

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	แนวทางปฏิบัติ เรื่อง : การดูแลผู้ป่วยที่มีท่อหายใจ	หน้า : 1 / 4
		รหัสเอกสาร : AS-08-4-002-03 ทบทวนครั้งที่ : - วันที่ทบทวน : -
ชื่อหน่วยงาน: หน่วยเวชบำบัดวิกฤต ภาควิชาวิสัญญีวิทยา		วันที่อนุมัติ : 23-08-2566
ผู้ตรวจสอบ : คณะกรรมการฝ่ายวิชาการ ภาควิชาวิสัญญีวิทยา		ผู้อนุมัติ : หัวหน้าภาควิชาวิสัญญีวิทยา

1. วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับท่อหายใจ

2. ขอบข่าย

แพทย์และพยาบาลในหออภิบาลศยามีนทร์และหออภิบาลสลาด-สำอังก์

3. คำจำกัดความ

ไม่มี

4. เอกสารอ้างอิง

ไม่มี

5. นโยบาย

เพื่อเพิ่มความปลอดภัย (safety) แก่ผู้ป่วยที่อยู่ในหออภิบาล กล่าวคือ/สำหรับ

1. ป้องกันและรักษาภาวะ airway obstruction
2. ป้องกันภาวะ pulmonary aspiration ในผู้ป่วยที่มีการสูญเสีย airway reflexes
3. ผู้ป่วยที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ
4. ผู้ป่วยที่มีปริมาณสิ่งคัดหลั่งจากปอดเป็นปริมาณมาก

6. ความรับผิดชอบ

1. วิสัญญีแพทย์ในหออภิบาลศยามีนทร์และหออภิบาลสลาด-สำอังก์
2. พยาบาลในหออภิบาลศยามีนทร์และหออภิบาลสลาด-สำอังก์

7. รายละเอียด

เป็นแนวทางสำหรับป้องกันและแก้ไข

1. ปัญหาท่อช่วยหายใจเลื่อนตำแหน่ง ตื่นเกินไป ลึกเกินไปหรือเลื่อนหลุด
2. ปัญหาท่อช่วยหายใจหักพับ อุดตัน
3. ปัญหาความดันของ cuff มากเกินไป หรือน้อยเกินไป
4. ปัญหาการใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ไม่ได้

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	แนวทางปฏิบัติ	หน้า : 2 / 4
	เรื่อง : การดูแลผู้ป่วยที่มีท่อหายใจ	รหัสเอกสาร : AS-08-4-002-02 ทบทวนครั้งที่ : -

