

Critical Care Protocol

เกณฑ์วิธีการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning Protocol)

ปัญญา เกื่อนด้าง, นาดยา คำสว่าง, นพ.รัฐภูมิ ชามพูนท
หน่วยโรคทางเดินหายใจและเวชบำบัดวิกฤต
ร.พ.พุทธชินราช จ.พิษณุโลก

การหย่าเครื่องช่วยหายใจ คือ กระบวนการในการที่จะถอดเครื่องช่วยหายใจออกจากผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เนื่องจากการใส่เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลานานจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เช่น การติดเชื้อแทรกซ้อนในปอด การลิบของกล้ามเนื้อช่วยการหายใจ เป็นต้น ดังนั้น เมื่อการหายใจล้มเหลวและอาการต่าง ๆ เริ่มดีขึ้น จึงควรเริ่มการหย่าเครื่องช่วยหายใจให้เร็วที่สุด อย่างไรก็ตาม ปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยใช้ระยะเวลานานในการใช้เครื่องช่วยหายใจคือ ผู้ป่วยไม่ได้รับการหย่าเครื่องช่วยหายใจทั้งที่พร้อมจะหายใจได้เองหรือไม่จำเป็นจะต้องใช้เครื่องช่วยหายใจแล้ว มีหลักฐานทาง การแพทย์มากมายที่แสดงให้เห็นว่าการใช้ weaning protocol ช่วยลดระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ ดังนั้น การใช้ weaning protocol จึงมีความเหมาะสม และเป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติ โดยเฉพาะในสถานพยาบาลที่มีความหลากหลายในแง่ประสบการณ์ของแพทย์และพยาบาลในการดูแลการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยทั่วไปตามหลักการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ การถอด

ท่อช่วยหายใจถือเป็นคนละขั้นตอนกับการหย่าเครื่องช่วยหายใจ อย่างไรก็ตาม ในบางครั้ง weaning protocol มักจะรวมการถอดท่อช่วยหายใจเข้าไปใน protocol ด้วย (ตัวอย่าง weaning protocol)

หลักการในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. ประเมินผู้ป่วยก่อนเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจ

เป็นขั้นตอนแรกที่มีความสำคัญเพราะจะช่วยลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนในขณะให้ผู้ป่วยลองหายใจเอง โดยประเมินผู้ป่วยว่ามีการทำงานของศูนย์ควบคุมการหายใจที่เหมาะสม มีการประสานการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่ดีพอ และมีสมรรถภาพการทำงานของปอดที่เพียงพอต่อการหายใจได้เอง อย่างไรก็ตาม เกณฑ์ที่ตั้งไว้อาจไม่จำเป็นต้องมีครบทุกข้อ เพราะในบางครั้งการที่ผู้ป่วยจะหายใจได้เองหรือไม่นั้นก็ขึ้นกับสมดุลของพลังงานที่ใช้ในการหายใจ

2. ประเมินการหายใจแบบ spontaneous breathing trial

การให้ผู้ป่วยลองหายใจเอง โดยทำการอธิบายผู้ป่วย ให้กำลังใจและความมั่นใจเกี่ยวกับการฝึกหายใจ และคอยดูแลอย่างใกล้ชิด จัดทำให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่ง หากสามารถทำได้ หรือทำศีรษะสูง 70-90 องศา บันทึกข้อมูลพื้นฐานก่อนทำ SBT ได้แก่ BP, HR, RR, SpO₂ หลังจากนั้นเปลี่ยนเป็น mode spontaneous โดยใช้ PEEP 5 cm H₂O (CPAP 5 cmH₂O) ไม่ต้องให้ pressure support (ในกรณีที่ใช้ Bird's Ventilator ให้ผู้ป่วย on T - piece เปิด Flow 8 L / min FiO₂ 0.4) ประเมิน BP, HR, RR, SpO₂ ลักษณะการหายใจในช่วง 5 นาทีหลังจากเปลี่ยนเป็น mode spontaneous โดยควรรีบเฝ้าดูอย่างใกล้ชิดในช่วง 5 นาทีนี้ ให้หยุดการทำ short period SBT และ back up กลับไปเป็น mode, setting เดิม ถ้าผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลพื้นฐานอยู่ในเกณฑ์ที่เป็นอันตรายหรือมีอาการกระสับกระส่าย แจ้งให้ทราบทันทีว่าทนไม่ไหว ถ้าใน 5 นาทีแรก ผู้ป่วยไม่มีข้อบ่งชี้ของการหยุดทำ SBT ก็ดำเนินการทำ SBT ต่อได้โดยให้ผู้ป่วย on T - piece เปิด Flow 8 L/min FiO₂ 0.4 (ในกรณีที่ผู้ป่วย on T - piece ในช่วงแรกของ SBT อยู่แล้วก็ดำเนินการทำ SBT ต่อไปได้เลย) ติดตามอาการทุก 15-30 นาที ตาม weaning record ถ้ามีข้อบ่งชี้ในการหยุดการทำ SBT ก็ให้ back up

