

# กรณีศึกษาการใช้แนวทางปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจใน โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง

ขวัญเรือน วงษ์มณี\*

## บทคัดย่อ

การหย่าเครื่องช่วยหายใจ เป็นแนวทางการรักษาเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เอง โดยไม่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลานาน เนื่องจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลานาน ทำให้เพิ่มอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย กลวิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจมี 2 วิธี คือ การตัดสินใจโดยใช้ดุลยพินิจของแพทย์ (Physician-directed weaning) และการใช้แนวปฏิบัติในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Protocol-directed weaning) โรงพยาบาลมีบทบาทสำคัญในทุกขั้นตอนของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ บทความนี้จะนำเสนอกรณีศึกษาการใช้แนวทางปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง

**คำสำคัญ:** การหย่าเครื่องช่วยหายใจ กรณีศึกษา

---

\*พยาบาลชำนาญการพิเศษ หน่วยโรคระบบทางหายใจและบำบัดวิกฤตโรคระบบทางหายใจ  
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย E-mail: Khwan.nurse@gmail.com

# A Case Study of Protocol-Directed Weaning in a Hospital

*Khwanruean Wongmanee\**

## **Abstract**

*Weaning from mechanical ventilation is a treatment for intubated patients freeing from mechanical support. Prolonged mechanical support results in a significant increase in mortality. Weaning strategies have two types: physician-directed weaning and protocol-directed weaning. Nurses play important roles in every step of the weaning process. This article presents a case study of protocol-directed weaning in a ward in a hospital.*

**Keywords:** *weaning ventilator, case study*

---

\* Senior Professional level. Department of Nursing. King Chulalongkorn Memorial Hospital  
E-mail: Khwan.nurse@gmail.com

การใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ มากมาย วิธีการสำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยกลับมาหายใจได้ด้วยตนเองเร็วที่สุด คือ การช่วยเหลือผู้ป่วยในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ<sup>(1)</sup> ซึ่งจะต้องอาศัยองค์ความรู้ทักษะ และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยร่วมกันของสหสาขาวิชาชีพให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาดำรงชีวิตประจำวันตามเดิมได้ กลวิธีในการหย่าเครื่องช่วยหายใจมี 2 วิธีคือ 1. แพทย์ตัดสินใจใช้ดุลยพินิจในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Physician-directed weaning) 2. ใช้แนวปฏิบัติในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Protocol-directed weaning)<sup>(2)</sup>

การหย่าเครื่องช่วยหายใจเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน มีการศึกษาจำนวนมากในเรื่องการหย่าเครื่องช่วยหายใจให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำเร็จ ที่เน้นประเด็นหลักๆ คือการแก้ไขสาเหตุของการหายใจล้มเหลวจนอาการดีขึ้นแล้วจึงเริ่มการหย่าเครื่องช่วยหายใจ<sup>(3-4)</sup>

การหย่าเครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยทางด้านร่างกายและจิตใจ การเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจและเลือกวิธีหย่าเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมกับผู้ป่วย ถ้าหากผู้ป่วยไม่สามารถหายใจเองได้ ให้หยุดหย่าเครื่องช่วยหายใจไว้ก่อนแล้วจึงค่อยเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจเมื่อผู้ป่วยพร้อม และสุดท้ายจึงเป็นขั้นตอนการถอดท่อช่วยหายใจเมื่อผู้ป่วยสามารถหายใจได้เองตามที่กำหนด รวมถึงการติดตามดูแลผู้ป่วยหลังถอดท่อช่วยหายใจแล้ว<sup>(5)</sup>

การหย่าเครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย การประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

โดยเริ่มขึ้นเมื่อผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจแล้ว 24 ชั่วโมง แพทย์จะเป็นผู้พิจารณาร่วมกับทีมพยาบาลประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจทันที การประเมินความพร้อมประกอบด้วย การประเมินความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ<sup>(3, 5)</sup> ได้แก่

1. ระบบไหลเวียนโลหิต การขนส่งออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อของร่างกาย การทำงานของหัวใจ และปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาที ประเมินจากอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตจังหวะในการเต้นของหัวใจในเกณฑ์ปกติ และผู้ป่วยควรได้รับยาเพิ่มความดันโลหิตในปริมาณน้อยไม่เกิน 5 ไมโครกรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัมต่อนาที ผู้ป่วยไม่ควรมีอาการช็อค ประเมินได้จาก ฮีโมโกลบินและฮีมาโตคริต

