

**แนวทางเวชปฏิบัติของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ.2545**  
**เรื่อง การใส่ท่อหายใจในกรณีฉุกเฉิน (endotracheal intubation in emergency situation)**

**1. วัตถุประสงค์ (Objective)**

วัตถุประสงค์ของแนวทางเวชปฏิบัติเรื่องการใส่ท่อหายใจกรณีฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถใส่ท่อหายใจในกรณีฉุกเฉินสำเร็จ โดยลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน

**2. กลุ่มเป้าหมาย**

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ ใช้สำหรับวิสัญญีแพทย์ ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม และวิสัญญีพยาบาล บุคลากรทางวิสัญญีในการใส่ท่อหายใจในกรณีฉุกเฉิน ในสถานพยาบาลระดับต่างๆ ในประเทศไทย

**3. แนวทางเวชปฏิบัติในการ**

3.1 บุคลากร ได้แก่ วิสัญญีแพทย์ ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม หรือวิสัญญีพยาบาล (ตามกฎกระทรวงสาธารณสุข) ซึ่งมีหน้าที่ต้องประเมินสถานะของผู้ป่วยโดยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ตามระบบและภาวะใส่ท่อช่วยหายใจในกรณีฉุกเฉิน

**3.2 วิธีการใส่ท่อช่วยหายใจในกรณีฉุกเฉิน**

3.2.1 การใส่ท่อหายใจขณะรู้สึกรู้ตัว (Awake intubation)

เหมาะสมสำหรับ

- ◆ ผู้ป่วยที่คาดว่าจะมีภาวะใส่ท่อหายใจยากลำบาก (difficult intubation)
- ◆ ภาวะกระดูกสันหลังระดับคอไม่มั่นคง (cervical spinal instability)
- ◆ ไม่มียาหย่อนกล้ามเนื้อที่เหมาะสม

ข้อควรระวัง

- ◆ อาจเกิดอันตรายต่อทางเดินหายใจ
- ◆ อาจเกิดความเจ็บปวดทรมาน
- ◆ ต้องการความชำนาญหรือ ประสบการณ์ของผู้ใส่ท่อหายใจ
- ◆ ต้องการความร่วมมือของผู้ป่วย

หมายเหตุ

- ◆ อาจให้ยากล่อมประสาท (sedatives) หรือยาชาเฉพาะที่ (topical anesthesia)

3.2.2. การใส่ท่อหายใจโดยใช้ยาหย่อนกล้ามเนื้อ ซึ่งมีหลายชนิด ได้แก่

6.2.2.1 ยาหย่อนกล้ามเนื้อชนิด depolarizing muscle relaxant ได้แก่ succinyl choline

เหมาะสมสำหรับ กรณีที่ต้องการให้ระยะเวลาออกฤทธิ์ของยาห้อยอนกล้ามเนื้อเร็วและสั้น เพื่อให้ผู้ป่วยกลับมาหายใจเองได้โดยเร็ว

ข้อควรระวัง

- ♦ อาจเพิ่มความดันในกระเพาะอาหาร, สมอ หรือลูกตา
- ♦ อาจเกิดภาวะระดับโพแทสเซียมสูงในกระแสเลือด (hyperkalemia) ได้ในกรณีผู้ป่วยโดนไฟไหม้ อัมพาต บาดเจ็บที่ไขสันหลัง การติดเชื้อในช่องท้องอย่างรุนแรง (severe intraabdominal infection) การอักเสบของสมอง (encephalitis) ความผิดปกติของหลอดเลือดในสมอง (stroke) บาดทะยัก โรคพาร์กินสันระดับรุนแรง ฯลฯ เป็นต้น

หมายเหตุ ขนาด 1-2 มก. ต่อ กก. สามารถใส่ท่อหายใจได้ภายใน 60 วินาที

3.2.3 ยาห้อยอนกล้ามเนื้อชนิด nondepolarizing muscle relaxant ได้แก่

3.2.3.1 Rocuronium

เหมาะสมสำหรับ กรณีต้องการใส่ท่อช่วยหายใจได้ในเวลารวดเร็วใกล้เคียงกับ succinyl choline

ข้อควรระวัง ระยะเวลาออกฤทธิ์ยาวนาน ถ้าไม่สามารถใส่ท่อหายใจได้ และไม่สามารถแก้ฤทธิ์ให้กลับมาหายใจได้ ทำให้ต้องช่วยหายใจเป็นเวลานาน

หมายเหตุ ขนาด 0.6-1 มก.ต่อกก. สามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้ภายใน 60-90 วินาที 20% recovery มีค่า 30-45 นาที

3.2.3.2 Atracurium

เหมาะสมสำหรับ ผู้ป่วยโรคตับ หรือไต ทำงานผิดปกติ โดยระยะเวลาออกฤทธิ์ไม่ยาวนานมากขึ้น

