

## สรุปสาระที่ได้จากการจัดการความรู้ ในการจัดการเรียนการสอน

จากการเข้าร่วมโครงการจัดการความรู้และกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และการเสวนากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน สรุปได้ว่า การสอนในหัวข้อ การพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ควรสอนครอบคลุมรายละเอียด ดังนี้

### การพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

#### การปรับ bird 's respirator

การสอนเรื่อง bird 's respirator ควรมีรูปภาพประกอบจะได้ชัดเจน หลักการจะปรับ bird 's ควรทราบ เรื่องน้ำหนักตัวของผู้ป่วย และโรคที่ผู้ป่วยเป็น จะได้นำมา set Tidal volume โดยทั่ว ๆ ไป set Tidal volume ประมาณ ๕-๑๐ ml/kg แล้วแต่พยาธิสภาพ ถ้าเป็น COPD หรือ ARDS ๖-๘ ml/kg

ที่วอร์ดทุกวอร์ดจะมี Spirometer อยู่ อาจารย์ต้องสอน นศ. โดยหลักการทุกเวรต้องประเมิน TV MV ผู้ป่วย และต้องบันทึกไว้ หลักปฏิบัติมาตรฐานขั้นต่ำ พยาบาลต้องรู้ วินิจฉัยโรคของผู้ป่วย และมีพยาธิสภาพอะไร ที่ปอดผู้ป่วย ทำไม Case นี้ต้องใช้ bird 's respirator เช่น นศ.ต้องรู้โดยการศึกษา Chart ถ้ายังไม่รู้ถามพี่พยาบาล หรือถามหมอ ซึ่งถ้าถามหมออาจยังไม่กล้า อาจารย์ต้องเป็นโมเดลให้นักศึกษาคูყปรึกษาหารือกับ แต่ Limit Tidal volume ไม่เกิน ๗๐๐ ml เช่น ถ้าผู้ป่วยหนัก ๙๐ กิโลกรัม ไม่ตั้ง Tidal volume ๙๐๐ ml เพราะ ไม่ถูกเพราะฉะนั้นต้องบอกนักศึกษาด้วย จะควรพิจารณาจาก Dr. order เพราะว่าจะบอกไว้เป็นส่วนใหญ่

ปกติ ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ml และไม่เกิน ๗๐๐ ml อาจารย์ต้องบอกกับนักศึกษา และขึ้นกับพยาธิสภาพของปอดด้วยเช่นผู้ป่วย COPD alveoli ยืดขยายโป่งพองอยู่แล้ว ถ้าใส่ Pressure เยอะ alveoli ยืดขยายมากขึ้น อากาศค้างมาก

เรื่องของการ Set bird 's respirator หมอดูพยาธิสภาพเป็นหลักพวก ARDS ไม่ได้ตั้ง TV ไร่สูง แต่เอาตัวอื่นมาช่วยเช่นเอา PEEP CEPAP มาช่วย จะไม่เพิ่ม TV ซึ่งส่วนใหญ่ที่วอร์ด ถ้าผู้ป่วยจะใช้ PEEP จะย้ายเข้า ICU ไปใช้ Volum ventilator

จะทำอย่างไรให้นักศึกษา Set bird 's respirator ได้ตามที่หมอเขียนทุก Case เพราะฉะนั้นต้องบอกกับนักศึกษา ถึงเรื่องพยาธิสภาพที่ปอดของผู้ป่วยเป็นอย่างไร แต่ถ้าปอดมีปัญหาจริงจะ Set Set bird 's respirator ไม่ได้ตามนั้นบางที ต้องอธิบายให้นักศึกษาเข้าใจอาจต้องใช้ยา เช่น Steroid ยาพ่น ยา Sedate ผู้ป่วยบางทีก็ปรับยากเหมือนกันกว่าจะลงตัว