2. การสร้างสารประกอบคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub> product) ถ้ามีการเผาผลาญอาหารในร่างกายเพิ่มขึ้น เช่น ภาวะช็อค ใช้ ดิดเซีย และได้รับสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตมากไป จะเกิด CO<sub>2</sub> product มากขึ้น ทำให้งานของการหายใจมากขึ้น กล้ามเนื้อจะอ่อนแรง ทนการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้น้อย

3. ความต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้นจากปัจจัยด้านจิตใจ ถ้าผู้ป่วยมีความกลัว วิดกกังวล และเจ็บปวด ทำให้ผู้ป่วยหายใจเร็วขึ้น ร่างกายต้องการออกซิเจนมากขึ้น ดังนั้นการลดความวิตกกังวล ความเจ็บปวด จะช่วยลดความต้องการออกซิเจนในร่างกายลง

4. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งขึ้นอยู่กับภาวะโภชนาการ น้ำและเกลือแร่ ถ้าผู้ป่วยได้รับอาหารไม่เพียงพอ หรือไม่มีความสมดุลของ

น้ำและเกลือแร่ ก็จะทำให้กล้ามเนื้อ อ่อนแรง ลิ้นเล็ก ไม่สามารถหยาเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จ

5. ระบบหายใจ ผู้ป่วยต้องมีการแลกเปลี่ยนก๊าซที่เพียงพอ ได้แก่ ค่าความดันออกซิเจนในเลือดแดง ( $\text{PaO}_2$ ) มากกว่า 60 มิลลิปรอท โดยใช้ความเข้มข้นของออกซิเจนน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 40 ( $\text{FiO}_2$ ) และใช้แรงดันบวก (PEEP) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 เซนติเมตรน้ำ ขจัดเสมหะในทางเดินหายใจได้ดี มีความแข็งแรง และมีความทนทานของกล้ามเนื้อในการหายใจ เช่น ปริมาตรลมหายใจออกต่อนาที (minute ventilation) มีค่า 5-10 ลิตรต่อนาที ความดันสูงสุดขณะหายใจเข้า (maximal inspiratory pressure) มากกว่า ลบ 20 เซนติเมตรน้ำ เป็นต้น

ปัจจัยส่งเสริมความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจ ได้แก่<sup>(3-4, 6)</sup>

1. การส่งเสริมให้ลดการใช้พลังงานโดยลดงานของการหายใจ (work of breathing) ด้วยการเลือกวิธีการหยาเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย วิธีการหยาเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมที่นิยมมากที่สุด คือ 1) ผู้ป่วยหายใจเองโดยใช้ T-piece หรือหายใจเองสลับกับเครื่องช่วยหายใจเป็นพักๆ 2) การใช้เครื่องช่วยหายใจ Mode Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation (SIMV), Pressure Support Ventilation (PSV), Continuous Positive Airway Pressure (CPAP)

2. การดูแลผู้ป่วยให้ลดความวิตกกังวลและความกลัว จากการที่ผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจนานจะมีความกลัวว่าผู้ป่วยจะหายใจเองไม่ได้และต้องตาย โดยเฉพาะผู้มีประสบการณ์หยา

เครื่องช่วยหายใจไม่สำเร็จมาก่อน รวมทั้งผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจไม่สามารถสื่อสารได้ตามปกติ ไม่สามารถบอกความต้องการได้ ทำให้ผู้ป่วยหายใจเร็ว เหนื่อยมากขึ้น การแลกเปลี่ยนก๊าซไม่มีประสิทธิภาพ ใช้แรงหายใจมากขึ้น วิธีช่วยคือลดความกลัว ความวิตกกังวลและความเจ็บปวด โดยการให้ข้อมูลกับญาติ การใช้ดนตรีบำบัด การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ<sup>(7)</sup>

3. การส่งเสริมการเพิ่มพลัง ทำให้กล้ามเนื้อหายใจมีแรงทนต่อการหยาเครื่องได้ดี ได้แก่ ภาวะโภชนาการที่ดี การนอนหลับที่เพียงพอ

4. การใช้แนวทางปฏิบัติ (Protocol) และโปรแกรมในการหยาเครื่องช่วยหายใจซึ่งปฏิบัติโดยทีมสุขภาพจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินความพร้อมติดตามอาการเปลี่ยนแปลงของอาการขณะการหยาเครื่องช่วยหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความล่าช้า ส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างสหสาขาวิชาชีพ<sup>(8-10)</sup>