ข้อควรระวัง ♦ อาจใช้เวลาานมากกว่า 90 วินาที ในการใส่ท่อช่วยหายใจ  
♦ อาจทำให้เกิดสัญญาณชีพเปลี่ยนแปลง เนื่องจากการหลั่งฮิสตามีน (histamine release)

หมายเหตุ ขนาด 0.5-0.9 มล.ต่อ กก. สามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้ภายใน 60-150 วินาที 25% recovery มีค่า 30-45 นาที

3.2.3.3 Vecuronium

เหมาะสมสำหรับ ผู้ป่วยที่ต้องการหลีกเลี่ยงภาวะสัญญาณชีพเปลี่ยนแปลงมาก ได้แก่ ความดันเลือด หรือหัวใจเต้นเร็ว เนื่องจากไม่ทำให้เกิดการหลั่งฮิสตามีน

ข้อควรระวัง อาจใช้เวลานานกว่า succinyl choline ในการใส่ท่อช่วยหายใจ

หมายเหตุ ขนาด 0.08-0.15 มก.ต่อกก. สามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้ภายใน 90-150 วินาที 25% recovery มีค่า 30-60 นาที

### ข้อควรปฏิบัติสำหรับการใส่ท่อช่วยหายใจ โดยการใส่ยาหย่อนกล้ามเนื้อ ได้แก่

- ◆ ตรวจสอบเครื่องผสมยาสลบ เครื่องมือสำหรับใส่ท่อช่วยหายใจ ได้แก่ laryngoscope, magill forcep, เครื่อง suction, เครื่องหายใจ, guide เป็นต้น
- ◆ ให้ออกซิเจน 100% ผ่านหน้ากากเป็นเวลา 3-5 นาที ก่อนนำสลบ
- ◆ ภายหลังการนำสลบ ไม่ควรทำการช่วยหายใจ ยกเว้นกรณีจำเป็น
- ◆ ทำ cricoid pressure ( sellic maneuver)

