สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. วัตถุประสงค์	2
2. ขอบข่าย	2
3. คำจัดกัดความ	2
4. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้	2
5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	2
6. ข้อควรระวัง	5
7. เอกสารอ้างอิง	5
8. เอกสารแนบท้าย	5

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

ฉบับที่	แก้ไขครั้งที่	วันที่บังคับใช้	รายละเอียดการแก้ไข
A	00		

1. วัตถุประสงค์ (Purpose)
   1.1 เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการใส่ท่อช่วยหายใจแบบฉุกเฉิน
   1.2 เพื่อความปลอดภัยและลดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจในกรณีฉุกเฉิน
2. ขอบข่าย (Scope)

วิสัญญีแพทย์และวิสัญญีพยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด

3. คำจำกัดความ (Definition)

การใส่ท่อช่วยหายใจกรณีใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก คือ สถานการณ์ที่ผู้ซึ่งได้รับการอบรมทางวิสัญญีวิทยามาแล้ว(วิสัญญีพยาบาลทำงานมามากกว่า 2 ปี)ไม่สามารถใส่ท่อช่วยหายใจผู้ป่วยได้สำเร็จภายใน 3 ครั้ง หรือภายใน 10 นาที

4. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ (Equipment)

4.1 Macintosh และ mirror Laryngoscope blade ทุกขนาด

4.2 ท่อช่วยหายใจ (endotracheal) ขนาดต่างๆ

4.3 Styletและ syringe สำหรับใส่ลมเข้าไปใน cuff

4.4 Xylocaine jelly, Xylocaine spray (กรณีใส่ท่อช่วยหายใจแบบ awake intubation)

4.5 Oropharyngeal airway หรือ nasal airway

4.6 เครื่อง Suction และสาย suction ขนาดที่เหมาะสมกับท่อช่วยหายใจ

4.7 Magill forceps

4.8 Stethoscope

4.9 Monitor ต่างๆ ได้แก่

- เครื่องวัดความดันโลหิต
- เครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ
- Pulse Oxymeter
- Capnometer
- เครื่องกระตุ้นหัวใจ (Defibillator)

4.10 Tracheostomy set

4.11 ยาสำหรับช่วยฟื้นคืนชีพ เช่น adrenaline atropine

4.12 Laryngeal mask airway, combitube

5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)

- ซักประวัติ ประวัติการช่วยหายใจหรือใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในกรณีที่เคยได้รับการระงับความรู้สึกมาก่อน โดยอาจถามจากผู้ป่วยและญาติโดยตรงหรือดูจากรายงานแพทย์ครั้งก่อน ประวัติโรคทางอายุรกรรมหรือกลุ่มอาการที่มีความผิดปกติของทางเดินหายใจร่วมด้วย ประวัติการได้รับรังสีรักษาบริเวณหน้าและลำคอ ประวัติที่มีอาการหรืออาการแสดงของความผิดปกติในทางเดินหายใจส่วนบน เช่น ประวัตินอนกรน หายใจเสียงดัง มีการเปลี่ยนแปลงของเสียง มีอาการกลืนลาบาก ฟันโยก ปวดกราม ปวดคอหรือกระดูกคอ เป็นต้น

- ตรวจร่างกาย ตรวจ Modified Mallampati classification โดยให้ผู้ป่วยนั่งและอ้าปากแลบลิ้นเต็มที่ ไม่ต้องออกเสียง ผู้ประเมินมองในช่องปากของผู้ป่วยสังเกตว่ามองเห็นอะไรบ้าง จากนั้นจัดระดับความยากง่ายในการใส่ท่อช่วยหายใจตามอวัยวะภายในช่องปากที่มองเห็น (oropharyngeal view) โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ดังนี้

Class I คือ มองเห็น เพดานอ่อน, fauces, ลิ้นไก่, tonsillar pillars

Class II คือ มองเห็นเพดานอ่อน, fauces, ลิ้นไก่

Class III คือ มองเห็นเพียงเพดานอ่อนและโคนลิ้นไก่

Class IV คือ ไม่เห็นเพดานอ่อน มองเห็นเฉพาะเพดานแข็ง

ทั้งนี้ Class I น่าจะไม่มีปัญหาในการใส่ท่อช่วยหายใจ Class II อาจจะมีปัญหาบ้าง ส่วน Class III และ IV ต้องระวังว่าอาจจะใส่ท่อช่วยหายใจยาก