ทำอย่างไรให้นักศึกษา Set bird 's เป็นเอาแค่ Normal ไม่มีพยาธิสภาพแทรกซ้อนอะไร เริ่มต้นจะวัด TV ได้เท่าไร RR ได้กี่ครั้งต่อนาที ประเมินก่อนมี Secretion ไหม ถ้ามีจะยังไม่ปรับ แก้ปัญหาก่อน โดย Clear airway จัดท่าก่อน ที่นี้ก็วัด TV เคยไหม อยู่ที่ ๒๐ cmH<sub>2</sub>O แต่วัด TV ได้ ๑๑๐๐ ml ก็ปรับตรง Pressure ก่อนให้ได้ TV ตามที่ต้องการ แล้วค่อยไปปรับหายใจเข้า หายใจออก เริ่มตั้ง Mode assist หรือ assist control หมอจะบอกไว้ เราก็ดูด้วย หรือถ้าเป็นหมอ บางคนมาสั่ง Wean พี่ก็จะมาปรับตรง Assist ก่อน

สรุปว่าที่นี้วัด TV ก่อน เราจะ Set bird 's จะสอนนักศึกษาอย่างไรให้มันง่าย การจะง่ายคือวัด TV ก่อนว่าผู้ป่วยคนนี้ควรได้ Volume เท่าไร ปรับที่ Pressure selecture ถ้าดันขึ้น Pressure ขึ้นคือ TV เพิ่ม ถ้าดัน Pressure ลง TV ลดลง ต่อไปการ Set การหายใจ มีวิธีง่าย ๆ คือ inspiratory และ Expiratory ปกติเวลาเราหายใจ I: E คือ ๑: ๒ จับเวลาจากนาฬิกา ใน VDO หายใจ ๑ : ๑.๕ set bird 's ที่ประมาณ ๑๒-๑๖ ครั้ง/นาที สมมติ ถ้าอาจารย์ต้องการ ๑๕ ครั้ง อาจารย์เอา ๖๐/๑๕ = ๔ คือหายใจเข้าและออก ๑ ครั้งใช้เวลา ๔ วินาที มาทำให้

เป็น ๑ : ๒ หายใจเข้า ๑ ส่วน หายใจออก ๒ ส่วน และถ้าเป็น ๔ วินาที ก็เป็น ๑.๕ วินาที : ๒.๕ วินาที ให้ นักศึกษาจับเวลา เสียง bird 's ตีเข้ดังมา ๑.๕ วินาทีใหม่ ถ้าไม่ ปรับที่ปุ่ม inspiratory control สมมุติ TV ๕๐๐ เปรียบเหมือนน้ำ ๑ แก้ว ถ้าต้องการให้เต็ม สมมุติเราจับแค่ ๑ วินาทีแสดงว่า น้ำที่ไหลลงแก้วไหลเร็วเกินไป น้ำเต็มเร็ว อธิบายนักศึกษาอย่างนี้ซึ่งนักศึกษบอกว่าเข้าใจมองเห็นภาพ ฉะนั้น ปุ่ม inspiratory flow rate อัตราความเร็วการไหลของก๊าซ ปุ่มนี้ถ้าหมุนไปทาง Increase ไม่ต้องจำทวนเข็ม ตามเข็มนาฬิกา ถ้าปรับไปที่ Increase คือก๊าซจะไหลเร็วขึ้น หายใจเข้าจะสั้นลง แทนที่จะจับเวลาได้ ๑.๕ วินาทีเลย เมื่อกี้ยังไม่ถึง ๑ วินาทีเลย เสียง bird 's ตีเส้ร้จละ แสดงว่าต้องลดความเร็วการไหลของก๊าซที่จะเต็ม TV ที่เรา Set ไว้ โดยปรับ Decrease ที่ ปุ่ม inspiratory flow rate หลังจากปรับได้แล้วก็มาปรับที่ Expiratory time control เวลาของการหายใจ ออก ซึ่ง Expiratory time จะ control time ถ้าหมุน Increase time จะเพิ่ม ถ้าหมุน Decrease time จะลด ตรงข้าม inspiratory flow rate

เปรียบเทียบ เพราะปุ่มอัตราการหายใจเข้าเกี่ยวกับความเร็วอัตราการไหลของก๊าซ การเปิดก๊อกน้ำ แต่ ปุ่มการหายใจออก เป็นเรื่องของเวลา

อาจารย์เคย Set ไว้แล้ว TV เปลี่ยนใหม่ ไม่เปลี่ยนคะ TV อยู่ที่ Pressure ถ้าเรา Clear airway ถ้า เรา Clear airway เรียบร้อย TV มันไม่เปลี่ยน