## กรณีศึกษาการใช้แนวปฏิบัติการหยาเครื่องช่วยหายใจ

### ความสำคัญของปัญหา

หน่วยงาน ไอ.ซี.ยู. อายุรกรรม 1 ได้ปรับปรุงพัฒนาการ Weaning Protocol และเชิญแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ หน่วยโรคระบบทางเดินหายใจ มาร่วมหาแนวทางแก้ไข จนได้ Weaning Protocol ที่ได้ผลดี สามารถหยาเครื่องช่วยหายใจสำเร็จ 100% ในฐานะที่ผู้จัดทำโครงการเป็นสมาชิกในทีมพัฒนาคุณภาพ (PI 1) ของ ไอ.ซี.ยู. อายุรกรรม เห็นว่า Weaning Protocol น่าจะช่วยพัฒนางานด้านบริการให้ดีขึ้น และเป็นสิ่งที่พยาบาล

ทำไดผลดี เมื่อผู้จัดทำโครงการได้ย้ายมาประจำที่หน่วยโรคระบบทางการหายใจ เห็นความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นในหอผู้ป่วยอายุรกรรม จึงได้ปรึกษากับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่หน่วยโรคระบบทางการหายใจ และรวบรวมข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้จัดทำโครงการทดลอง การหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้ Weaning Protocol ที่ปรับปรุงขึ้นมาใหม่ ในหอผู้ป่วย

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ
2. เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการใส่เครื่องช่วยหายใจ
3. เพื่อเปรียบเทียบ ความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยใช้ weaning protocol กับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ weaning protocol
4. เพื่อสร้างแบบแผนที่ดีในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ

## กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ และเข้ามารับการรักษาในหอผู้ป่วย หองเบอร์ 4 ซึ่งเป็นห้องที่ผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่ กรกฎาคม 2557-กันยายน 2558 โดยเครื่องมือ คือ Weaning Criteria และ Weaning Protocol ซึ่งทำการทดลองหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยใช้กระบวนการพยาบาล 5 ขั้นตอน

## แนวคิดการดำโครงการ

จากการทบทวนงานวิจัยที่มีมาก่อนพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการหย่าเครื่องช่วยหายใจมี 2 ชนิด คือด้านผู้ป่วยและด้านการรักษาพยาบาล โดยผู้จัดทำโครงการมุ่งที่จะจัดการกับปัจจัยด้านการรักษาพยาบาลได้ประยุกต์ Weaning Criteria Weaning Protocol มาใช้ในการทำโครงการครั้งนี้และเห็นว่าเป็นงานที่พยาบาลทำได้ผลดี<sup>(1)</sup> และสามารถช่วยให้ผู้ป่วยถอดท่อช่วยหายใจได้เวลาอันรวดเร็ว และสามารถลดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานได้

## เครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงการ

### 1. แบบประเมิน Weaning Criteria

| A Absolute Contraindication                                                                                                                                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                                                                                                                                                                                        | y | N | y | N | y | N | y | N |
| 1. Hemodynamic instability<br>- HR < 50 or > 130 BMP<br>- SBP < 90 mmHg<br>- On inotropic drug (Dopamine) > 5 µg/kg/min<br>Or levophed > 0.1 mg/kg/min                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2. Uncontrolled seizure (Status Epilepticus ภายใน 24 hr)                                                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2. Uncontrolled Metabolic acidosis pH < 7.25 (ครั้งล่าสุด)                                                                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4. Not improved respiratory failure<br>- On FIO <sub>2</sub> 0.5 and SpO <sub>2</sub> 90% or PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> < 150<br>- On PEEP > 5 mmHg<br>- Neuromuscular disease |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5. Specified order for not Weaning                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ผู้ปฏิบัติ                                                                                                                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |

ในกรณีที่ตอบ No หมดทุกข้อให้เริ่ม Try Weaning โดยจัดให้ผู้ป่วยนั่งตัวตรง

1. ตั้ง setting Ventilator เป็น CPAP5, PS5 และวัด TV, RR
2. Try Weaning ด้วย CPAP5, PS5 เป็นเวลา 30 นาทีให้ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพลงในตาราง B
3. เมื่อผู้ป่วย Wean ผ่าน 30 นาทีแรกให้ Try Wean ต่อด้วย O<sub>2</sub> T-piece จนครบ 2 ชม.