การดูแลผู้ป่วยที่มีท่อหายใจ

- การดูแลตำแหน่งของท่อหายใจให้อยู่ตำแหน่งที่เหมาะสมตลอดเวลา
 - เริ่มจากการตรวจเช็คตำแหน่งหลังใส่เสร็จ โดยการฟังปอดทั้งสองข้างได้ยินเสียงเท่ากัน โดยผู้ใหญ่เพศชายมีค่าเฉลี่ย ความลึกจากปลายท่อนถึงมุมปาก 20-22 ซม. เพศหญิง 19-21 ซม.
 - สังเกตตำแหน่งทุกครั้งที่มีการจัดทำหรือยับยั้งศีรษะผู้ป่วย หรืออย่างน้อยทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนเวรโดยตรวจระบุจาก ตำแหน่งปลายท่อหายใจจากใน CXR ตำแหน่งที่เหมาะสม คือกึ่งกลางระหว่าง cricoid cartilage กับ carina หรือ ประมาณ 2-6 ซม. เหนือ carina หรือระหว่างกระดูกไหปลาร้า 2 ข้าง
 - 1.1 กรณีที่ท่ออยู่ตื้นเกินไป สังเกตจากตำแหน่งที่มุมปากเลื่อนตื้นขึ้น มีลมรั่วที่ cuff ต้องใส่ลมมากผิดปกติ ได้ค่า tidal volume จากลมหายใจออกที่น้อยกว่าที่ตั้งไว้มาก ภาวะ hypoxemia หรือมีค่า oxygen saturation ที่ต่ำลง
 - 1.2 ท่อที่เลื่อนลึกจนเป็นการ ventilate ปอดข้างเดียวจะมีค่า PIP (peak inspiratory pressure) ที่สูงขึ้น ฟังเสียง ลมผ่านปอดได้ยินชัดเพียงด้านเดียว ตำแหน่งที่มุมปากลึกจากเดิม ภาวะ hypoxemia หรือมีค่า oxygen saturation ที่ต่ำลง
- การดูแลไม่ให้เกิดการอุดตัน หรือหักพับของท่อ ทำได้ดังนี้ โดยการจัดตำแหน่งท่อให้เหมาะสม ไม่ให้เกิดการโค้งงอหรือหักพับ ถ้าผู้ป่วยไม่รู้สีกัดตัวทำการกัดท่อการใส่ oropharyngeal airway สามารถป้องกันการกัดท่อได้ (และต้องเอา oropharyngeal airway ออกเมื่อหมดข้อบ่งชี้) แต่ในผู้ป่วยที่รู้ตัวควรอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจและให้ความร่วมมือ การใช้ humidifier (ตั้ง อุณหภูมิประมาณ 33-37°C) อาจช่วยป้องกันเสมหะเหนียวข้นจนอุดตันท่อได้ ควรดูดเสมหะเมื่อมีข้อบ่งชี้ ผู้ป่วยที่มีปัญหา การอุดตันของท่อหายใจจะเกิด high pressure alarm กรณีที่ตั้งเครื่องช่วยหายใจแบบกำหนดปริมาตรคงที่หรือเครื่องช่วย ด้วยปริมาตรน้อยลงในกรณีที่ตั้งแบบความดันคงที่ กรณีที่สงสัยว่ามีปัญหาดังกล่าวให้ช่วยหายใจโดยการบีบด้วยมือผ่าน self-inflating bag ร่วมกับการใส่สายดูดเสมหะผ่านท่อหายใจ ถ้าสามารถผ่านไปได้ดีและสามารถทำการบีบมือโดยที่ แรงต้านปกติ แสดงว่าไม่มีปัญหา แต่ถ้าไม่สามารถผ่านสายดูดเสมหะหรือการบีบมือต้องใช้แรงมาก แสดงถึงการอุดตันให้ ลองทำการแก้ไขโดยการใส่ 0.9% NSS 2-3 ml ในท่อหายใจแล้วบีบปอดสองสามครั้งแล้วลองดูดเสมหะอีกครั้งหนึ่ง ถ้า ปัญหายังคงอยู่ควรเปลี่ยนท่อหายใจใหม่
- การดูแลไม่ให้ความดันลมของ cuff มากหรือน้อยเกินไป โดยการวัด cuff pressure ควรปรับปริมาตรลมใน cuff ทุกครั้ง วันละ 3 ครั้งหรือทุก 8 ชั่วโมง ใส่ลมน้อยที่สุดที่สามารถป้องกันการรั่วเมื่อทำการบีบลมเข้าปอดที่ความดันไม่เกิน 30 ซม.น้ำ การใส่ลมมากไปทำให้เนื้อเยื่อหลอดลมขาดเลือด กรณีที่ใส่น้อยเกินไปทำให้มีลมรั่วขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ ทำให้ผู้ป่วย ได้รับการช่วยจากเครื่องน้อยกว่าที่ตั้งไว้ และอาจทำให้มีการสำลักของสิ่งแปลกปลอมสู่หลอดลมได้
- การป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยดึงท่อหายใจออกเอง ผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลมาก วุ่นวายมากอาจพยายาม ดึงท่อหายใจออก ควร อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงความสำคัญและจำเป็นของการมีท่อหายใจ ผู้ป่วยที่ไม่มีแผนการที่จะ weaning หรือถอดท่อหายใจ ออกในวันนั้น ควรได้รับยาคลายกังวลและตรวจเช็คความมีการยึดท่อที่แน่น อาจจะต้องมีการผูกมือในกรณีที่จำเป็น [ตาม แนวทางปฏิบัติของการผูกยึดตรึงผู้ป่วย (restrain)] ผู้ป่วยที่ดึงท่อออกเองครั้งหนึ่งมีความเสี่ยงสูงที่จะดึงอีก ผู้ป่วยที่ใช้ เครื่องช่วยหายใจ support อยู่มาก อาจจะต้องใส่ท่อหายใจกลับเข้าไปใหม่
- การเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนถอดท่อหายใจ ได้แก่ การ NPO ผู้ป่วยก่อนถอดท่ออย่างน้อย 6 ชั่วโมง เพราะผู้ป่วย จำนวนหนึ่งอาจจำเป็นที่จะต้องใส่ท่อกลับเข้าไปใหม่ การทำ cuff leak test โดยการเอาลมออกจาก cuff ก่อนถอดท่อ

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	แนวทางปฏิบัติ	หน้า : 3 / 4
	เรื่อง : การดูแลผู้ป่วยที่มีท่อหายใจ	รหัสเอกสาร : AS-08-4-002-02 ทบทวนครั้งที่ : -

