

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง : แนวทางการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่	หน้า : 1 / 12
		รหัสเอกสาร : SI-17-2-001-01 ทบทวนครั้งที่ : - วันที่ทบทวน : -
ชื่อหน่วยงาน : คณะกรรมการพัฒนางานบริการผู้ป่วยวิกฤต	วันที่อนุมัติ :	
ผู้ตรวจสอบ : ประธานคณะกรรมการพัฒนางานบริการผู้ป่วยวิกฤต	ผู้อนุมัติ : คณบดี	

1. วัตถุประสงค์

เป็นแนวทางปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่ป้องกันได้

2. ขอบข่าย

ภาควิชา/หน่วยงาน ในคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ที่ดูแลรักษาผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

3. ความรับผิดชอบ

แพทย์/พยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ ที่ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

4. คำจำกัดความ

ปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator-associated Pneumonia: VAP) หมายถึง การติดเชื้อปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการใส่เครื่องช่วยหายใจตั้งแต่ 2 วันปฏิทินขึ้นไป (นับวันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นวันที่ 1) หรือหลังหยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจไม่เกิน 2 วัน (นับวันที่หยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นวันที่ 1) และขณะที่เริ่มใส่ท่อช่วยหายใจผู้ป่วยต้องไม่มีอาการหรือไม่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีปอดอักเสบมาก่อน

5. เอกสารอ้างอิง

5.1. Boles JM, Bion J, Connors A, et al. Weaning from mechanical ventilation. Statement of the sixth international consensus conference on intensive care medicine. Organised jointly by the European Respiratory Society (ERS), the American Thoracic Society (ATS), the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), the Society of Critical Care Medicine (SCCM) and the Societe de Reanimation de Langue Francaise (SRLF), and approved by the ERS Executive Committee. Eur Respir J 2007; 29: 1033-56.

5.2. Yang KL, Tobin MJ. A prospective study of indexes predicting the outcome of trials of weaning from mechanical ventilation. N Engl J Med 1991; 324: 1445-50.

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	ระเบียบปฏิบัติ	หน้า : 2 / 12
	เรื่อง : แนวทางการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้ เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่	รหัสเอกสาร : SI-17-2-001-01 ทบทวนครั้งที่ : -

- 5.3. Rothaar RC, Epstein SK. Extubation failure: magnitude of the problem, impact on outcomes, and prevention. Curr Opin Crit Care 2003; 9: 59-66.
- 5.4. Weaning Protocol ของ Siriraj Surgical Intensive Care Unit ปี 2008.
- 5.5. Weaning Protocol ของ Siriraj Medical Intensive Care Unit ปี 2002.
- 5.6. Chaiwat O, Sarima N, Niyompanitpattana K, Komoltri C, Udomphorn Y, Suneerat Kongsayreepong S. Protocol-directed vs. physician-directed weaning from ventilator in Intra-abdominal surgical patients. J Med Assoc Thai 2008; 91: 1-7.
- 5.7. Wittekamp HJ, Mook NKA, Tjan HT, et al. Clinical Review: Post-extubation laryngeal edema and extubation failure in critically ill adult patients. Critical Care 2009; 13: 233-241.
- 5.8. ปรีศนา เบญจมาศ เพ็ญสุข ยุวภูษิตานนท์ อุษา พิพัฒน์สาธุกิจ และรัตนพร พระยาน้อย. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤติศัลยกรรมศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช ใน: เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปี 2553 ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช เรื่อง เติบโตวิถึความเป็นเลิศขององค์กร (Innovative management) วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2553 ห้องประชุมอาทิตย์าทรรกิตติคุณ ตึกสยามินทร์ ชั้น 7 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- 5.9. อรุณา ชัยวัฒน์. แนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจ. ใน: เอกสารประกอบการประชุมการจัดการความรู้ด้านการป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล เรื่อง การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในระดับคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ครั้งที่ 3/2559 วันที่ 20 มิถุนายน 2559 เวลา 9.30-11.30 น. ณ ห้องประชุม 7008 ตึกสยามินทร์ ชั้น 7 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- 5.10 World Health Organization. Save lives: clean your hands, 2009. Available from: <http://www.who.int/gpsc/5may/background/5moments/en/>. Accessed: 27 April 2016.
- 5.11 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และสถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค. แนวทางปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ [Ventilator-associated Pneumonia (VAP)] กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; 2552. หน้า 5-14.
- 5.12 วิษณุ ธรรมลิขิตกุล. Ventilator-Associated Pneumonia (VAP). ใน: เอกสารประกอบการประชุมการจัดการความรู้ด้านการป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล เรื่อง การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในระดับคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ครั้งที่ 1/2559; วันที่ 18 มกราคม 2559; ห้องประชุม 204 ตึกศรีสุรินทร์ ชั้น 2 .