## 2. แบบประเมิน Weaning Protocol

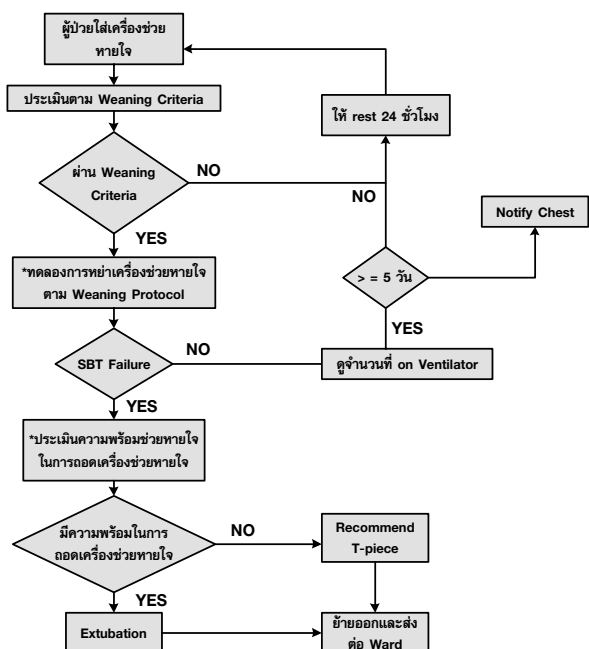
| B Criteria \ Absolute Value               | Day..... วันที่..... |    |    |    |      |         |      |
|-------------------------------------------|----------------------|----|----|----|------|---------|------|
|                                           | 0                    | 15 | 30 | 45 | 1 hr | 1.30 hr | 2 hr |
| Gas Exchange - SpO <sub>2</sub> 85-90%    |                      |    |    |    |      |         |      |
| - PaO <sub>2</sub> 50-60                  |                      |    |    |    |      |         |      |
| - pH > 7.32                               |                      |    |    |    |      |         |      |
| - PaCO <sub>2</sub> increase < 10 mmHg    |                      |    |    |    |      |         |      |
| Hemodynamic                               |                      |    |    |    |      |         |      |
| - HR < 140 BPM or change < 20%            |                      |    |    |    |      |         |      |
| - SBP < 150 or > 90 mmHg or change < 20%  |                      |    |    |    |      |         |      |
| - RR < 35 BPM or change < 50%             |                      |    |    |    |      |         |      |
| TV > 5 ml/kg                              |                      |    |    |    |      |         |      |
| Spontaneous MV 10 LPM                     |                      |    |    |    |      |         |      |
| RSBI (RR / TV) 105<br>(TV หน่วยเป็น Lite) |                      |    |    |    |      |         |      |

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

เมื่อได้รับอนุญาตให้ทำโครงการ ได้เข้าไปแจ้งรายละเอียดการดำเนินงานกับเจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วย ในช่วงเวลา 13.00-16.00 น. โดยใช้ Weaning Criteria เมื่อผู้ป่วยผ่าน Weaning Criteria จึงทำการหยาเครื่องช่วยหายใจโดยใช้กระบวนการพยาบาล 5 ขั้นตอน โดยใช้ Weaning Protocol ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ มีกลุ่มตัวอย่าง 12 ราย ผ่าน Weaning Criteria 11 ราย และสามารถเข้าสู่กระบวนการ Weaning Protocol ได้ 6 ราย ผู้ทำโครงการจึงคัดเลือกทำเป็น กรณีศึกษา ตามกระบวนการพยาบาล 5

ขั้นตอน คือ

1. การประเมินผู้ป่วย โดยใช้ Weaning Criteria
2. การวินิจฉัยทางการพยาบาล คือ มีภาวะการหายใจไม่มีประสิทธิภาพต้องพึ่งพาเครื่องช่วยหายใจ
3. การวางแผนการพยาบาล
  - 3.1 เตรียมเครื่องช่วยหายใจ
  - 3.2 เตรียมตัวผู้ป่วย
4. การปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้ Weaning Protocol
5. การประเมินผลทางการพยาบาล และแสดง Flow การทำงานให้ชัดเจน ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 แสดง Flow การหยาเครื่องช่วยหายใจ

