

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive study) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอายุ การวินิจฉัยโรค ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ และความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจกับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยเด็ก โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยเด็กอายุ 1 เดือน-15 ปี ที่ได้รับการรักษาด้วยการใส่เครื่องช่วยหายใจครั้งแรก และนานมากกว่า 24 ชั่วโมงขึ้นไปและแพทย์ผู้รักษามีการวางแผนที่จะหย่าเครื่องช่วยหายใจจำนวน 48 ราย ในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสระบุรี ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2556 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2556 ผลการศึกษา แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็น

1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ข้อมูลด้านการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ การวินิจฉัยโรค ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ และความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

ส่วนที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ และการวินิจฉัยโรค (n=48)

ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	28	58.30
ชาย	20	41.70
อายุ (เดือน)		
1-12 (0-1 ปี)	20	41.70
13-24 (1-2 ปี)	11	22.90
25-72 (2-6 ปี)	7	14.60
73-180 (6-15 ปี)	10	20.80
(Range = 1-180, Mean = 36.44, S.D. = 48.44)		
การวินิจฉัยโรค		
ระบบหายใจ	30	62.50
ระบบอื่น ๆ	18	37.50

จากตารางที่ 4.1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 58.30) เป็นเพศหญิง โดยร้อยละ 41.70 เป็นทารกอายุ 1-12 เดือน กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 62.50 เป็นโรคระบบหายใจ และมี ร้อยละ 37.50 เป็นโรคระบบอื่น ๆ

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ การปรับลดเครื่องช่วยหายใจ ความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (n=48)

ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ (ชั่วโมง)		
< 48	15	31.25
≥ 48	33	68.75
(Range = 24-505, Mean = 120.44, S.D. = 118.17)		
การปรับลดเครื่องช่วยหายใจ (ครั้ง)		
1	29	60.42
2	16	33.33
3	3	6.25
(Range = 1-3, Mean = 1.46, S.D. = .62)		
ความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ		
มีความพร้อม	42	87.50
ไม่มีความพร้อม	6	12.50
(Range = 0-100, Mean = 74.87, S.D. = 13.66)		
ความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ		
สำเร็จ	40	83.30
ล้มเหลว	8	16.70

จากตารางที่ 4.2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 68.75 มีระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่ 48 ชั่วโมงขึ้นไป และร้อยละ 60.42 สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจในการปรับลดเครื่องช่วยหายใจครั้งแรก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.50) มีความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.30) สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ แต่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 8 ราย (ร้อยละ 16.70) มีความล้มเหลวในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ โดยทุกรายได้รับการใส่ Invasive mechanical ventilator ใหม่

ส่วนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ การวินิจฉัยโรค ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ และความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

ตารางที่ 4.3 ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอายุ การวินิจฉัยโรค ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ และความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจด้วย สถิติ Fisher's Exact Test (n=48)

ปัจจัย	ความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ		Fisher's Exact Test
	สำเร็จ (n=40)	ล้มเหลว (n=8)	
	n (%)	n (%)	
อายุ (เดือน)			.018 ^{ns}
1-24	26 (65)	5 (62.5)	
25-180	14 (35)	3 (37.5)	
การวินิจฉัยโรค			.627 ^{ns}
ระบบหายใจ	26 (65)	4 (50)	
อื่น ๆ	14 (35)	4 (50)	
ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ (ชั่วโมง)			1.538 ^{ns}
< 48	11 (27.5)	4 (50)	
≥ 48	29 (72.5)	4 (50)	
ความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วย หายใจ			33.571*
มีความพร้อม	40 (100)	2 (25)	
ไม่มีความพร้อม	0 (0)	6 (75)	

^{ns} = non significant, $p > .05$; * $p < .05$

จากตารางที่ 4.3 พบว่า อายุ การวินิจฉัยโรค ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) แต่ความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

บทที่ 5

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอายุ การวินิจฉัยโรค ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ และความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจกับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยเด็ก ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และอภิปรายผลตามสมมุติฐาน ดังนี้

ในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.30) มีความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และมีเพียงร้อยละ 16.70 เท่านั้นที่มีความล้มเหลวในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (ตารางที่ 4.2) โดยกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจอยู่ในระดับมาก (Mean=74.87, S.D.=13.66) (ตารางที่ 4.2) และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.50) มีความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (คะแนน $\geq$ ร้อยละ 50) (ตารางที่ 4.2) เมื่อพิจารณาความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยเด็กที่ใส่เครื่องช่วยหายใจและแพทย์วางแผนจะหย่าเครื่องช่วยหายใจทุกราย (ร้อยละ 100) ไม่มีการเพิ่มการช่วยหายใจ (Ventilator setting) ในช่วง 24 ชั่วโมงที่ผ่านมาไม่ได้รับยากระตุ้นการทำงานของหัวใจหรือได้รับในระดับต่ำ และอุณหภูมิของร่างกาย $< 38.5^{\circ}\text{C}$ (ตารางที่ จ.1, ภาคผนวก จ) โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.6 ถึงร้อยละ 97.9) มีค่า $\text{SpO}_2 \geq 95\%$ (ขณะที่ได้รับ $\text{FiO}_2 \leq 0.40$ และ $\text{PEEP} \leq 5\text{cmH}_2\text{O}$) มีระดับ Hemoglobin มากกว่า 10 mg/dl มีกลไกการไอและการขย้อนขณะดูดเสมหะ มีระดับการรู้สติ (Glasgow coma score) ≥ 8 คะแนน และไม่ได้รับยาลดความดันโลหิตในช่วง 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา (ตารางที่ จ.1, ภาคผนวก จ)

การศึกษาในต่างประเทศที่ผ่านมา พบความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยเด็กสูงกว่าการศึกษาครั้งนี้ Kurachek และคณะ (2003) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวชจำนวน 16 แห่งในประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นเวลา 1 ปี ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กอายุแรกเกิด-18 ปี จำนวน 2,794 ราย ที่ใส่เครื่องช่วยหายใจนานตั้งแต่ 24 ชั่วโมงขึ้นไป ประเมินความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจด้วยการติดตามว่า ผู้ป่วยไม่ต้องกลับมาใส่เครื่องช่วยหายใจใหม่ภายใน 48 ชั่วโมง ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 93.8 ความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

สมมติฐานการวิจัย

อายุ การวินิจฉัยโรค ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ และความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยเด็ก จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ด้วยสถิติ Fisher's Exact Test (ตาราง 4.3) พบว่า ความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แสดงว่า ผู้ป่วยเด็กที่มีความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจมีความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในสัดส่วนที่มากกว่าผู้ป่วยเด็กที่ไม่มีความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การที่ผู้ป่วยมีความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ แสดงว่า พยาธิสภาพของโรคหรือภาวะที่เป็นสาเหตุของการใส่เครื่องช่วยหายใจมีการฟื้นหาย ร่างกายผู้ป่วยสามารถปรับสภาพให้กลับมาอยู่ในภาวะใกล้เคียงสมดุล โดยมีการระบายอากาศที่ดี และการแลกเปลี่ยนก๊าซที่เพียงพอจนทำให้สามารถหายใจเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่ต้องกลับมาใส่เครื่องช่วยหายใจใหม่ภายใน 48 ชั่วโมง หลังจากถอดท่อช่วยหายใจ และถอดเครื่องช่วยหายใจแล้ว (Burns et al., 1998) ดังจะเห็นได้จากการศึกษานี้ พบว่า ผู้ป่วยทุกราย (ร้อยละ 100) ไม่มีการเพิ่มการช่วยหายใจ (Ventilator setting) ในช่วง 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา และ ไม่ได้รับยากระตุ้นการทำงานของหัวใจหรือได้รับในระดับต่ำ โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.6 ถึง ร้อยละ 97.9) มีค่า $SpO_2 \geq 95\%$ (ขณะที่ได้รับ $FiO_2 \leq 0.40$ และ $PEEP \leq 5\text{ cmH}_2O$) มีกลไกการไอและการขย้อนขณะดูดเสมหะ, มีระดับการรู้สติ (Glasgow coma score) ≥ 8 คะแนน และ ไม่ได้รับยาคลายกล้ามเนื้อในช่วง 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา (ตารางที่ จ.1, ภาคผนวก จ)