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	ระเบียบปฏิบัติ	หน้า : 3 / 12
	เรื่อง : แนวทางการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้ เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่	รหัสเอกสาร : SI-17-2-001-01 ทบทวนครั้งที่ : -

- 5.13 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช. วิธีปฏิบัติ เรื่อง การดูแลหะ รหัสเอกสาร NS-00-3-020-05 วันที่อนุมัติ 30 ตุลาคม 2557.
- 5.14 ยงค์ รงค์รุ่งเรือง และจรรยา แสงสัจจา (บก.) เกณฑ์การวินิจฉัย การติดเชื้อในโรงพยาบาล. สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี สถาบันบำราศนราดูร, 2556.
- 5.15 กำธร มาลาธรรม และสุสัณห์ อาสนะเสน (บก.) คู่มือปฏิบัติเพื่อการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล.สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พิมพ์ครั้งที่ 1 :กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2556.

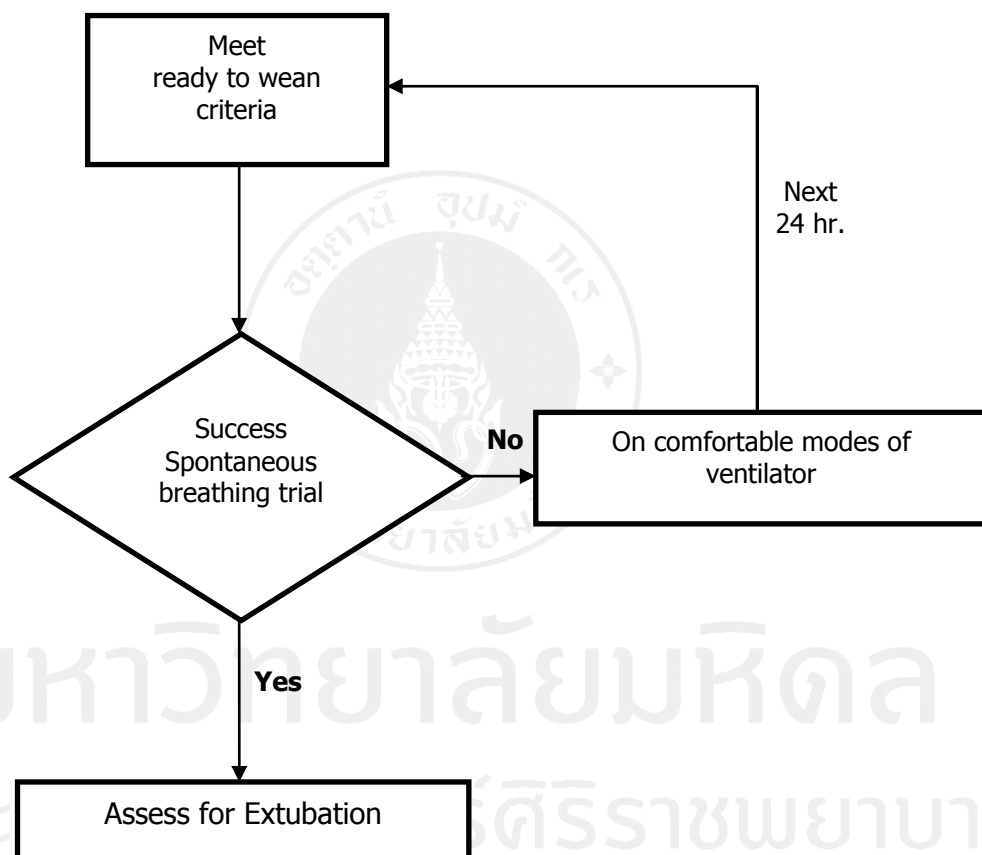


มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	ระเบียบปฏิบัติ	หน้า : 4 / 12
	เรื่อง : แนวทางการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้ เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่	รหัสเอกสาร : SI-17-2-001-01 ทบทวนครั้งที่ : -

6. รายละเอียด

แนวทางการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ สำหรับ
แพทย์ แนะนำให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในแนวทางการเตรียมผู้ป่วยสำหรับการ
หย่าเครื่องช่วยหายใจ (weaning guideline) ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ ดังนี้



 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล	ระเบียบปฏิบัติ	หน้า : 5 / 12
	เรื่อง : แนวทางการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้ เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่	รหัสเอกสาร : SI-17-2-001-01 ทบทวนครั้งที่ : -