ทดสอบว่าเมื่อมีการบีบลมเข้าปอดมีการรั่วรอบ ๆ cuff (ภายหลังจากการตรวจ leak test แล้วให้เป่าลมเข้าไปใน cuff ตามเดิม) ตรวจเช็คอุปกรณ์เตรียมพร้อมสำหรับการทำ mask ventilation และการใส่ท่อหายใจ

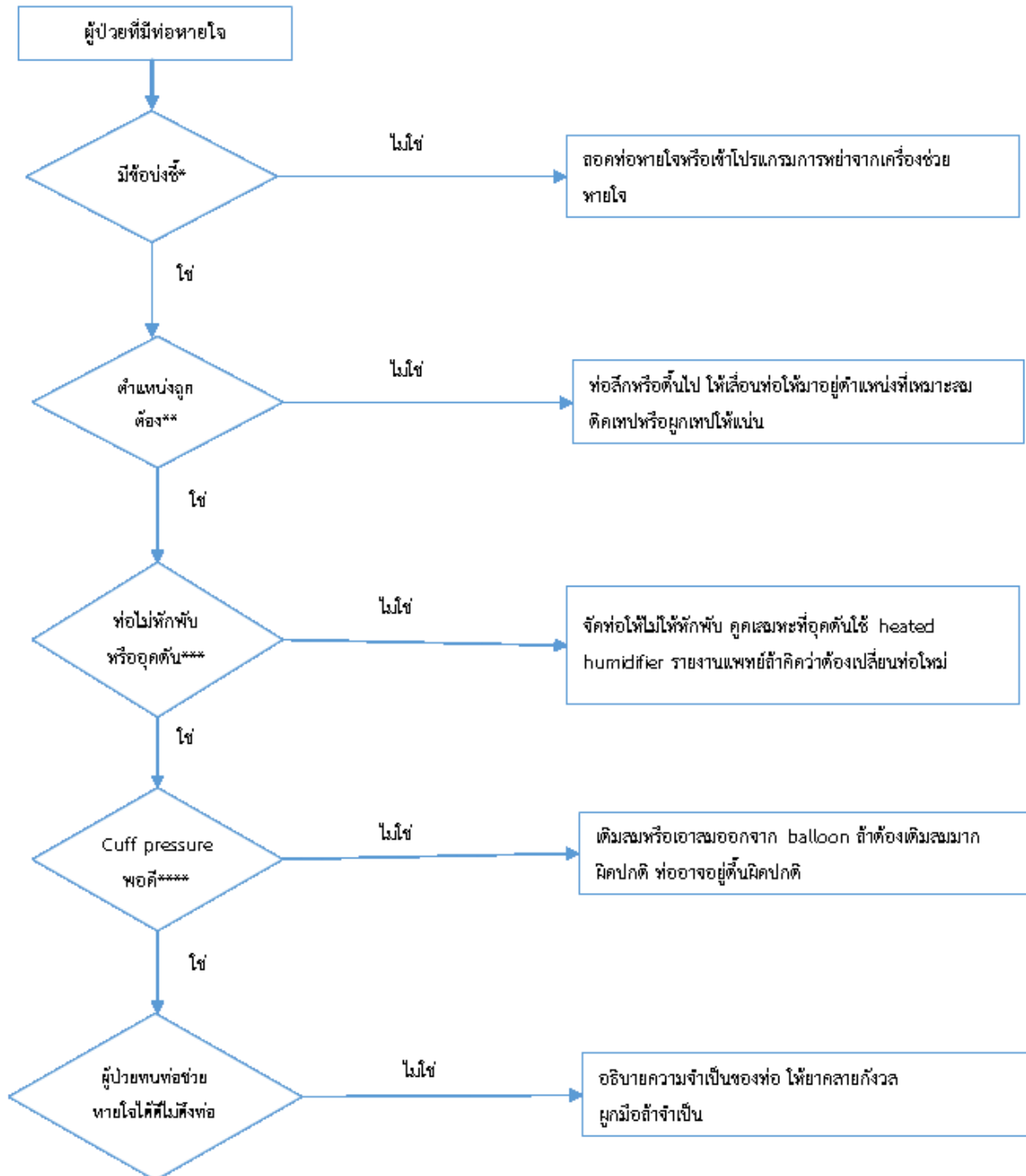
6. การใส่ท่อหายใจในผู้ป่วยหนัก การให้ยาเพื่อช่วยในการใส่ท่อหายใจควรให้ปริมาณที่เหมาะสมและคำนึงถึงผลของยาที่มีต่อระบบไหลเวียนโลหิต และควรพิจารณาว่าผู้ป่วยอยู่ในภาวะ full stomach หรือไม่ เช่น ผู้ป่วยที่มีการผ่าตัดในช่องท้อง ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการ NPO เป็นต้น การใส่ท่อหายใจในผู้ป่วยหนักมักยากกว่าปกติ ควรใส่โดยผู้มีประสบการณ์และเนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีการบวมของเนื้อเยื่อรอบๆ vocal cord และอาจมีการสะสมของเชื้อโรคใน posterior pharynx และรอบ ๆ มีโอกาสที่เชื้อเหล่านี้จะไหลเข้าไปในหลอดลมระหว่างใส่หรือเปลี่ยนท่อช่วยหายใจ การพิจารณาใช้อุปกรณ์พิเศษ เช่น video laryngoscope ที่ทำให้เห็น vocal cord และบริเวณรอบๆ ชัดเจน ทำให้การประเมินและใส่ท่อหายใจง่ายขึ้น สามารถดูสิ่งคัดหลั่งหลังรอบ ๆ vocal cord ได้ดี ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในผู้ป่วยที่ใส่ท่อหายใจมาก่อนเป็นเวลานาน และ/หรือมีปริมาณน้ำในร่างกายเกิน ซึ่งอาจทำให้การใส่ท่อหายใจยากขึ้น และอาจต้องลดขนาดท่อหายใจให้เล็กลงกว่าเดิม กรณีที่ vocal cord และบริเวณรอบ ๆ บวม และนอกจากการตรวจทางคลินิกแล้ว ควรพิจารณาใช้ end tidal CO₂ ร่วมในการประเมินว่าใส่ท่อช่วยหายใจเข้า trachea
7. กรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับ hypoxemia ให้ตรวจเช็คการทำงานของท่อหายใจทุกครั้ง
8. กรณีที่หมดข้อบ่งชี้ให้ถอดท่อช่วยหายใจออกหรือเข้าสู่โปรแกรมการหย่าจากเครื่องช่วยหายใจ