การศึกษานี้พบว่า ความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจมีความสัมพันธ์ กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ สอดคล้องกับการศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่จำนวน 1,889 ราย ของ Burns และคณะ (2010) โดยใช้แบบประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Burns Weaning Assessment Program) พบว่า ผู้ป่วยที่ผ่านการประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ มีความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจร้อยละ 96 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่ผ่านการประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่มีความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจเพียงร้อยละ 74 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.002$) และการศึกษาของ Randolph และคณะ (2002) ในผู้ป่วยอายุ 1 เดือน-18 ปี โดยใช้วิธีทดสอบความพร้อมก่อนถอดท่อช่วยหายใจ (Extubation readiness test) พบว่า ผู้ป่วยที่มีความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจมีความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจร้อยละ 97 ในขณะที่ผู้ป่วยที่ไม่มีความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจมีความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจร้อยละ 70 จึงสรุปได้ว่า ความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ด้วยสถิติ Fisher's Exact Test พบว่า อายุไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (ตาราง 4.3) แสดงว่า ผู้ป่วยที่มีอายุน้อย (1-24 เดือน) มีความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในสัดส่วนที่ไม่แตกต่างจากผู้ป่วยเด็กกลุ่มที่มีอายุมาก (25-180 เดือน) ซึ่งพบว่า ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาของ Kurachek และคณะ (2003) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวช จำนวน 16 แห่งในประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นเวลา 1 ปี ในกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ แรกเกิด-18 ปี จำนวน 2,794 ราย พบว่า ผู้ป่วยอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 24 เดือน มีความเสี่ยงต่อการถอดท่อช่วยหายใจล้มเหลวมากกว่าเด็กกลุ่มอายุอื่น 1.6 เท่า (OR=1.6; CI 1.3-2.3) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.006$) ซึ่งอธิบายได้ว่า อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนน้อยกว่าการศึกษาของ Kurachek และคณะ (2003) จึงทำให้ไม่พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า การวินิจฉัยโรคไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (ตาราง 4.3) แสดงว่า ผู้ป่วยที่เป็นโรกระบบหายใจมีความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในสัดส่วนที่ไม่แตกต่างจากผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรกระบบอื่น ๆ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Ferguson และคณะ (2011) ในผู้ป่วยอายุ 1 เดือน-18 ปี ผู้ป่วยโรกระบบหายใจมีความล้มเหลวในการหย่าเครื่องช่วยหายใจร้อยละ 69 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่มากกว่าผู้ป่วยที่เป็นโรกระบบอื่นๆ ที่มีความล้มเหลวในการหย่าเครื่องช่วยหายใจร้อยละ 31 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.002$) และการศึกษาของ Kurachek และคณะ (2003) เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวช จำนวน 16 แห่งในประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นเวลา 1 ปี ในกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยอายุ แรกเกิด-18 ปี จำนวน 2,794 ราย พบว่า ผู้ป่วยโรกระบบหายใจ มีความเสี่ยงต่อการถอดท่อช่วยหายใจล้มเหลวมากกว่าผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรกระบบอื่นๆ 3.1 เท่า (OR=3.1; CI 1.7-5.8) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.024$) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เนื่องจากขนาดกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวนน้อย จึงอาจทำให้การศึกษานี้ไม่พบว่า การวินิจฉัยโรคมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ด้วยสถิติ Fisher's Exact Test พบว่า ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (ตาราง 4.3) แสดงว่า ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจน้อยกว่า 48 ชั่วโมง มีความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในสัดส่วนที่ไม่แตกต่างจากผู้ป่วยเด็กกลุ่มที่มีการใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่ 48 ชั่วโมงขึ้นไป ผลการศึกษานี้ไม่สอดคล้องกับ Kurachek และคณะ (2003) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักกุมารเวช

จำนวน 16 แห่ง ในผู้ป่วยเด็กอายุ แรกเกิด-18 ปี จำนวน 2,794 ราย พบว่า ผู้ป่วยที่มีความล้มเหลวในการถอดท่อช่วยหายใจมีระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจนานมากกว่า ผู้ป่วยที่มีความสำเร็จในการถอดท่อช่วยหายใจ (17.5 วัน, $SD \pm 15.6$ vs 7.6 วัน, $SD \pm 11.1$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และ Ferguson และคณะ (2011) ที่ศึกษาในผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 19 ปี จำนวน 755 คน พบว่า ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจนานมากกว่า 48 ชั่วโมง มีความเสี่ยงที่จะเกิดความล้มเหลวในการถอดท่อช่วยหายใจมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ 3.1 เท่า ($OR=3.1$; CI 1.8-5.6) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) จะเห็นได้ว่า การศึกษาครั้งนี้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่าการศึกษาของ Kurachek และคณะ (2003) และ Ferguson และคณะ (2011) จึงอาจทำให้ผลการศึกษานี้ไม่พบว่า ระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการเปรียบเทียบผลการศึกษานี้กับงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า อายุ การวินิจฉัยโรค และระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เนื่องจากในการศึกษานี้มีขนาดกลุ่มตัวอย่างน้อย จึงทำให้มีอำนาจการทดสอบ (Power of test) น้อย ทำให้ผลการศึกษาไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ (Kerliger, 1986) เพราะจำนวนตัวแปรอายุ และตัวแปรการวินิจฉัยโรคมีการกระจายน้อย ทำให้ความถี่ในบางช่อง (Cell) น้อยจึงไม่เพียงพอที่จะนำมาเปรียบเทียบหาความแตกต่างระหว่างกันได้ จึงต้องทำการยุบ Cell เพื่อทำให้ความถี่ในแต่ละ Cell มีจำนวนที่มากขึ้น อย่างไรก็ตามหลังจากการยุบ Cell แล้วจำนวนก็ยังไม่เพียงพอในการนำมาเปรียบเทียบกัน จึงทำให้พบว่า อายุ และการวินิจฉัยโรค ไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