ขั้นตอนการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่

1. การประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Assessment of readiness to wean) ควรทำการประเมินทุกวันขณะตรวจเยี่ยมที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ
2. การทดสอบการหายใจเอง (Spontaneous breathing trial) ให้ทำทุกรายที่ผ่านเกณฑ์การประเมินความพร้อมของการหย่าเครื่องช่วยหายใจ
3. การถอดท่อช่วยหายใจ (Extubation)

หมายเหตุ : ต้องงดอาหาร (Nil per os) ผู้ป่วย 6 ชั่วโมงก่อนเริ่มการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และ 2 ชั่วโมงหลังถอดท่อช่วยหายใจ

ขั้นตอนที่ 1: เกณฑ์ในการประเมินว่าผู้ป่วยพร้อมสำหรับการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Ready to wean)

- โรคหรือภาวะที่ทำให้ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจดีขึ้น
- ภาวะทาง metabolic หรือ electrolyte เช่น ระดับของ potassium, magnesium และ phosphate อยู่ในเกณฑ์ปกติ
- ค่าฮีโมโกลบิน ≥ 7 g/dl (ผลเลือดภายใน 1 สัปดาห์ โดยผู้ป่วยไม่มีภาวะอื่นที่ทำให้ซีดลงกว่าเดิม)
- ผู้ป่วยมีแรงไอเพียงพอ และไม่มีปริมาณเสมหะที่มากเกินไป (ดูดเสมหะไม่บ่อยกว่า 2 ครั้งต่อชั่วโมง)
- ระบบไหลเวียนโลหิตคงที่ (mean arterial pressure ≥ 65 mmHg และ heart rate < 120 -140/min) และได้รับยากระตุ้นความดันโลหิต dopamine, dobutamine ในขนาด < 5 ug/kg/min หรืออยู่ในดุลพินิจของแพทย์
- การแลกเปลี่ยนก๊าซเพียงพอ
 - $SpO_2 \geq 94\%$ หรือ 88-92% ในผู้ป่วยที่มี underlying chronic respiratory disease
 - ใช้ $FiO_2 \leq 0.4$ และ PEEP ≤ 8 cmH₂O
 - ไม่มี significant acidosis (pH ≥ 7.30) or alkalosis (pH ≤ 7.55)
- ระดับความรู้สึกตัว (GCS > 8) ยกเว้นผู้ป่วยทางระบบประสาทอาจพิจารณาเป็นรายๆไป
- สมรรถภาพปอดของผู้ป่วยดีเพียงพอ
 - อัตราการหายใจ ≤ 35 ครั้งต่อนาที
 - Rapid shallow breathing index# (f/VT) < 105 ครั้งต่อลิตร หรือ minute ventilation ≤ 10 L/min