ลักษณะทางกายภาพที่บ่งบอกว่าอาจใส่ท่อช่วยหายใจยาก

สิ่งที่ต้องตรวจประเมิน	ลักษณะที่บ่งชี้ว่าใส่ท่อช่วยหายใจยาก
ความยาวของฟันหน้าบน (upper incisors)	ฟันหน้าบนยาวยื่นกว่าฟันซี่อื่น ๆ
การสบกันของฟันบน (maxilla) กับฟันล่าง(mandible) ในท่าปิดปาก	ฟันบนยื่นกว่าฟันล่าง (overbite)
การสบกันของฟันบนกับฟันล่างเมื่อเคลื่อน mandible ไปข้างหน้า	ไม่สามารถขยับให้ฟันล่างยื่นออกไปเลยฟันบน
ระยะห่างระหว่างฟันบนกับฟันล่างเมื่ออ้าปาก (Interincesor distance)	อ้าปากได้น้อยกว่า 3 ซม.
การมองเห็นลิ้นไก่ (uvula) ในท่านั่ง และอ้าปากแลบลิ้นเต็มที่	มองไม่เห็นลิ้นไก่ (Mallampati class > ll)
รูปร่างของเพดานปาก	เพดานสูงหรือแคบ (high arched palate)
Compliance ของ mandibular space	แข็ง, มีก้อน หรือ nonresilient
ระยะทางจาก thyroid notch ถึงปลายคาง (thyromental distance)	น้อยกว่า 3 นิ้วมือ (3 FB)
ความยาวของลำคอ	คอสั้น
ความหนาของคอ	คอหนา
การก้มเงยศีรษะและคอ	ไม่สามารถก้มคางชิดอกหรือแหงนศีรษะได้

- หากประเมินแล้วจากประวัติและตรวจร่างกายแล้วว่ายาก ให้เตรียมอุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจลำบากทุกครั้ง ตามทีมวิสัญญีพยาบาลและวิสัญญีแพทย์

5. วิธีปฏิบัติในการใส่ท่อช่วยหายใจลำบากในกรณีฉุกเฉิน

5.1 การใส่ท่อช่วยหายใจขณะรู้สึกตัว (Awake intubation)

เหมาะสำหรับ

- ผู้ป่วยที่คาดว่าจะมีภาวะใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก(difficult intubation)
- ภาวะกระดูกสันหลังคอไม่มั่นคง (cervical instability)
- ภาวะบาดเจ็บของกระดูกใบหน้า(maxillofacial injury)
- ไม่มียาหย่อนกล้ามเนื้อที่เหมาะสม

ข้อควรระวัง

- อาจเกิดอันตรายต่อทางเดินหายใจ
- อาจเกิดความเจ็บปวดทรมาน
- ต้องการความชำนาญหรือ ประสบการณ์ของผู้ใส่ท่อหายใจ

- ต้องการความร่วมมือของผู้ป่วย

หมายเหตุ อาจให้ยากล่อมประสาท (sedatives) หรือยาชาเฉพาะที่ (topical anesthesia)

5.2 การใส่ท่อหายใจโดยใช้การใช้ยาหย่อนกล้ามเนื้อ ซึ่งมีหลายชนิด ได้แก่

5.2.1 ยาหย่อนกล้ามเนื้อชนิด depolarizing muscle reiaxantได้แก่succinyl choline

เหมาะสมสำหรับ กรณีที่ต้องการให้ระยะเวลาออกฤทธิ์ของยาหย่อนกล้ามเนื้อเร็วและสั้น เพื่อให้ผู้ป่วยกลับมาหายใจเองได้โดยเร็ว

ข้อควรระวัง

- อาจเพิ่มความดันในกระเพาะอาหาร, สมอง หรือลูกตา
- อาจเกิดภาวะระดับโปแตสเซียมสูงในกระแสเลือด (hyperkalemia) ได้ในกรณีผู้ป่วยโดนไฟไหม้ อัมพาต บาดเจ็บที่ไขสันหลัง การติดเชื้อในช่องท้องอย่างรุนแรง (severe intraabdominal infection) การอักเสบของสมอง (encephalitis) ความผิดปกติของหลอดเลือดในสมอง (stroke) บาดทะยักโรคพาร์กินสันระดับรุนแรง ฯลฯ เป็นต้น