ผลการศึกษานี้พบว่า อายุ การวินิจฉัยโรค และระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจ ไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาของ Ferguson และคณะ (2011) และ Kurachek และคณะ (2003) อย่างไรก็ตามผู้วิจัยเชื่อว่า ปัจจัยเหล่านี้ คือ อายุ การวินิจฉัยโรค และระยะเวลาในการใส่เครื่องช่วยหายใจ น่าจะมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เนื่องจากความแตกต่างของลักษณะทางกายวิภาค สรีรวิทยา และพัฒนาการ รวมทั้งการเจริญเติบโตของร่างกายในช่วงอายุต่างๆ ยังไม่สมบูรณ์เหมือนในผู้ใหญ่ (Priestley & Huh, 2010) และพยาธิสภาพที่ผิดปกติอยู่เดิมโดยเฉพาะโรคระบบหายใจและโรคที่ระบบประสาท จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจมีอัตราการหายใจปกติ มีอัตราการเต้นของหัวใจปกติ (ขณะหลับ) มีกลไกการไอ และการขย้อนขณะดูดเสมหะ มีระดับการรู้สติ (Glasgow coma scale) ≥ 8 คะแนน ในสัดส่วนที่มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความล้มเหลวในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

(ตารางที่ จ.2, ภาคผนวก จ) ดังนั้นถ้าหากมีการศึกษาครั้งต่อไป ควรพิจารณาศึกษาซ้ำในตัวแปรต้น คือ อายุ การวินิจฉัยโรค และระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่มากขึ้น และมีการกำหนดเกณฑ์ในการเลือกจำนวนผู้ป่วยให้มีการกระจายในแต่ละกลุ่มอายุ การวินิจฉัยโรค และระยะเวลาในการใส่ท่อช่วยหายใจอย่างเพียงพอ

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ อย่างนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ตาราง 4.3) ดังนั้น พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยเด็กที่ใส่เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤต ควรนำแบบประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจไปใช้กับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจนานมากกว่า 24 ชั่วโมงขึ้นไป โดยข้อมูลที่ได้อาจจะเป็นประโยชน์ในการช่วยแพทย์ผู้รักษาในการตัดสินใจวางแผนหย่าเครื่องช่วยหายใจต่อไป ถึงแม้ว่าแบบประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจนี้จะเป็เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ แต่ใช้เวลาสั้นในการประเมินประมาณ 15 นาที เนื่องจากมีจำนวน 17 ข้อ มีข้อคำถามที่ไม่ซับซ้อน และไม่ต้องใช้การฝึกฝนในการประเมิน จึงสามารถนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งในงานประจำของพยาบาลในการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยเด็กในการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ และการที่ยังไม่มีเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานในการประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยเด็ก ถึงแม้ว่าจะมีการศึกษาเกี่ยวกับดัชนีที่สามารถทำนายความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยเด็ก คือ Rapid Shallow Breathing Index (Tobin & Jubran, 2006) และ Compliance Resistance Oxygenation Pressure Index (Thiagarajan et al., 1999) แต่ยังคงมีความยุ่งยากในการนำมาใช้ เนื่องจากต้องใช้น้ำหนัก และอัตราการหายใจ ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มอายุ และการชั่งน้ำหนักที่อาจไม่มีความเที่ยงตรง ทำให้ผลการคำนวณค่าทางกลศาสตร์ระบบหายใจของผู้ป่วยอาจมีความผิดพลาดได้ จากงานวิจัยในผู้ใหญ่ ที่ผ่านมามีพบว่า Weaning index เป็นดัชนีที่มีความแม่นยำในการทำนายความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Huaranga et al., 2012) แต่เนื่องจากความแตกต่างกันของกายวิภาคและพยาธิสรีรวิทยาทางร่างกายของเด็กและผู้ใหญ่ รวมทั้งแบบประเมินนี้ยังเป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ เพื่อประเมินว่า สามารถนำไปใช้ได้จริง จึงควรมีการศึกษาเปรียบเทียบถึงประสิทธิภาพของการประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในการศึกษาครั้งนี้ กับ Weaning index เพื่อพัฒนาให้เป็นเครื่องมือที่มีมาตรฐานในการประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยเด็กในหอผู้ป่วยวิกฤตต่อไป