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล	ระเบียบปฏิบัติ	หน้า : 6 / 12
	เรื่อง : แนวทางการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้ เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่	รหัสเอกสาร : SI-17-2-001-01 บททวนครั้งที่ : -

หมายเหตุ: # Rapid shallow breathing index (RSBI) = respiratory rate (breath/min) ÷ average tidal volume (liter) วัดโดย

- 1) ปลดผู้ป่วยออกจากเครื่องช่วยหายใจต่อปลายท่อช่วยหายใจเข้ากับ spirometer ควรรอประมาณ 2-3 นาที ก่อนทำการวัด โดยจับเวลาให้ผู้ป่วยหายใจ 1 นาที วัด minute ventilation และอัตราการหายใจ

คำนวณโดย minute ventilation ÷ respiratory rate = average tidal volume (liter)

- 2) วัดจากเครื่องช่วยหายใจในเครื่องช่วยหายใจที่สามารถวัดได้

ขั้นตอนที่ 2 : การทดสอบการหายใจเอง (spontaneous breathing trial)

ให้พิจารณาทำทุกรายที่ผ่านเกณฑ์การประเมินความพร้อมของการหย่าเครื่องช่วยหายใจก่อนตัดสินใจถอดท่อช่วยหายใจเพื่อทดสอบว่าผู้ป่วยสามารถหายใจเองโดยไม่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจได้เพียงพอหรือไม่ โดยทำการทดสอบเป็นระยะเวลา 30-120 นาที ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง ดังนี้

1. T - piece โดยใช้ oxygen flow 8-10 LPM หรือ L - piece โดยใช้ oxygen flow 1-5 LPM ในผู้ป่วย hypoventilation เช่น COPD โดย keep SpO₂ 92-95%
2. Low level pressure support โดยการตั้ง pressure support 5-8 cmH₂O
3. CPAP โดยการตั้ง CPAP 5 cmH₂O

* ใฝ่ระวังผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดในช่วง 5-10 นาทีแรก

เกณฑ์การประเมินว่าผู้ป่วยล้มเหลวจากการทดสอบการหายใจเองหรือไม่ ดังนี้

- อาการทางคลินิกแย่ลง เช่น ผู้ป่วยกระสับกระส่าย เหงื่อแตก หรือซึมลง
- มีการใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจมากขึ้น
- ความดันโลหิตเปลี่ยนแปลงจากเดิมร้อยละ 20
- ชีพจรเปลี่ยนแปลงจากเดิมร้อยละ 20 หรือมีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่เกิดขึ้นใหม่ เช่น Atrial fibrillation (AF), Supraventricular tachycardia (SVT), Ventricular tachycardia (VT)
- หายใจเร็วกว่า 35 ครั้งต่อนาที
- SpO₂ < 92% หรือ ในกรณีที่เจาะ arterial blood gas ให้พิจารณาเป็นรายๆ ไป
- PaO₂ < 60 mmHg
- PaCO₂ > 50 mmHg
- pH < 7.30

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	ระเบียบปฏิบัติ	หน้า : 7 / 12
	เรื่อง : แนวทางการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้ เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่	รหัสเอกสาร : SI-17-2-001-01 ทบทวนครั้งที่ : -

กรณีที่ล้มเหลวจากการทดสอบการหายใจเองให้กลับมาพิจารณาขั้นตอนที่ 1 ใน 24 ชั่วโมงถัดไป