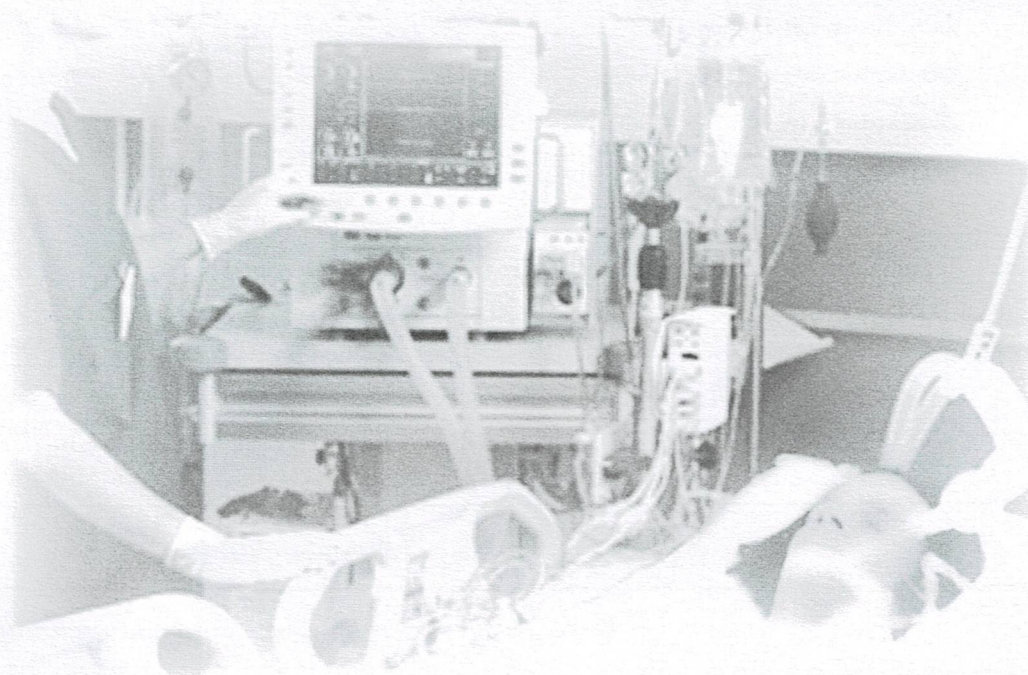
กลับไปเป็น mode, setting เดิม หลังจากครบ 120 นาที ถือว่าผู้ป่วยผ่านการทำ SBT ก็เข้าสู่วิธีการทดสอบว่าผู้ป่วยสามารถ extubation ได้หรือไม่

3. ประเมินความพร้อมในการถอดท่อช่วยหายใจ

การที่ผู้ป่วยจะสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้หรือไม่นั้นให้พิจารณาว่าผู้ป่วยสามารถจะป้องกันทางเดินหายใจไม่ให้อุดตันได้หรือไม่ ดังนั้น ผู้ป่วยที่มีลักษณะดังนี้ควร intubation ไว้ก่อน ได้แก่ GCS < 8 หรือผู้ป่วยไม่รู้สีกตัวและซึมมาก ผู้ป่วยมีเสมหะปริมาณมากและไม่มีแรงไอขณะ suction มีประวัติ upper airway obstruction เป็นต้น ถ้าไม่มีลักษณะข้อใดข้อหนึ่งดังที่กล่าวมาให้พิจารณา extubation ได้

บทสรุป

การหย่าเครื่องช่วยหายใจอาจใช้เวลานานมากกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาที่ผู้ป่วยต้องใส่เครื่องช่วยหายใจ การใช้ weaning protocol จะช่วยลดความยุ่งยากซับซ้อนในการดูแลและช่วยให้ผู้ป่วยสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจได้เร็วยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในสถานพยาบาลที่มีความหลากหลายในแง่ประสบการณ์ของแพทย์และพยาบาลในการดูแลการใช้เครื่องช่วยหายใจ



ตัวอย่างแบบเก็บข้อมูลการใช้ Weaning Protocol ในผู้ป่วย ICU

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง อายุ.....ปี สภาพโรค ☐ Acute ☐ Chronic EVM.....

Diagnosis.....Apache II score.....วันที่ย้ายเข้า ICU.....วันที่ใส่ ET tube.....