## ผลการดำเนินงาน

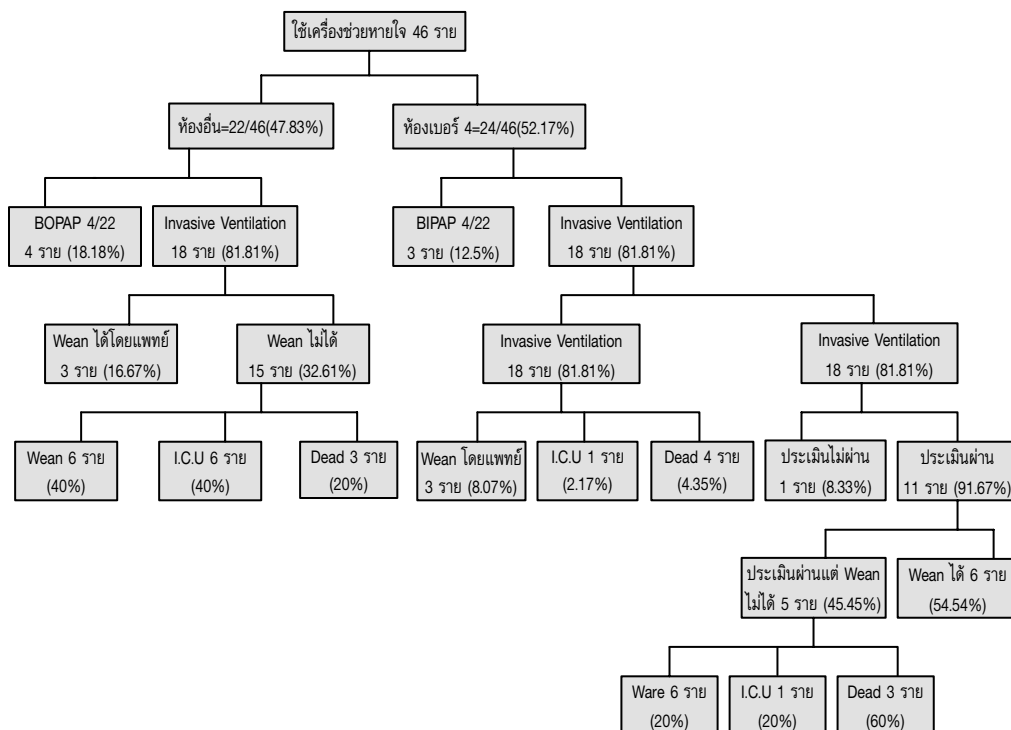
1. ในช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2557 มีผู้ป่วยที่เข้ารับรักษา จำนวน 334 คน เป็นผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 46 คน โดยเป็นผู้ป่วยห้องเบอร์ 4 มี 24 ราย คิดเป็น 52.17% ของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจทั้งหมดดังแสดงในแผนภูมิที่ 2

2. ในผู้ป่วย 24 รายในห้องเบอร์ 4 มีผู้ป่วยที่ผ่านการประเมิน Weaning Criteria 12 ราย คิดเป็น 50%

2.1 มีผู้ป่วยที่ได้รับการประเมิน Weaning Criteria ทั้งหมด 12 ราย มี 1 ราย ที่ประเมินแล้วไม่ผ่าน คิดเป็น 8.33%, ประเมินแล้วผ่าน ทั้งหมด 11 ราย และสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จ 6 ราย คิดเป็น 54.54%

โดยมีผู้ป่วย 3 ราย ที่สามารถถอดท่อช่วยหายใจออกได้และกลับบ้าน อีก 3 รายหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ตาม Protocol แต่ตอนกลางคืนต้องต่อเครื่องกลับไปใหม่เนื่องจากปัญหาเสมหะ

2.2 มีผู้ป่วยที่ประเมินผ่าน Weaning Criteria แต่หย่าเครื่องช่วยหายใจไม่สำเร็จ 5 ราย ใน 11 ราย คิดเป็น 45.45% โดยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ย้ายเข้า ไอ.ซี.ยู. 1 ราย เนื่องจาก มีภาวะติดเชื้อ (Sepsis) และสัญญาณชีพไม่คงที่ (Hemodynamic instability) แล้วเข้า ไอ.ซี.ยู. 35 ชั่วโมง หลังจากผู้ป่วยได้รับการประเมิน ซึ่งเป็นผู้ป่วยปอดอักเสบจากการสำลัก (Aspirate Pneumonia) และเคยเข้ารับการรักษาทัว ภายใน 3 เดือน ผลเสมหะเพาะเชื้อพบ A. baumannii มีผู้ป่วย 1 ราย ที่อยู่หอผู้ป่วย โดยทีมแพทย์ตัดสินใจ ดูแลแบบ



แผนภูมิที่ 2 แสดงผลการหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยใช้ Weaning Protocol

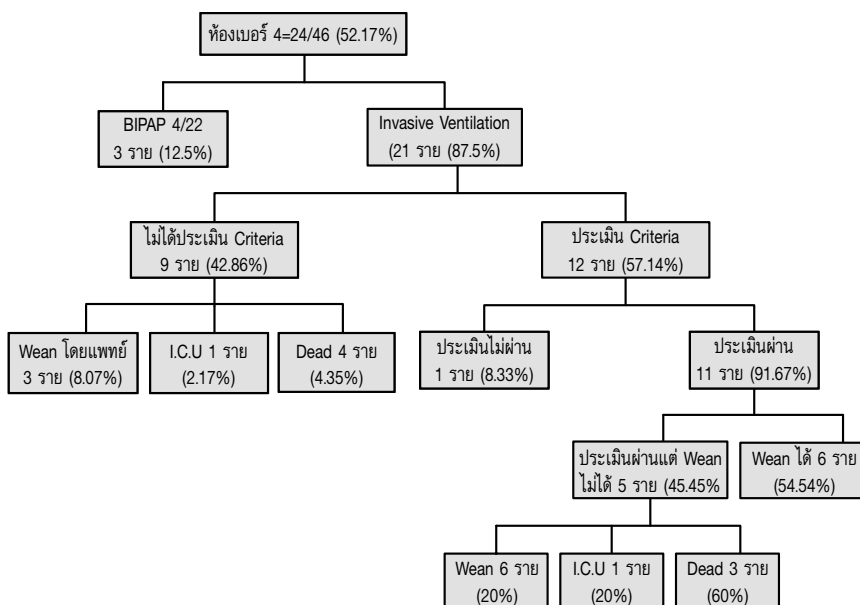
ระดับประคอง (End of life care) จึงพิจารณาหยุดการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และอีก 3 รายเสียชีวิตเป็นผู้ป่วยอาการหนัก โดยญาติและทีมแพทย์ตัดสินใจยุติการรักษา