ขั้นตอนที่ 3 : การถอดท่อช่วยหายใจ

ผู้ป่วยที่ผ่านการทดสอบการหายใจเองนั้น หมายถึงว่า ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องได้รับการใช้เครื่องช่วยหายใจแล้ว อย่างไรก็ตามจำเป็นจะต้องประเมินว่า มีความเสี่ยงต่อการเกิด extubation failure หรือไม่ ซึ่งมักเกิดจากภาวะ laryngeal edema ดังนั้นก่อนถอดท่อช่วยหายใจอาจจะต้องพิจารณาประเมิน Cuff leak test โดยเฉพาะในรายที่มีประวัติใส่ท่อช่วยหายใจาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแพทย์



มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

แนวทางการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจสำหรับพยาบาล แนะนำให้ปฏิบัติตามขั้นตอนของแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่: WHAP-C Bundle ดังนี้

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง : แนวทางการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้ เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่	หน้า : 8 / 12 รหัสเอกสาร : SI-17-2-001-01 ทบทวนครั้งที่ : -
--	--	--



แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่: WHAP-C Bundle

วัตถุประสงค์

ป้องกันการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจโดยมี
การประเมิน มีาระวังและให้การดูแลรักษาในแนวทางที่สอดคล้องกัน

KPI

- อัตราการใช้นโยบายปฏิบัติในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่าร้อยละ 80
- อัตราการเกิด VAP ≤ 5 ครั้ง/1,000 ventilator-days

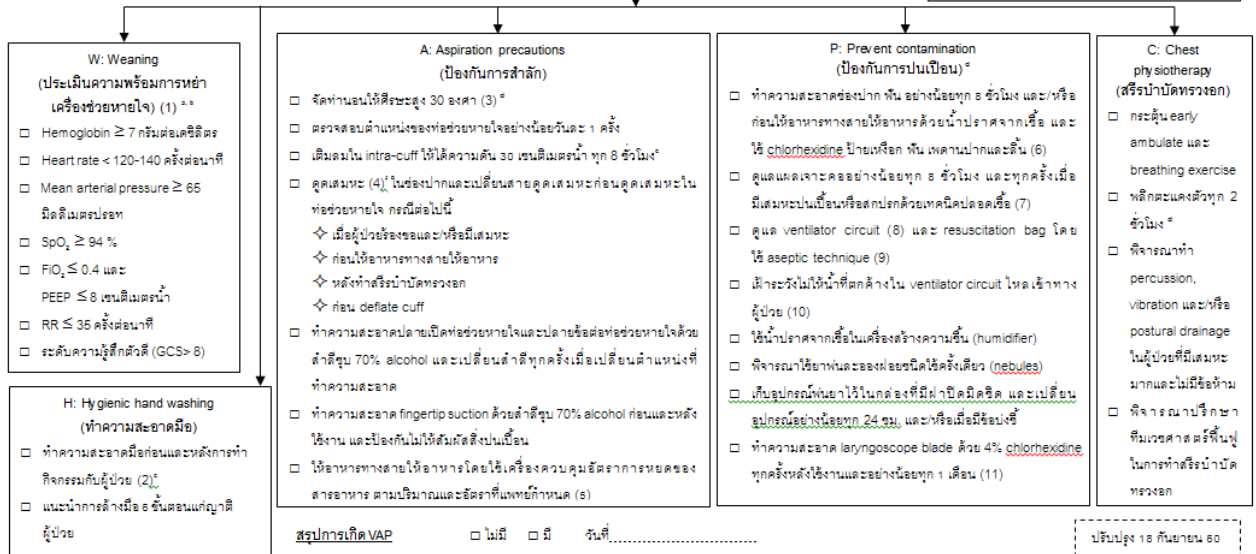
Sticker ผู้ป่วย

โรค.....

วันที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ.....

วันที่หยุดเครื่องช่วยหายใจ.....

ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ



แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่:

WHAP-C Bundle

(1) ประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจทุกวันตามแผนการรักษา (Ready to wean)^b

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล	ระเบียบปฏิบัติ	หน้า : 9 / 12
	เรื่อง : แนวทางการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้ เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่	รหัสเอกสาร : SI-17-2-001-01 บททวนครั้งที่ : -

1.1 โรคหรือภาวะที่ทำให้ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ดังนี้ 1.2 ภาวะทาง metabolic หรือ electrolyte เช่น ระดับของ potassium, magnesium และ phosphate อยู่ในเกณฑ์ปกติ 1.3 ค่าฮีโมโกลบิน ≥ 7 กรัมต่อเดซิลิตร 1.4 ผู้ป่วยมีแรงไอเพียงพอ และไม่มีปริมาณเสมหะที่มากเกินไป (ดูดเสมหะไม่บ่อยกว่า 2 ครั้งต่อชั่วโมง) 1.5 ระบบไหลเวียนโลหิตคงที่ (mean arterial pressure ≥ 65 มิลลิเมตรปรอท และ heart rate $< 120 - 140$ ครั้งต่อนาที) และได้รับยากระตุ้นความดัน dopamine, dobutamine ในขนาด ≤ 5 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัมต่อนาที norepinephrine ≤ 5 ไมโครกรัมต่อนาที 1.6 การแลกเปลี่ยนก๊าซเพียงพอ - $SpO_2 \geq 94\%$ หรือ 88-92% ในผู้ป่วยที่มี underlying chronic respiratory failure - ใช้ $FiO_2 \leq 0.4$ และ PEEP ≤ 8 เซนติเมตรน้ำ - ไม่มี significant acidosis (pH ≥ 7.30) หรือ alkalosis (pH ≤ 7.55) 1.7 สมรรถภาพปอดของผู้ป่วยดีเพียงพอ - อัตราการหายใจ ≤ 35 ครั้งต่อนาที - Rapid shallow breathing index (f/VT) < 105 ครั้งต่อลิตร หรือ minute ventilation ≤ 10 ลิตรต่อนาที 1.8 ระดับความรู้สึกตัวดี (GCS > 8) ยกเว้นผู้ป่วยทางระบบประสาทอาจพิจารณาเป็นรายๆ ไป	(2) ทำความสะอาดมือก่อนและหลังการทำกิจกรรมกับผู้ป่วยอย่างถูกวิธี ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือ alcohol hand rubs ตามหลักการ five moment hand for hygiene^c ดังนี้ 2.1 ก่อนทำกิจกรรมกับผู้ป่วย - ก่อนสัมผัสผู้ป่วย (before touching a patient) เช่น วัดสัญญาณชีพ ทำความสะอาดร่างกาย พลิกตะแคงตัว บริหารยา เป็นต้น หรือก่อนสัมผัสอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วย เช่น ท่อหลอดลมคอ O₂ collar mask ปุ่มปรับสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เป็นต้น - ก่อนทำหัตถการสะอาด/ปราศจากเชื้อ (before clean/aseptic procedure) โดยทำความสะอาดมือทันที ก่อนทำหัตถการ เช่น เจาะเลือด ฉีดยา ดูดเสมหะ ทำแผล ให้อาหารทางสายให้อาหาร เป็นต้น 2.2 หลังทำกิจกรรมกับผู้ป่วย - หลังสัมผัสสารคัดหลั่ง/สิ่งขับหลั่ง (after body fluid exposure risk) โดยทำความสะอาดมือทันทีหลังทำกิจกรรมที่มีโอกาสสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่ง รวมถึง ปัสสาวะ เสมหะ อุจจาระ น้ำลาย เช่น ใส่ท่อช่วยหายใจ
--	---

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	ระเบียบปฏิบัติ	หน้า : 10 / 12
	เรื่อง : แนวทางการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้ เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่	รหัสเอกสาร : SI-17-2-001-01 ทบทวนครั้งที่ : -