8. References.

- 8.1 Kapadia FN, Bajan KB, Raje KV. Airway accidents in intubated intensive care unit patients: An epidemiological study. Crit Care Med 2000; 28: 659-64.
- 8.2 Carrion MI, Ayuso D, Marcos M, et al. Accidental removal of endotracheal and nasogastric tubes and intravascular catheters. Crit Care Med 2000; 28: 63-6.
- 8.3 Kapadia FN, Bajan KB, Sign S. Changing patterns of airway accidents in intubated ICU patients. Intensive Care Med 2001; 27: 296-300.
- 8.4 Ricard JD, Markowicz P, Djedaini K, et al. Bedside evaluation of efficient airway humidification during mechanical ventilation of the critically ill. Chest 1999; 115: 1646-52.
- 8.5 Jaber S, Chanques G, Matecki S, et al. Post-extubation stridor in intensive care unit patients. Risk factors evaluation and importance of the cuff-leak test. Intensive Care Med 2003; 29: 69-74.
- 8.6 Chiang AA, Lee KC, Lee JC, et al. Effectiveness of a continuous quality improvement aiming to reduce unplanned extubation: a prospective study. Intensive Care Med 1996; 22: 1269-71.
- 8.7 Raksakietisak M, Toomtong P, Vorrakitpokatorn P, et al. The causes and effects of airway incidents on post-surgical ICU patients. Siriraj Hosp Gaz 2001; 53: 218-23.
- 8.8 De Jong A, Clavieras N, Conseil M, et al. Implementation of a combo videolaryngoscope for intubation in critically ill patients: a before-after comparative study. Intensive Care Med 2013; 39: 2144-52.

 มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	แนวทางปฏิบัติ	หน้า : 4 / 4
	เรื่อง : การดูแลผู้ป่วยที่มีท่อหายใจ	รหัสเอกสาร : AS-08-4-002-02 ทบทวนครั้งที่ : -

แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีท่อหายใจ



* ข้อบ่งชี้ของการใส่ท่อ คือ airway obstruction, respiratory failure, pulmonary toilet, positive airway pressure

** ตำแหน่งถูกต้องได้จากการฟังเสียงหายใจ และ x-ray

*** ผู้ป่วยจะมี high airway pressure และ ventilate ได้ไม่ดี

**** สังเกตความตึงจาก pilot balloon หรือไม่รั่วเมื่อบีบ bag หรือวัด cuff pressure ไม่เกิน 30 ซม.น้ำ