ที่จะยังไม่ปรับ bird 's ถ้าพียงไม่ Clear airway เพราะถ้าผู้ป่วยมี Secretion อยู่ถ้าเราไปวัด Pressure มันจะสูงกว่าความเป็นจริง แสดงว่าก่อนวัด TV เราต้อง Clear airway ถึงจะ OK ปรับที่ก้าน Pressure selector จะดูตรงหน้าปัทม์ โยกไปข้างหลังเยอะเข็มหน้าปัทม์จะเพิ่มขึ้นเรื่อย โดยปกติตั้งไว้ ๑๒ นาฬิกา ที่ประมาณ ๒๐ cmH<sub>2</sub>O ได้ TV ประมาณ ๕๐๐ ml เมื่อปรับได้ตามต้องการก็จะปรับ I:E ต่อไป TV ปรับที่ตัว Pressure selecture , ปุ่ม inspiratory flow rate และ Expiratory time control ใช้ปรับอัตราการหายใจ

ต่อมาปรับ inspiratory flow rate และ Expiratory time control ปรับอัตราการหายใจต้องสัมพันธ์กัน โดย ๑:๑.๒ หรือ ๑:๑.๕ พอได้

Case ที่มีปัญหาของ Lung หมออาจจะปรับเป็น ๑:๓ หรือ ๑:๔ ซึ่งถ้า Case normal โดยทั่วไป ๑:๒

สำหรับปุ่ม Sensitivity ทั่ว ๆ ไป ไม่ได้ปรับ จะตั้งเป็น Assist control อยู่ตรง ๑๒ นาฬิกา

ถ้าจะ Wean เราควรปรับ sensitivity ไปตรงไหน เราเลื่อนไปข้างหน้าหรือหลังดี ควรดูที่หน้าปัด pressure เวลาที่ bird 's ก่อนจะตี ให้มันกระดิกไปทางลบ แสดงว่าตั้ง sensitivity ปกติอยู่ ๐-๒๐ ถ้าเราปรับ ปุ่ม sensitivity ติดลบ ถ้าตั้งที่ ๑๒ นาฬิกา คือ ที่ ๐ ดูให้ตีมาทาง Negative คือติดลบ คือถ้าโยกก้าน Sensitivity มาข้างหน้าผู้ป่วยต้องออกแรงดึงมาก เพื่อให้เครื่องทำงาน คือ ติดลบเยอะผู้ป่วยจะเหนื่อยมาก คือถ้า เดิมตั้งที่ไปข้างหลังเยอะ จะ Wean ได้ยาก เพราะเดิมเราตั้งไว้เครื่องช่วยเยอะ ตอนผู้ป่วยใช้ bird 's ใหม่ ๆ จะ ตั้งให้ก้าน Sensitivity ไปข้างหลัง เพื่อให้ผู้ป่วยไม่ต้องออกแรงมากในการกระตุ้นให้เครื่องช่วยหายใจทำงาน

ก้านสีแดง Manual ใช้ กรณี bird 's เสียงแฉะไม่ยอมตี อาจารย์กด ก้านสีแดง Manual เข้าไปเลยจะ กระตุ้นให้เครื่องทำงาน

แต่ว่า เสียง bird 's ดังสั้นเกินไป อาจเกิดจาก บางทีผู้ป่วยนอนทับท่อ ท่อของเครื่องช่วยหายใจหัก พับ งอ มีการอุดกั้นจากเสมหะ จะได้ยินเสียง " ดังต๊ก ๆ " ถ้าเสียงยาว อาจมีสาเหตุจาก สายหลุด ต้องเอาใจเดิน ไปดูผู้ป่วย บางทีท่อหายใจรั่ว ซึ่งนาน ๆ ทีเจอ คือ Blow cuff เข้าไป แพนแบน บางทีเจอผู้ป่วยกัด เพราะไม่ ออยากใส่ กัด Tube ที่ Blow balloon หลุดไปก็มี ถ้ามีเสียงแฉะ ๆ ลองบีบตรงกระเปาะ cuff ถ้าบีบแล้วเสียงยาวดี ขึ้น ต้อง เติมลมใน cuff แสดงว่ามีลมรั่วไปแล้ว ลมเหลือน้อย