2.3 มีผู้ป่วยที่ได้รับการประเมิน Weaning Criteria แต่ประเมินไม่ผ่าน 1 ราย คิดเป็น 8.33% เป็นโรค Myasthenia gravis (MG) ยังต้องใช้เครื่องช่วยหายใจอยู่ที่หอผู้ป่วย

3. ผู้ป่วย 24 รายมี ผู้ป่วย On BIPAP 3 ราย คิดเป็น 12.50% ไม่เข้าตามข้อบ่งชี้ (Criteria) ของ Weaning Protocol

4. ในผู้ป่วย 24 รายมีผู้ป่วยที่ไม่ผ่านการประเมิน Weaning Criteria 9 รายคิดเป็น 42.86% โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้ ย้ายเข้า ไอ.ซี.ยู. 2 ราย คิดเป็น 22.22% สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จ

โดยแพทย์ 3 ราย คิดเป็น 33.33% โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้รักษาในช่วงวันหยุดและนอกเวลาราชการหรือในช่วงเช้าก่อนถึงเวลาที่ผู้จัดทำโครงการไปดำเนินการประเมินจึงไม่ได้เข้าโครงการ Weaning Protocol เสียชีวิต 4 รายคิดเป็น 44.44% มีปัญหา Cardiac arrest 3 ราย คือรายที่ 1 ผลการวินิจฉัยคือ Metastasis CA Breast with Massive Rt. Pleural effusion รายที่ 2 คือ ผลการวินิจฉัยคือ Acute Subendocardial myocardial infraction รายที่ 3 คือ ผลการวินิจฉัยคือ Congestive heart failure จาก Myocardial disease with failed LV Systolic function, mild diastolic dysfunction อีก 1 รายญาติและทีมแพทย์ตัดสินใจให้การดูแลแบบประคับประคองและเสียชีวิตจาก CA Lung with Brain metastasis โดยแสดงไว้ในแผนภูมิที่ 3 ดังนี้



แผนภูมิที่ 3 แสดงผลการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ห้องเบอร์ 4 โดยใช้ Weaning Protocol



5. กลุ่มทองอื่นมี 22 ราย คิดเป็น 47.83% โดยสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยไม่ใช้ weaning protocol 3 ราย คิดเป็น 16.67% และหย่าเครื่องช่วยหายใจไม่ได้ 15 ราย คิดเป็น 32.61% ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องนอนค้างอยู่ที่หอผู้ป่วย 6 ราย คิดเป็น 40% เสียชีวิต 3 ราย คิดเป็น 20% และย้ายเข้า ไอ.ซี.ยู. 6 ราย คิดเป็น 40%

### การอภิปรายผลการดำเนินงาน

การใช้แนวทางปฏิบัติหย่าเครื่องช่วยหายใจที่หอผู้ป่วยของโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง โดยการมีส่วนร่วมของทีมสหสาขาซึ่งมีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์การทำงานบนพื้นฐานความรู้เชิงประจักษ์ แล้วพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจขึ้น ซึ่งแต่เดิมแพทย์เป็นผู้ตัดสินใจเพียงคนเดียวในเรื่องการหย่าเครื่องช่วยหายใจซึ่งไม่เคยทำมาก่อนในหอผู้ป่วยนอกจากจะเคยใช้ใน ไอ.ซี.ยู. เท่านั้น ผู้จัดทำโครงการจึงได้คิดที่จะนำมาใช้ในหอผู้ป่วยนอก ไอ.ซี.ยู. ขึ้นเพื่อพัฒนาการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ หลังจากใช้แนวทางปฏิบัติแล้วทำให้พยาบาลวิชาชีพประจำการที่หอผู้ป่วยมีการสื่อสารกันมากขึ้น มีการวางแผนร่วมกัน ทำให้กระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ เกิดความครอบคลุมและแก้ปัญหาได้ ตรงเป้าหมาย สอดคล้องกับการศึกษาของเพยาร์ สันหลิ<sup>8</sup> ที่ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยระบบประสาทต่อความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจและระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่ากลุ่มทดลองมี

ระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และยังสอดคล้องกับ ทนันชัย บุญบุรพงค์<sup>(2)</sup> การเลิกใช้เครื่องช่วยหายใจ (Weaning from mechanical ventilator) ที่กล่าวไว้ในงานสัมมนาวิชาการจังหวัดอุบลราชธานีว่าการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่ดีต้องมีการวางแผนร่วมกันของทีมแพทย์และพยาบาลจะทำให้การหย่าเครื่องช่วยหายใจสำเร็จได้ดีขึ้น และสอดคล้องกับ สมใจ สายสม, นรลักษณ์ เอื้อกิจ<sup>(9)</sup> ที่ศึกษา ผลของโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจอย่างต่อเนื่องต่อความสำเร็จและระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลว ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวที่ได้รับโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจต่อเนื่อง มีอัตราความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และมีระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

แนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้นโดยใช้กระบวนการพยาบาล 5 ขั้นตอน ทำให้ผู้ป่วยได้รับการประเมินความพร้อม ในการหย่าเครื่องช่วยหายใจร้อยละ 50 เนื่องจากมีความจำกัดในการเข้าไปทำโครงการ เพราะได้รับอนุญาต ให้ทำเฉพาะห้อง หมายเลข 4 เพราะมีข้อจำกัด ในเรื่องบุคลากรที่จะเฝ้าระวังหลังการหย่าเครื่องช่วยหายใจทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการหย่าเครื่องช่วยน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ส่งผลให้ระยะเวลาเฉลี่ยการใช้เครื่องช่วยหายใจน้อยลงกว่าเดิมจาก 4,000 ชั่วโมง เหลือ 3,000 ชั่วโมง

เนื่องจากแนวทางปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้โดยเร็ว ซึ่งพยาบาลวิชาชีพที่ดูแลสามารถประเมินได้ทุกวันตามเกณฑ์ มีการเฝ้าระวังติดตามต่อเนื่องทำให้ผู้ป่วยเข้าสู่ระยะการหย่าเครื่องช่วยหายใจเร็วขึ้น และมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลาการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องกลับมาใช้เครื่องช่วยหายใจอีก ผลสำเร็จการหย่าเครื่องช่วยหายใจสูงกว่า เมื่อเทียบกับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามแผนการรักษาของแพทย์

## ประโยชน์

1. เพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ โดยมีข้อมูลแนวทางปฏิบัติ เลขที่ WI.NUR.IC.05<sup>(11)</sup> ของฝ่ายการพยาบาล ซึ่งสัมพันธ์กับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ มีกระบวนการพยาบาล 5 ขั้นตอนเป็นองค์ประกอบ ในการดูแล สามารถลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยพบข้อมูล VAP ช่วงก่อนเดือน มิถุนายน 2557 = 5.0-5.3 ต่อ 1,000 วันนอน หลังทำโครงการหย่าเครื่องช่วยหายใจพบอัตรา VAP ลดลง = 0

2. จำนวนชั่วโมงการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง โดยพบข้อมูล ชั่วโมงการใช้เครื่องช่วยหายใจช่วงก่อนเดือน มิถุนายน 2557 = 4,000 ชั่วโมง/เดือน หลังทำโครงการหย่าเครื่องช่วยหายใจพบว่าชั่วโมงการใช้เครื่องช่วยหายใจ = 3,000 ชั่วโมง/เดือน

3. พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ weaning protocol สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้สำเร็จสูงกว่าผู้ที่

ไม่ได้ใช้ weaning protocol เป็นผลมาจากการใช้ weaning protocol และการทำงานร่วมกันเป็นทีมของพยาบาลซึ่งอธิบายได้ คือ การใช้ weaning criteria และ weaning protocol ทำให้พยาบาลมีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เกิดความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจสอดคล้องกับบทความวรรณกรรมที่ได้ทบทวนมา

4. การทำงานร่วมกันเป็นทีมของพยาบาลในการใช้ weaning protocol ทำให้มีการประสานงานและรายงานแพทย์เป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