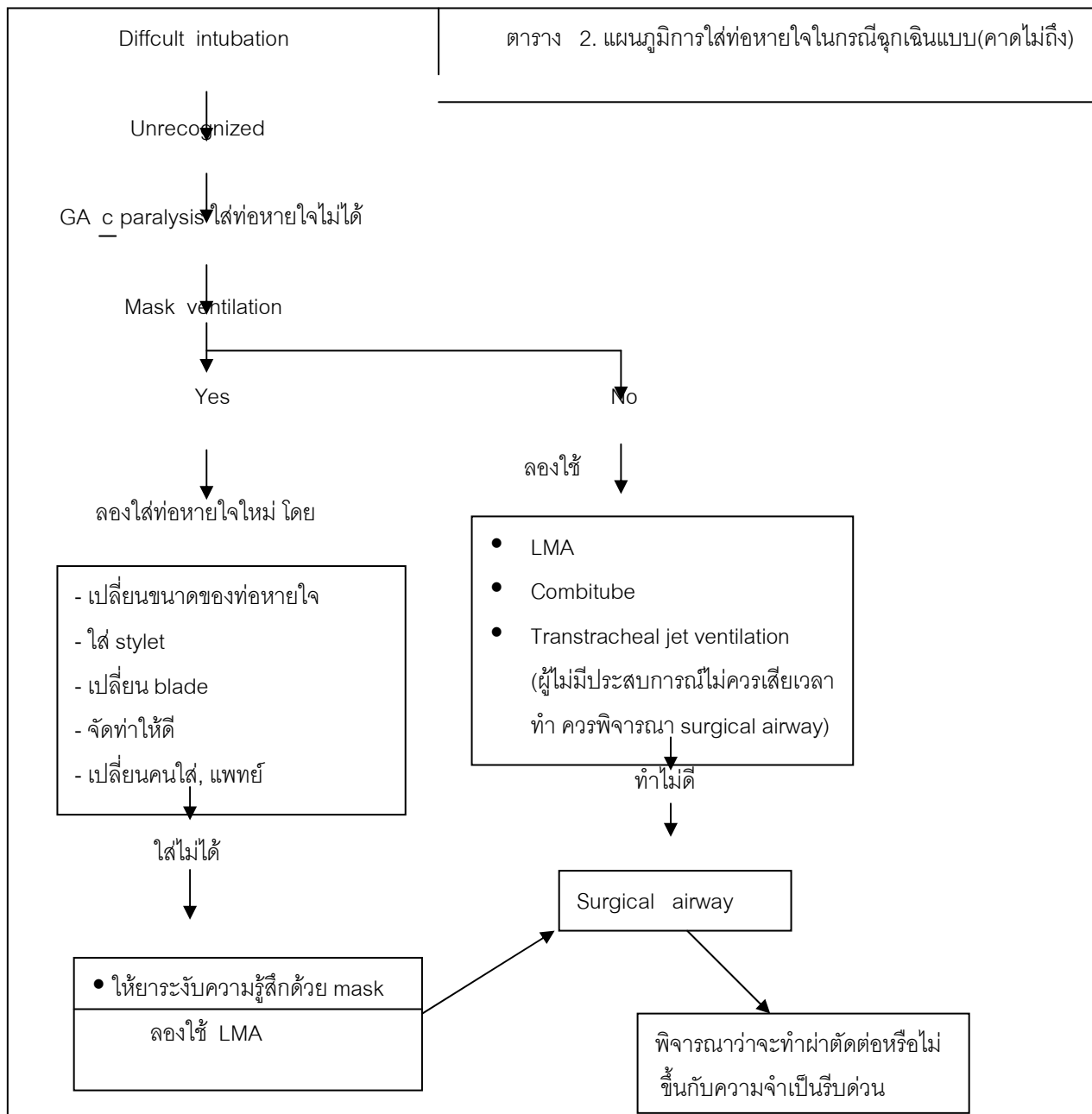
### ภาคผนวก

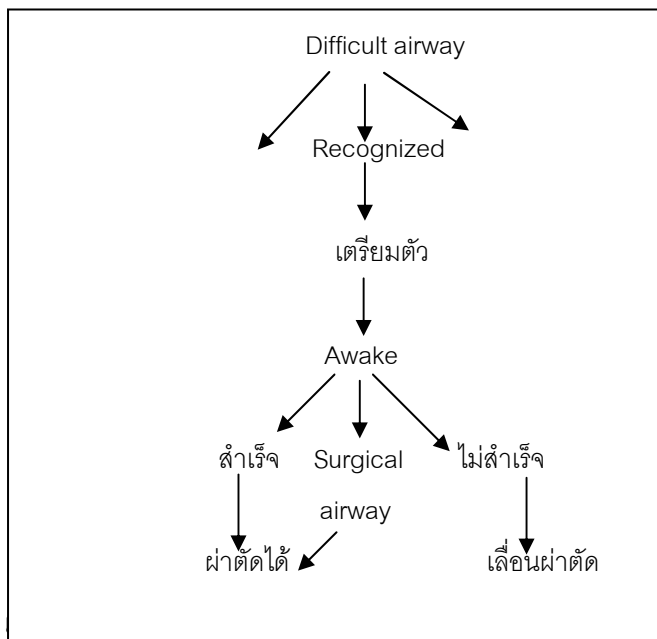
ข้อแนะนำขนาดยาหย่อนกล้ามเนื้อ และระยะเวลาที่จะใส่ท่อหายใจ แสดงดังตาราง

**ตารางที่ 1** ข้อแนะนำขนาดของยาหย่อนกล้ามเนื้อ และระยะเวลาที่จะใส่ท่อหายใจใน rapid sequence intubation

Drug	Intubation Dose (mg/kg)	Intubation Time (sec)	Full Recovery (min)
Succinyl choline	0.7 - 1.5	60	12 - 15
Mivacurium	0.16 - 0.3	90	40 - 60
Atracurium	0.6 - 0.8	90	60- 90
Vecuronium	0.07 - 0.15	90	75 - 120
Rocuronium	0.9 - 01.2	60	60 - 160
Pancuronium	0.15 - 0.2	90	210 - 270

Full recovery is considered return of 95% of control.





ตาราง 3. แผนภูมิการใส่ท่อหายใจลำบากแบบคาดไว้ก่อน

1. McCourt. Comparison of rocuronium and suxamethonium for use during rapid sequence induction of anesthesia K.C Anesthesia, 1998 : 53;867-871.
2. Lennon RI, Olson RA, Gronert GA : Atracurium or vecuronium for rapid sequenc endotracheal intubation. Anesthesiology 1986 : 64; 510 - 513.
3. Siverman SM, Culling RD, Middaugh RI : Rapid - sequence of tracheal intubation : A comparison of three technique. Anesthesiology 1990 : 73;244 -248.
4. Morgan, Jr GE, Mikhail MS, Murray MJ, Clinical Anesthesiology. 3<sup>rd</sup> ed. New York. Lange Medical Books, McGraw-Hill. 2002 : 187 -197.
5. Rushman GB, Davies N JH, Casmman JN. Lee's Synopsis of Anesthesia. 20<sup>th</sup> ed. Oxford, Butterworth Heinemann. 1999 : 208 -216.
6. Duke JC, Rosenoerg SG. Anesthesia In : Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE. ed. Trauma 4<sup>th</sup> ed. New York. McGraw - Hill. 2000 : 335.
7. Brull SJ, Silverman DG. Intraoperative use of muscle relaxants. In : anesthesiology Clinics of North America. 1994 : 324-334.