## การวัด Tidal volume

**Tidal volume (Vt)** คือ ปริมาตรอากาศที่ไหลเข้าออกจากปอดผู้ป่วยต่อการหายใจ ๑ ครั้ง วัดได้จากลมที่ออกจากเครื่องที่ตำแหน่ง expiratory valve

ใช้ spirometer วัด tidal volume ที่ exhalation valve ซึ่งอยู่ บริเวณปลายสายเครื่องช่วยหายใจ ก่อนถึงท่อหลอดลมของผู้ป่วย โดย tidal volume ที่ต้องการประมาณ ๑๐ มล . ต่อน้ำหนักตัวของผู้ป่วย ๑ กก . ถ้าต้องการเพิ่ม tidal volume ให้ปรับปุ่ม pressure limit ให้มากขึ้น แต่ต้องระวังไม่ให้เข็มที่หน้าปัทม์ของเครื่องขึ้นไปสูงเกินขีด ๓๕ ซม . น้ำ ในทางตรงข้ามถ้าต้องการลด tidal volume ให้ปรับปุ่มไปในทางน้อยลง โดย อาจต้องปรับปุ่ม inspiratory flow rate ร่วมด้วย เพื่อให้ได้สัดส่วนเวลาการหายใจที่เหมาะสม



จากประเด็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ได้แนวทางปฏิบัติดังนี้ การวัดค่า tidal volume ของผู้ป่วยแต่ละรายนั้นมีความแตกต่างกัน โดยผู้ป่วยที่ไม่มีพยาธิสภาพที่ปอด สามารถตั้ง ๗-๑๐ cc/kg ส่วนผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่ปอด ควร ๔-๗ cc/kg และ ในทางปฏิบัติส่วนมากแพทย์จะเขียน และคำนวณการ set Bird's ventilator และเขียนไว้ที่ Order แล้วโดยให้ดูตามที่แพทย์คำนวณมา

การดูค่า Minute Volume (MV) โดยดูจาก ๑ นาที ที่เข็มสั้นกระดิก โดยมีหน่วยเป็นลิตร (MV หมายถึงปริมาตรลมหายใจเข้าออกจากปอดผู้ป่วยใน ๑ นาที มีหน่วยเป็นลิตรต่อนาที ค่าปกติ ๘-๑๐ LPM)

การต่อของ spirometer ที่มีอยู่ ๒ ท่อ ว่าควรสังเกตว่าด้านใดควรต่อกับตัว connector กับตัว expiratory valve เพื่อวัดค่า และให้สังเกตด้านที่เป็นใบพัดไม่ควรต่อ ควรต่ออีกด้านหนึ่ง เพื่อใช้วัดค่า Tidal volume และ ก่อน Off tube ทุกครั้งหลังจาก wine bird's แล้ว ควรวัดค่า Tidal volume ของตัวผู้ป่วย ด้วยว่ามีค่าเท่าใด โดยต่อเข้ากับ ET Tube ของผู้ป่วยได้เลย โดยค่าปกติแล้วควรวัดได้มากกว่า ๕๐๐ ml ขึ้นไป ถึงควรพิจารณาให้ Off tube และก่อนวัด Tidal volume ทุกครั้ง ควร suction เพื่อ clear air way ก่อนเสมอทุกครั้ง

**เทคนิคการประเมินความดันใน กระเปาะลมของท่อช่วยหายใจ**



เทคนิคการประเมินความดันใน กระเปาะลมของท่อช่วยหายใจมีหลายวิธี ได้แก่ การใช้เครื่องวัดความดันในกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจ ซึ่งเป็นวิธีที่ได้ความดันถูกต้องและน่าเชื่อถือ มากกว่า วิธี การใช้ประสาทสัมผัสและความรู้สึกส่วนตัว เช่น การกะปริมาณลมที่เติม การบีบหรือคลำ ดู ความตึงตัวของ pilot balloon และ การเติมลมปริมาณน้อยที่สุดจนไม่มีเสียงลมหายใจเข้ารั่ว (just-seal technique) ซึ่งไม่สามารถบอกความดันในกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจที่เหมาะสมได้ จะบอกได้เฉพาะไม่มีลมหายใจรั่วแต่อาจเกิด microaspiration และได้ค่าความดันในกระเปาะลมที่เหมาะสมน้อย หรือ เทคนิค minimal occlusion pressure โดยการเติมลมใน cuff ในปริมาณไม่มีการรั่วของลมขณะที่มีการหายใจเข้าสุดเพื่อป้องกันการสูดสำลักเสมหะที่อยู่เหนือ cuff ของท่อช่วยหายใจ ส่วนขนาดและชนิดของท่อช่วยหายใจก็มีผลต่อความดันในกระเปาะลม

ภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ ที่เกิดจากความดันในกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจ แบ่งออกเป็น ๒ กรณี คือ

ภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ลมในกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจ ในค่าที่น้อยกว่า ๒๐ มม.ปรอท ได้แก่ การสำลัก น้ำย่อยในกระเพาะอาหารเข้า ในหลอดลม (aspiration), ลมหายใจรั่วขณะช่วยหายใจ (tidal volume leakage) และร่างกายขาดออกซิเจน (hypoxemia) ภาวะแทรกซ้อน จากการใส่ลมในกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจ ในค่าที่มากกว่า ๒๕ มม.ปรอท ได้แก่ เจ็บคอ, mucosal ischemia, tracheal stenosis การจัดทำผ่าตัด บริเวณคอและหลัง การผ่าตัดที่มีการดึงรั้งบริเวณคอ เช่น anterior cervical spine ถ้าใส่ลมในกระเปาะลม ท่อช่วยหายใจมากเกินไปจะทำให้ recurrent laryngeal nerve ถูกกด ในขณะที่ใส่เครื่องมือผ่าตัด

จากประเด็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ได้แนวทางปฏิบัติดังนี้ การวัด intracuff pressure ในทางปฏิบัติว่า อาจมีค่าสูงจากค่าปกติ (๒๕-๓๐ cmH<sub>2</sub>O) ได้ โดยใช้เทคนิค Minimal leak technique โดยการเติมลมเข้าไปในกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจ แล้วฟังเสียงจนกว่าจะไม่ได้ยินเสียงลมหายใจรั่ว หลังจากนั้นจึงปล่อยลมออกมานิดหนึ่ง ถึงจะได้ขนาด intracuff pressure ที่เหมาะสม ซึ่งอาจจะมากกว่าค่าปกติได้ถึง ๖๐ cmH<sub>2</sub>O ซึ่งกรณีดังกล่าวอาจขึ้นอยู่กับขนาดของท่อหลอดลมของผู้ป่วยด้วย และควรวัด intracuff pressure ทุก ๘ ชั่วโมง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนตำแหน่งของท่อช่วยหายใจ และหากวัดได้ค่าสูงถึง ๖๐ cmH<sub>2</sub>O ในครั้งแรก แล้วไปปล่อยลมออกให้อยู่ในช่วงค่าปกติสิ่งที่สังเกตุได้ คือ เสียง Bird's ventilator จะมีลักษณะเสียงที่ยาวขึ้นได้เนื่องจากการมีลมรั่วออกมาทางท่อหลอดลมที่ปริมาณ Cuff pressure มีขนาดน้อยกว่าปกติได้

การหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Mechanical ventilator weaning)

กรณีผู้ป่วยที่มาด้วยโรคต่างกันอาจมีกระบวนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (wean) ที่ต่างกัน แต่โดยหลักทั่วไปมีสิ่งที่ควรพิจารณาหลักดังต่อไปนี้คือ

- ผู้ป่วยมีสัญญาณชีพคงที่ (vital signs stable)
- ข้อบ่งชี้การใช้เครื่องช่วยหายใจ หดไปหรือยัง
- ความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ
- ทราบ Process ของโรคที่เป็นอยู่
- สามารถหายใจได้เอง ประเมิน reserve ผล เพียงพอหรือไม่
- ดูการแลกเปลี่ยน gas ผล Arterial Blood Gasปกติ pH ปกติ
- ควรประเมิน ระบบ Cardiovascular และ การทำงานของ respiratory muscle
- ข้อห้ามต่างๆในการ wean ไม่มี

### รายละเอียดในการพิจารณาความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

เมื่อมีการพิจารณาข้อบ่งชี้การหย่าเครื่องช่วยหายใจตามประเด็นหลักไว้ครบถ้วนแล้วก็ตาม ก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (wean) ก็ควรประเมินความพร้อมต่อการหย่าเครื่องช่วยหายใจในรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. ผู้ป่วยมีสัญญาณชีพคงที่ (vital signs stable) ไม่มีไข้ ความดันโลหิตไม่สูงหรือต่ำกว่า เกณฑ์ปกติของผู้ป่วยรายนั้น

๒. ผู้ป่วยสามารถกระตุ้นเครื่องช่วยหายใจได้ด้วยตนเอง (trigger) โดย flow trigger อยู่ที่มากกว่า ๓ ลิตรต่อนาที หรือ pressure trigger มากกว่า -๒ มิลลิเมตรปรอท หรือ Negative inspiratory force เท่ากับ -๒๐ to -๓๐ cmH<sub>2</sub>O

๓. ก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ mode ที่ใช้ในผู้ป่วยควรเป็น Assisted mode, Assist controlled mode, SIMV, pressure support เป็นต้น เพื่อเตรียมความพร้อมในเบื้องต้น

๔. ผล ABG อยู่ในเกณฑ์ปกติ

๕. Lung compliance อยู่ในเกณฑ์ที่ดี

๖. สามารถหายใจได้เอง โดยมีค่า tidal volume อยู่ที่ ๔-๖ มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัม อัตราการหายใจไม่เกิน ๓๐-๓๕ ครั้งต่อนาที ค่า minute ventilation ๑๐-๑๕ ลิตรต่อนาที

๗. Rapid shallow breathing index (RSBI) หาได้จาก respiratory rate/tidal มีค่า ๖๐-๑๐๕

๘. ทางเดินหายใจโล่ง เสียง breath sound ไม่มี wheezing ที่บ่งบอกถึงภาวะถุงลมตีบ

๙. CXR ผลปกติ

๑๐. ไม่มีปัญหา electrolyte imbalance หรือปัญหาทางด้านโภชนาการ (น้ำหนักตัวลดลง ภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ)

๑๑. ไม่มีอาการท้องอืด เนื่องจากทำให้การหายใจลำบากมากขึ้น

๑๒. ไม่มีภาวะโลหิตจาง

๑๓. ไม่มีอาการกลัวหรือวิตกกังวล ให้ความร่วมมือในการหย่าเครื่องช่วยหายใจเป็นอย่างดี

นอกจากการที่พยาบาลได้ประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยครบถ้วนแล้วก็ตาม แต่ถ้าหากว่าในขณะที่หย่าเครื่องช่วยหายใจมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นที่พยาบาลควรประเมินติดตาม การหายใจ (Tolerance of spontaneous breathing trial) อย่างใกล้ชิด ได้แก่

- $O_2 > 90\%$
- $pH > 7.32$
- $PaCO_2 \text{ increase} < 10 \text{ mmHg}$
- $HR \text{ change} < 20\%$
- $BP \text{ change} < 20\%$  (systolic)
- $RR < 35 / \text{min}$
- Conscious ไม่เปลี่ยนแปลง
- จิตใจพร้อม
- พักผ่อนเพียงพอ กลางคืน Support ให้มากขึ้น

สรุปพยาบาลควรได้นำแนวปฏิบัติการหย่าเครื่องช่วยหายใจมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้มีความรู้ ทางทฤษฎี และกรอบแนวคิดทางการพยาบาลและสามารถบูรณาการไปสู่การปฏิบัติจริงอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะพยาบาลสำเร็จใหม่หรือผู้ที่มีบทบาทหน้าที่ในการ ดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจโดยตรงทั้งนี้อาจมีรายละเอียดปลีกย่อยในผู้ป่วย เฉพาะโรค ตัวอย่างเช่น กรณีผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอที่สูงกว่า C4 ควรมีโปรแกรมการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่ลีน้อย เนื่องจากผู้ป่วยมีการใช้เครื่องช่วยหายใจมานานมากซึ่งทำให้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจอ่อนแรงมากยิ่งขึ้น ต้องได้รับการฟื้นฟูกล้ามเนื้อดังกล่าวเพิ่มขึ้นร่วมกับแนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยทั่วไป เป็นต้น