## ข้อจำกัด

- บุคลากร ไม่เพียงพอในการดูแลผู้ป่วยหลังหย่าเครื่องช่วยหายใจผ่านแล้วต้องกลับไปใช้เครื่องใหม่เนื่องจากปัญหาเสมหะ ไม่ได้เป็นไปตามข้อบ่งชี้ของ Weaning failure
- ในการทำโครงการนี้ได้รับอนุญาต ให้ทำเฉพาะห้องหมายเลข 4 เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องบุคลากรที่จะเป็นเฝ้าระวังหลังการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ทำให้ผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการน้อยกว่าที่ควรจะเป็น

## สรุป

การหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยใช้แนวทางปฏิบัติแสดงให้เห็นถึงบทบาทที่สำคัญของพยาบาลในการทำงานร่วมกันอย่างเป็นสหสาขาวิชาชีพ สอดคล้องกับปัญหาผู้ป่วยแต่ละรายและตรงกับความต้องการของผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดการพัฒนางานด้านบริการและเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจและวิสัยทัศน์ของโรงพยาบาล

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ณัฏฐา  
กองพลพรหม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะ  
แพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่  
ปรึกษาโครงการ อาจารย์กนกพร จิวประสา  
อาจารย์วิทยาลัยพยาบาล สภากาชาดไทย

นางสาวสุกานดา นิมทองคำ ผู้ตรวจการพยาบาล  
ฝ่ายพัฒนาบุคคล นางสาวอจนา แทนคำ  
ผู้เชี่ยวชาญพยาบาล 8 นางสาวรุ่ง ศิลาจรรย์  
ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือสนับสนุน ทำให้  
โครงการนี้ผ่านไปได้ด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Meade M, Guyatt G, Griffith L, Booker L, Randall J, Cook DJ. Introduction to a series of systematic reviews of weaning from mechanical ventilation. Chest 2001;120(6 suppl): 396S-9S.
2. ทนชัย บุญบุรพงค์. การเลิกใช้เครื่องช่วยหายใจ. เอกสารการสัมมนาวิชาการ The 2<sup>nd</sup> Clinical Expert Meeting; วันที่ 17 กรกฎาคม 2558; ณ ห้องประชุมปทุมชาติ โรงแรมสุนีย์ แกรนด์ โฮเทล จังหวัดอุบลราชธานี. ม.ป.ท.: 2558. (อัดสำเนา)
3. Knebel AR, Shekeleton ME, Burns S, Clochesy JM, Hanneman SK, Ingersoll G.L. Weaning from mechanical ventilation: concept development. AmJ Crit Care 1994;3(6):416-20
4. อภิรักษ์ ปาลวัฒน์วิไชย. การหย่าเครื่องช่วยหายใจ. ใน: ไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล, ดุสิต สถาวร, บรรณาธิการ. Practical points in critical care. กรุงเทพฯ: ปิยอนด์ เอนเทอร์ไพรซ์; 2546. หน้า 96-115.
5. Burns SM, Earven S, Fisher C, Lewin R, Merrell P, Schubart JR, et al. Implementation of an institutional program to improve clinical and financial outcomes of mechanically ventilated patient: one-year outcomes and lesson learned. Crit Care Med 2003;31(12):2752-63.
6. สุมาลี เกียรติบุญศรี. การหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning from Mechanical Ventilator). ใน: สุมาลี เกียรติบุญศรี, บรรณาธิการ. การดูแลรักษาโรคระบบทางเดินหายใจในผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์; 2545. หน้า 313-35.
7. จิตติพร ปฐมจารุวัฒนา, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, วันเพ็ญ ภิญโญภาสกุล, พูนทรัพย์ วงศ์สุรเกียรติ์. ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะตนเอง การรับรู้ความรุนแรงของการเจ็บป่วย ความวิตกกังวล กับระยะเวลาการทดสอบการหายใจเองในผู้ป่วยที่ไม่ผ่านการหย่าเครื่องช่วยหายใจ. วารสารสภาการพยาบาล 2556;28(1):49-63.

8. เพยาร์วี่ สันหลี่. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยระบบประสาทต่อความสำเร็จของการหย่าเครื่องช่วยหายใจและระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.; 2555. (อัดสำเนา).
9. สมใจ สายสม, นรลักษณ์ เอื้อกิจ. ผลของโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจอย่างต่อเนื่องต่อความสำเร็จและระยะเวลาในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลว. วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก 2557;25(1):54-69.
10. Pettersson S, Melaniuk-Bose M, Edell- Gustafsson U. Anaesthetists' perceptions of facilitative weaning strategies from mechanical ventilator in the intensive care unite (ICU): a qualitative interview study. Intensive Crit Care Nurs 2012;28(3):168-75.
11. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย. วิธีการปฏิบัติเลขที่ WI.NUR.IC.05 เรื่อง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจผ่านท่อทางเดินหายใจเทียม. กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย; 2550.