หายใจ เก็บสิ่งส่งตรวจ ถอดถุงมือ ดูดเสมหะ เป็นต้น - หลังสัมผัสผู้ป่วย (after touching a patient) เช่น วัดสัญญาณชีพ ทำความสะอาดร่างกาย พลิกตะแคงตัว บริหารยา เป็นต้น หรือหลังสัมผัสอุปกรณ์ที่เข้ากับผู้ป่วย เช่น ท่อหลอดลมคอ ปุ่มปรับสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เป็นต้น - หลังสัมผัสสิ่งของรอบตัวผู้ป่วย (after touching patient surroundings) เช่น เตียง ไม้กั้นเตียง ที่ปรับระดับเตียง ผ้าปูที่นอน แก้วน้ำ โต๊ะข้างเตียง อุปกรณ์ของใช้ส่วนตัว เป็นต้น หมายเหตุ หลีกเลี่ยงการสัมผัสสิ่งของและ/หรืออุปกรณ์ของผู้ป่วย นอกเหนือจากมือ เช่น ผ้ม เสื้อผ้า บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น
(3) จัดท่านอนให้ศีรษะสูง 30 องศา 3.1 ในผู้ป่วยทุกราย ยกเว้นผู้ป่วยที่ต้องนอนราบและมีข้อห้ามทางการแพทย์ เช่น hemodynamic instability, intraaortic balloon pump, low cerebral perfusion pressure และ unstable cervical spine or pelvis
(4) ดูดเสมหะโดยเลือกใช้การดูดเสมหะด้วยระบบปิด (closed system suctioning) ถ้าทำได้ เพื่อลดการ disconnect วงจรเครื่องช่วยหายใจ หมายเหตุ ภายหลังดูดเสมหะ ให้ทั้งสายยางดูดเสมหะในถังขยะมูลฝอยติดเชื้อที่มีฝาปิดมิดชิดทุกครั้ง
(5) ให้อาหารทางสายให้อาหารโดยใช้เครื่องควบคุมอัตราการหยดของสารอาหารตามปริมาณและอัตราที่แพทย์กำหนด 5.1 ยุติการให้อาหารทางสายให้อาหาร กรณีที่ผู้ป่วยไอ และเริ่มให้อีกครั้งเมื่อผู้ป่วยหยุดไอ 5.2 ตรวจสอบตำแหน่งสายให้อาหารก่อนให้อาหารทางสายยาง พิจารณาประเมินปริมาณอาหารที่ค้างในกระเพาะอาหาร ในผู้ป่วยแต่ละราย 5.3 หลีกเลี่ยงการดูดเสมหะหลังให้อาหาร 1 ชั่วโมง ยกเว้นรายที่ใช้ continuous drip
(6) ทำความสะอาดช่องปากอย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง และ/หรือก่อนให้อาหารทางสายให้อาหารด้วยน้ำปราศจากเชื้อ (sterile water irrigation) ร่วมกับ 6.1 จัดท่านอนศีรษะสูง ตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่งขณะทำความสะอาดช่องปาก 6.2 ใช้สำลีจำนวน 6 ก้อน ชุบ chlorhexidine ปริมาณ 10 มิลลิตร ป้าย เหงือก ฟัน เพดานปาก และลิ้น ภายหลังทำความสะอาดช่องปาก ดังนี้ - ใช้ 2% chlorhexidine สำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ ยกเว้นผู้ป่วยที่มีอาการระคายเคือง ผู้ป่วยมีแผลในปาก ผู้ป่วย mucositis

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล	ระเบียบปฏิบัติ	หน้า : 11 / 12
	เรื่อง : แนวทางการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้ เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่	รหัสเอกสาร : SI-17-2-001-01 ทบทวนครั้งที่ : -

