วยหายใจมีคุณสมบัติตามเกณฑ์กำหนดไว้ คัดเลือกเข้ากลุ่มทดลองได้ 29 ราย ออกจากการทดลอง 9 ราย เนื่องจากย้ายออกจากหอผู้ป่วยหนักและย้ายโรงพยาบาลก่อนสิ้นสุดกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ จึงมีผู้ป่วยที่เข้าในกลุ่มทดลอง 20 ราย

ผลการวิจัยได้นำเสนอด้วยตารางประกอบการบรรยายตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ส่วนที่ 2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ และระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$\overline{X}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

SD แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูล

p แทน ค่านัยสำคัญทางสถิติ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวได้รับเครื่องช่วยหายใจของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง นำมาหาค่าความถี่ ร้อยละและเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยค่าไค-สแควร์นำเสนอในตารางที่ 1 ถึง ตารางที่ 3

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละและเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยค่าไค-สแควร์

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n = 20)		กลุ่มทดลอง (n = 20)		p-Value
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	
เพศ					.626
ชาย	12	60	12	60	
หญิง	8	40	8	40	
อายุ (ปี)					.753
50 - 59	3	15	3	15	
60 - 69	6	30	4	20	
70 ขึ้นไป	11	55	13	65	

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามวิธีปกติ และกลุ่มทดลองได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ มีทั้งเพศชายและเพศหญิง จำนวนที่เท่ากัน คือ 12 และ 8 ราย ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุ 70 ปี ขึ้นไป ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันของข้อมูลระหว่างกลุ่มเมื่อเปรียบเทียบด้วยค่าไค-สแควร์

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ตารางที่ 2 ช่วงอายุ อายุเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

อายุของกลุ่มตัวอย่าง (ปี)	n	Range	$\overline{X}$	SD
กลุ่มควบคุม	20	50 - 84	69.90	8.53
กลุ่มทดลอง	20	54 - 83	71.65	8.53

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนที่เท่ากัน คือ 20 ราย ในกลุ่มควบคุมมีอายุต่ำสุดที่ 50 ปี อายุสูงสุดที่ 84 ปี และมีอายุเฉลี่ยที่ 69.90 ปี (SD = 8.53) ส่วนในกลุ่มทดลองนั้นมีอายุต่ำสุดที่ 54 ปี อายุสูงสุด 83 ปี และมีอายุเฉลี่ยที่ 71.65 ปี (SD = 8.53)

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละและเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลสาเหตุของภาวะการหายใจล้มเหลวระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยค่าไค-สแควร์

ข้อมูล สาเหตุของภาวะการหายใจล้มเหลว	กลุ่มควบคุม (n = 20)		กลุ่มทดลอง (n = 20)		p-Value
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	
ระบบหายใจ	15	75	15	75	.642
ปอดอักเสบ	3	15	3	15	
ปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอาการกำเริบรุนแรง	5	25	5	25	
ภาวะน้ำท่วมปอดอย่างเฉียบพลัน	7	35	7	35	
ระบบหัวใจ หลอดเลือดและการไหลเวียน	5	25	5	25	
ภาวะหัวใจวาย	2	10	2	10	
ติดเชื้อในกระแสเลือด	3	15	3	15	

จากตารางที่ 3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะการหายใจล้มเหลวจากระบบหายใจร้อยละ 75 โดยเกิดจากภาวะน้ำท่วมปอดอย่างเฉียบพลัน ปอดอุดกั้น

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

เรื้อรังที่มีอาการกำเริบรุนแรงและปอดอักเสบ กลุ่มละเท่ากันที่ร้อยละ 35, 25 และ 15 ตามลำดับ และสาเหตุจากระบบหัวใจ หลอดเลือดและการไหลเวียนร้อยละ 25 ที่เกิดจากติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะหัวใจวาย กลุ่มละเท่ากันที่ร้อยละ 15 และ 10 ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันของข้อมูลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ส่วนที่ 2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ผลของการหย่าเครื่องช่วยหายใจของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง นำเสนอด้วยความถี่ร้อยละ และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Fisher's Exact Test ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4

ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจนำเสนอด้วยความถี่ ร้อยละ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5 ส่วนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยของการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ t-Test for Independent Sample ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6 โดยก่อนทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบว่าเป็นตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติดังกล่าว

ตารางที่ 4 จำนวน ร้อยละ และเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการหย่าเครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ ฟิชเชอร์

ผลการหย่าเครื่องช่วยหายใจ	กลุ่มควบคุม (n = 20)		กลุ่มทดลอง (n = 20)		p-Value
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	
หย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ	13	65	20	100	.004*
หย่าเครื่องช่วยหายใจไม่สำเร็จ	7	35	0	0	

* $p < .05$

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จในกลุ่มควบคุม คิดเป็นร้อยละ 65 อีกร้อยละ 35 ไม่สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ ส่วนในกลุ่มทดลองนั้น

สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ คิดเป็นร้อยละ 100 โดยกลุ่มทดลองมีผลการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p = .004)

ตารางที่ 5 จำนวน ร้อยละของระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ	กลุ่มควบคุม (n = 20)		กลุ่มทดลอง (n = 20)	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1 - 7 (วัน)	11	55	14	70
8 - 14 (วัน)	2	10	6	30
มากกว่า 14 (วัน)	7	35	0	0

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามวิธีปกติ มีระยะเวลาของการใช้เครื่องช่วยหายใจส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-7 วัน รองลงมาคือ ใช้ระยะเวลามากกว่า 14 วัน ส่วนในกลุ่มทดลองที่ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจนั้น ส่วนใหญ่มีระยะเวลาของการใช้เครื่องช่วยหายใจอยู่ในช่วง 1-7 วัน รองลงมา คือ ใช้เวลาช่วง 8-14 วัน

ตารางที่ 6 ช่วงระยะเวลาของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยของการใช้เครื่องช่วยหายใจระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติ ที

กลุ่มตัวอย่าง	ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ (วัน)			Mean Difference	t	df	p-Value
	Range	$\overline{X}$	SD				
กลุ่มควบคุม (n = 20)	2 - 30	9.90	8.42	5.05	2.54*	23.36	.009
กลุ่มทดลอง (n = 20)	2 - 10	4.85	2.87				

* $p < .05$

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

จากตารางที่ 6 พบว่า ระยะเวลาต่ำสุดของการใช้เครื่องช่วยหายใจของทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน คือ 2 วัน โดยกลุ่มควบคุมมีระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงสุดที่ 30 วัน และมีระยะเวลาเฉลี่ยของการใช้เครื่องช่วยหายใจเท่ากับ 9.90 วัน (SD = 8.42) ส่วนกลุ่มทดลองมีระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงสุดที่ 10 วัน และมีระยะเวลาเฉลี่ยของการใช้เครื่องช่วยหายใจเท่ากับ 4.85 วัน (SD = 2.87) โดยที่กลุ่มทดลองมีระยะเวลาเฉลี่ยของการใช้เครื่องช่วยหายใจน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t_{23.36}$ = 2.54, Mean Difference = 5.05, p = .009)

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University