2. ข้อมูลการหย่าเครื่องช่วยหายใจ Weaning Protocol ให้ทำเครื่องหมาย ✓ เมื่อเห็นว่าผ่าน X เมื่อเห็นว่าไม่ผ่าน และระบุเหตุผลให้ชัดเจน

Weaning Protocol step 1 การประเมินผู้ป่วยก่อนเริ่มหย่าเครื่องช่วยหายใจในเรื่องต่อไปนี้ (ข้อ 1.1-1.4 ต้องผ่าน ข้อ 1.5-1.8 ควรผ่าน)

วัน/เดือน/ปี	1.1 ภาวะหายใจล้มเหลวดีขึ้น	1.2 ไม่มีภาวะขาด O ₂	1.3 ระบบไหลเวียนเลือดปกติ	1.4 pt.หายใจเองได้	1.5 กลืนแร่ปกติ	1.6 ไม่มีไข้ >38°C	1.7 P peak <20 cmH ₂ O	1.8 Hb >7gm%

1.2 ไม่มีภาวะขาดออกซิเจนทั้ง 3 ข้อ คือ PaO₂ /FiO₂ ratio > 150 หรือ O₂ sat > 92 % ขณะใช้ FiO₂ <0.4 PEEP <5 cmH₂O

1.3 ระบบการไหลเวียนเลือดปกติทั้ง 2 ข้อ คือ 1. ไม่มี active Myocardial Ischemia 2. BP > 90/60 และไม่ต้องใช้ Vasopressor drug เพื่อเพิ่มความดันโลหิตหรือใช้ Dopamine < 5 mcg / kg / min

Weaning Protocol step 2,3 การประเมินการหายใจแบบ short period SBT และ long period SBT

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ เมื่อเห็นว่าผ่าน X เมื่อเห็นว่าไม่ผ่าน และระบุเหตุผลให้ชัดเจน

โดย check ตามรายการข้อบังคับที่เป็นเหตุให้หยุดการทำ SBT ดังรายการต่อไปนี้

- RR > 35/min or RR < 10/min
- HR > 140/min or HR < 50/min
- BP > 180/90 mmHg or BP < 90/60 mmHg
- Oxygen saturation < 90%
- ผู้ป่วยมีอาการกระสับกระส่าย
- ผู้ป่วยบอกให้ทราบว่ามันไม่ไหว

หมายเหตุ ใส่ข้อความเพิ่มเติม กรณีไม่ตรงกับ 6 ข้อที่ระบุไว้ในช่องแต่ละ step

วัน/เดือน/ปี	Step 2. ประเมินหายใจแบบ Short period SBT(5min.)	Step 3. ประเมินหายใจแบบ Long period SBT (120 min.)	หมายเหตุ
			☐ 1. ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4. ☐ 5. ☐ 6.
			☐ 1. ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4. ☐ 5. ☐ 6.
			☐ 1. ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4. ☐ 5. ☐ 6.

Weaning Protocol step 4. การ Extubation ET tube ให้ทำเครื่องหมาย ✓ เมื่อเห็นว่าผ่าน X เมื่อเห็นว่าไม่ผ่าน และระบุเหตุผลให้ชัดเจน

โดย check ตามรายการข้อบ่งชี้ที่เป็นเหตุให้หยุดการ Extubation ดังรายการต่อไปนี้

1. GCS < 8 หรือผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว และซึมมาก
2. ผู้ป่วยมีเสมหะปริมาณมาก และไม่มีแรงไอขณะ suction
3. เคยมีประวัติ secretion obstruction
4. เคย Re intubation ภายใน 48 ชั่วโมงหลัง Extubation

(ในกรณี ข้อ 3 และข้อ 4 ถ้าจะ Extubation ควรปรึกษาแพทย์เจ้าของไข้ด้วย)

วัน/เดือน/ปี	Step 4. ประเมินลักษณะผู้ป่วยที่เป็นข้อห้ามในการ Extubation ข้อใดข้อหนึ่งให้หยุด	หมายเหตุ
		☐ 1. ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4.
		☐ 1. ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4.
		☐ 1. ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4.
		☐ 1. ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4.

สรุปข้อมูลผู้ป่วย

1. Extubation วันที่ Re intubation วันที่ ภายใน ☐ 72 ชั่วโมง ☐ มากกว่า 72 ชั่วโมง
2. วันที่ย้ายออก ICU ward
3. จำนวนวันที่เริ่ม wean (วันที่ Admit – step 2) นาทีก่อน ชม วัน
4. เวลา wean เกลี่ย step 2 – step 3 นาทีก่อน ชม วัน
5. เวลา wean เกลี่ย step 2 – step 4 นาทีก่อน ชม วัน
6. ET tube day วัน
7. จำนวนวันนอนใน ICU วัน
8. มีภาวะแทรกซ้อนขณะ wean ระดับ E ขึ้นไป ☐ ไม่มี ☐ มี ระบุ.....

ลงชื่อ ผู้เก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. Chatburn RL, Deem S. Respiratory controversies in the critical care setting. Should weaning protocols be used with all patients who receive mechanical ventilation ? Respir Care 2007 ; 52(5) :609-19.
2. Blackwood B, Alderdice F, Burns K, Cardwell C, Lavery G, O'Halloran P. Use of weaning protocols for reducing duration of mechanical ventilation in critically ill adult patients : Cochrane systematic review and meta-analysis. BMJ 2011 ; 342 : c7237. doi : 10.1136/bmj.c7237.