หมายเหตุ ขนาด 1 – 2 มก. ต่อกก. สามารถใส่ท่อหายใจได้ภายใน 60 วินาที

5.2.2 หย่อนกล้ามเนื้อชนิด nondepolarizing muscle relaxant ได้แก่

Rocuronium

เหมาะสมสำหรับ กรณีใส่ท่อช่วยหายใจได้ในเวลารวดเร็วใกล้เคียงกับ succinylcholine

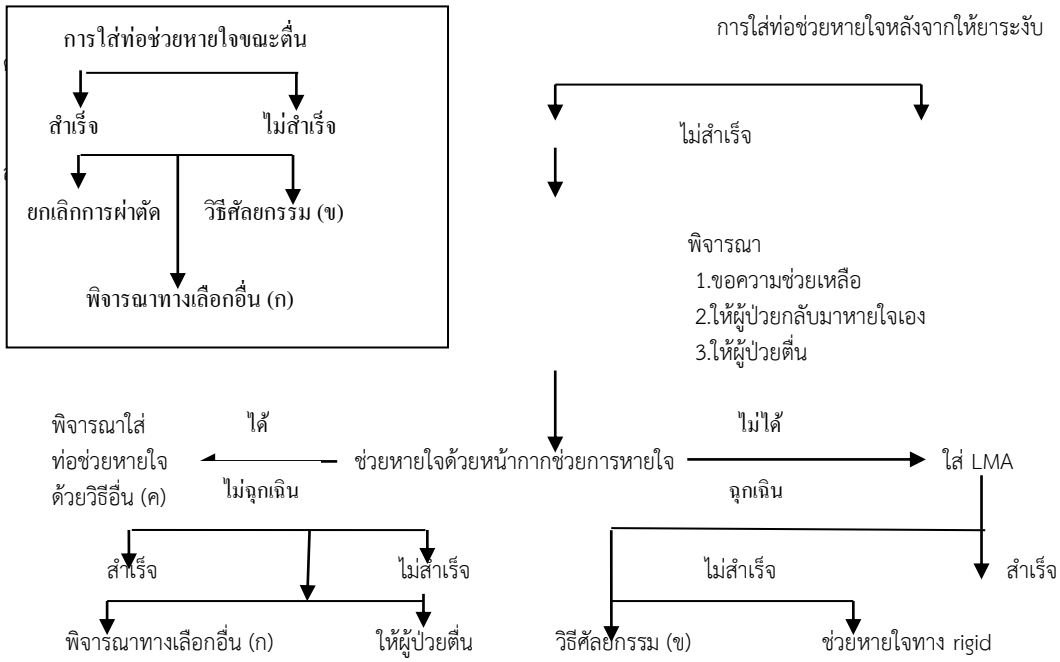
ข้อควรระวัง ระยะออกฤทธิ์ยาวนาน ถ้าไม่สามารถใส่ท่อหายใจได้ และไม่สามารถแก้ฤทธิ์ให้กลับมาหายใจได้ ทำให้ต้องช่วยหายใจเป็นเวลานาน

หมายเหตุ ขนาด 0.6 – 1 มก. ต่อ กก. สามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้ภายใน 60 – 90 วินาที 20 % recovery มีค่า 30 – 45 นาที

ข้อควรปฏิบัติสำหรับการใส่ท่อช่วยหายใจ โดยการใช้ยาหย่อนกล้ามเนื้อ ได้แก่

- ตรวจเครื่องดมยาสลบ เครื่องมือสาหรับใส่ท่อช่วยหายใจ ได้แก่ Laryngoscope, magillforcep, เครื่อง suction เครื่องหายใจ, guide เป็นต้น
- ให้ออกซิเจน 100% ผ่านหน้ากากเป็นเวลา 3 – 5 นาที ก่อนนำสลบ
- ภายหลังการน าสลบ ไม่ควรท าการช่วยหายใจ ยกเว้นกรณีจำเป็น
- ทำcricoid pressure(sellic maneuver)

แนวทางการปฏิบัติสำหรับการใส่ท่อช่วยหายใจยาก



bronchoscope,

Esophageal-tracheal combitube,
หรือ transtracheal jet ventilation

(ก) ทางเลือกอื่น เช่น ใช้หน้ากากช่วยหายใจ, LMA, ให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนหรือฉีดยาชาเฉพาะที่
(ข) วิธีศัลยกรรม เช่น การเจาะคอ (tracheostomy หรือ cricothyrotomy)
(ค) ใส่ท่อช่วยหายใจด้วยวิธีอื่น เช่น เปลี่ยน laryngoscope blade, ใส่ stylet / tibe changer, light wand. Fiberoptic intubation, retrograde intubation, blind oral หรือ nasal intubation

6. ข้อควรระวัง (Precaution)

7. เอกสารอ้างอิง (Reference Document)

8. เอกสารแนบท้าย (Appendix)