- ใช้ 0.12% chlorhexidine สำหรับผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจ 6.3 ใช้ลาลี่ซูป NSS เช็ดทำความสะอาดภายในช่องปาก สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการระคายเคืองภายหลังใช้ chlorhexidine ผู้ป่วยมีแผลในปาก และผู้ป่วย mucositis หมายเหตุ พิจารณาการแปรผันผู้ป่วยวันละ 1-2 ครั้งเพื่อป้องกันการเกิดคราบหินปูนและการสะสมแบคทีเรีย
(7) ดูแลแผลเจาะคอ 7.1 ทำความสะอาดแผลเจาะคอด้วยเทคนิคปลอดเชื้ออย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง และทุกครั้งเมื่อมีเสมหะปนเปื้อนหรือบริเวณรอบลำคอสกปรก 7.2 รองท่อเจาะคอด้วยผ้าก๊อชปราศจากเชื้อหรือวัสดุปิดแผลทุกครั้ง 7.3 ทำความสะอาดท่อชั้นในของท่อเจาะคออย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง
(8) ดูแล ventilator circuit โดยใช้ aseptic technique 8.1 เลือกรูปร่างสายเชื้อและปราศจากเชื้อตามประเภทอุปกรณ์ 8.2 เปลี่ยน ventilator circuit ทุกครั้งเมื่อเปลี่ยนผู้ป่วย และ/หรือทุก 1 เดือน และ/หรือเมื่อมีข้อบ่งชี้ เช่น สกปรก หรือชำรุด 8.3 Disconnect circuit เมื่อจำเป็นและใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ เช่น เช็ดปลายท่อช่วยหายใจและปลายข้อต่อ ventilator circuit ด้วย 70% alcohol ระงับการปนเปื้อนบริเวณข้อต่อ ด้วยการแขวนไว้และไม่วางบนเตียงหรือบนตัวผู้ป่วย
(9) ดูแล resuscitation bag โดยใช้ aseptic technique 9.1 ทำความสะอาดหัวต่อของ resuscitation bag ด้วย 70% alcohol และ/หรือปิดหัวต่อด้วยฝาปิดก่อนแขวนเก็บ 9.2 เปลี่ยน resuscitation bag ใหม่ทุกครั้งที่เปลี่ยนผู้ป่วย และ/หรือมีข้อบ่งชี้ เช่น สกปรก หรือชำรุด
(10) ฝักระวังไม่ให้น้ำที่ตกค้างใน ventilator circuit ไหลเข้าทางผู้ป่วย 10.1 เหน้ที่ตกค้างใน ventilator circuit ทุกครั้งที่มีน้ำเกินปริมาณที่กำหนด (ประมาณ 1 ใน 3 ของกระเปาะ) โดยใช้หลักปราศจากเชื้อ 10.2 เหน้ที่ตกค้างใน ventilator circuit ก่อนเปลี่ยนทำผู้ป่วยทุกครั้ง
(11) ทำความสะอาด laryngoscope ทุกครั้งหลังใช้งานและอย่างน้อยทุก 1 เดือน 11.1 Laryngoscope blade - เช็ดคราบสกปรกและคราบเลือดออกก่อน ใช้แปรงขนนุ่มชุบ 4% chlorhexidine แปรงบริเวณซอกมุม

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	ระเบียบปฏิบัติ	หน้า : 12 / 12
	เรื่อง : แนวทางการป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้ เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยผู้ใหญ่	รหัสเอกสาร : SI-17-2-001-01 ทบทวนครั้งที่ : -

ล้างด้วยน้ำสะอาด ผึ่งให้แห้ง - เช็ดด้วย 70% alcohol รอให้แห้ง - เก็บในถุงซิปล็อคหรือซองพลาสติกสะอาดชนิดใช้ครั้งเดียว และเก็บในภาชนะสะอาดที่มีฝาปิดมิดชิด - เช็ดด้วย 70% alcohol ก่อนใช้งานทุกครั้ง 11.2 Laryngoscope handle - เช็ดด้วย 70% alcohol รอให้แห้ง และเก็บในภาชนะสะอาดที่มีฝาปิดมิดชิด
--

7. ภาคผนวก

ไม่มี



มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล