

Emergency Nurse Practitioner's Role in Supporting Safe Rapid Sequence Intubation in the Emergency Room

Duangkamon Prasopsantawee, R.N.*

Out Patient Department, Department of Nursing Siriraj Hospital, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand.

Siriraj Medical Bulletin 2026;19(1):61-66.

ABSTRACT

Rapid Sequence Intubation (RSI) is a critical life-saving procedure in patients with respiratory failure, aiming to increase the first-attempt success rate of endotracheal intubation while minimizing associated complications. In emergency settings, particularly within hospital emergency rooms (ERs), the role of the Emergency Nurse Practitioner (ENP), a professional nurse trained in advanced emergency care, has become increasingly essential across all phases of Rapid Sequence Intubation (RSI). ENPs are responsible for airway risk assessment using LEMON and HEAVEN criteria, systematic preparation of medications and equipment based on the SOAP-ME approach, and ensuring safe preoxygenation. They also play a pivotal role in interprofessional communication and coordination. During RSI, ENPs oversee the preparation and verification of sedative agents and rapid-onset neuromuscular blocking agents, patient positioning, continuous monitoring of vital signs, and readiness with backup plans such as supraglottic airways or failed intubation protocols. Following intubation, ENPs assist in confirming tube placement via capnography and closely monitor for complications such as pneumothorax or tube obstruction. These responsibilities reflect the ENP's operational leadership in high-risk emergency procedures and highlight the professional nursing potential to support complex interventions within defined scopes of practice. This article proposes strategies to enhance ENP competency and effectiveness in RSI, including the development of clinical practice guidelines (CPG), specialized training curricula, and the establishment of RSI competency certification systems aligned with both national and international standards.

Keywords: Sequence Intubation; emergency nurse; patient safety; simulation-based training; clinical competency

*Correspondence to: Duangkamon Prasopsantawee

Email: tiktogenesis@gmail.com

Received: 14 July 2025

Revised: 6 August 2025

Accepted: 17 October 2025

<https://dx.doi.org/10.33192/smb.v19i1.276249>

การประยุกต์ใช้หลักการใส่ท่อหลอดลมด้วยวิธีเร่งด่วนตามลำดับขั้น (Rapid Sequence Intubation) ในบทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉินเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยวิกฤตในห้องฉุกเฉิน

ดวงกมล ประสพแสนทวี, พย.บ*

งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร 10700 ประเทศไทย.

บทคัดย่อ

การใส่ท่อหลอดลมด้วยวิธีเร่งด่วนตามลำดับขั้น (Rapid Sequence Intubation: RSI) เป็นเหตุการณ์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่มีภาวะล้มเหลวของระบบทางเดินหายใจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มอัตราความสำเร็จในการใส่ท่อช่วยหายใจในครั้งแรก และลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการใส่ท่อดังกล่าว พยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน (emergency nurse practitioner: ENP) ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ได้รับการอบรมเฉพาะทางด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินขั้นสูง มีบทบาทสำคัญในทุกระยะของการดำเนินการ RSI โดยเฉพาะในบริบทของห้องฉุกเฉิน (emergency room: ER) ที่ต้องการความรวดเร็ว ความแม่นยำ และความปลอดภัยสูง บทบาทของ ENP ครอบคลุมตั้งแต่การประเมินความเสี่ยงทางเดินหายใจโดยใช้หลัก LEMON และ HEAVEN การเตรียมยาและอุปกรณ์อย่างเป็นระบบตามแนวทาง SOAP-ME การเติมออกซิเจนก่อนใส่ท่อ (preoxygenation) การจัดทำผู้ป่วย การสื่อสารกับทีมสหวิชาชีพ การเตรียมยา (Sedatives และ Paralytics) และการเตรียมแนวทางทางเลือกในกรณีที่ใส่ท่อล้มเหลว เช่น Supraglottic airway หรือ Failed intubation protocol ภายหลังการใส่ท่อ ENP มีบทบาทในการยืนยันตำแหน่งท่อหลอดลมโดยใช้ Capnography และเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด (pneumothorax) หรือการอุดตันของท่อ (tube obstruction) บทบาทเหล่านี้สะท้อนถึงความเป็นผู้นำด้านการปฏิบัติการของ ENP ในสถานการณ์ฉุกเฉิน และตอกย้ำศักยภาพของวิชาชีพพยาบาลในการสนับสนุนเหตุการณ์ที่มีความเสี่ยงสูงภายใต้กรอบวิชาชีพอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ บทความนี้นำเสนอแนวทางการพัฒนา ENP ให้สามารถดำเนินการสนับสนุน RSI ได้อย่างเหมาะสม ได้แก่ การจัดทำแนวทางปฏิบัติมาตรฐาน (clinical practice guideline) การฝึกอบรมเฉพาะทาง และการพัฒนาระบบรับรองสมรรถนะด้าน RSI ให้สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

คำสำคัญ: การใส่ท่อหลอดลมแบบเร่งด่วน; พยาบาลฉุกเฉิน; ความปลอดภัย; การจำลองสถานการณ์; สมรรถนะทางคลินิก

บทนำ

ในสถานการณ์ฉุกเฉินภายในโรงพยาบาล โดยเฉพาะบริบทของห้องฉุกเฉิน (emergency room: ER) ภาวะล้มเหลวของระบบทางเดินหายใจนับเป็นภาวะคุกคามชีวิตที่ต้องได้รับการดูแลอย่างเร่งด่วน เพื่อป้องกันภาวะพร่องออกซิเจน (hypoxia) ที่อาจนำไปสู่สมองขาดออกซิเจน หัวใจหยุดเต้น และการเสียชีวิต การใส่ท่อหลอดลมด้วยวิธีเร่งด่วนตามลำดับขั้น (Rapid Sequence Intubation: RSI) จึงถือเป็นเหตุการณ์มาตรฐานในเวชปฏิบัติฉุกเฉิน ซึ่งใช้การให้ยากล่อมประสาทร่วมกับยาคลายกล้ามเนื้อออกฤทธิ์เร็ว เพื่อเพิ่มโอกาสสำเร็จในการใส่ท่อครั้งแรกและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการใส่ท่อ^{1,2} แม้การดำเนินการ RSI จะอยู่ภายใต้ความ

รับผิดชอบหลักของแพทย์หรือวิสัญญีแพทย์ แต่จากข้อจำกัดของระบบบริการ เช่น ความแออัดในห้องฉุกเฉิน การขาดแคลนบุคลากร และความเร่งด่วนของสถานการณ์ ทำให้เกิดการขยายบทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน (emergency nurse practitioner: ENP) ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมเฉพาะทางด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินขั้นสูง โดย ENP มีหน้าที่สำคัญในกระบวนการ RSI ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงของทางเดินหายใจ การเตรียมยาและอุปกรณ์ การสนับสนุนการดำเนินการโดยทีมแพทย์ และการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิดหลังการใส่ท่อ^{3,4} จากรายงานของโรงพยาบาลราชวิถี พบว่า แม้ทีมแพทย์และพยาบาลจะสามารถดำเนินการใส่ท่อสำเร็จในครั้งแรกถึงร้อยละ 84.7 แต่ยังพบข้อผิดพลาด

พลาดในการเตรียมยาและอุปกรณ์ประมาณร้อยละ 12 โดยสาเหตุหลักคือการสื่อสารคลาดเคลื่อน⁵ ขณะที่การศึกษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิทางภาคเหนือแสดงให้เห็นว่า การฝึกอบรมพยาบาลด้วย checklist และการจำลองสถานการณ์ (simulation training) ช่วยลดอัตราความผิดพลาดในการเตรียม RSI drug kit ลงได้อย่างมีนัยสำคัญจากร้อยละ 8.9 เหลือเพียงร้อยละ 4.5⁶ ในระดับสากล เช่น สหราชอาณาจักรและสหรัฐอเมริกา มีการบูรณาการบทบาทของ ENP เข้าสู่ทีม RSI อย่างเป็นระบบ โดยกำหนดแนวทางการฝึกอบรมและกรอบสมรรถนะที่ชัดเจน^{7,8} แนวโน้มดังกล่าวสะท้อนถึงความจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพของ ENP ให้สามารถสนับสนุนหัตถการที่มีความเสี่ยงสูงได้อย่างปลอดภัยภายใต้กรอบวิชาชีพที่เหมาะสม ดังนั้น

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะทางด้าน RSI สำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉิน พร้อมทั้งจัดทำแนวทางปฏิบัติมาตรฐาน (CPG) และระบบรับรองสมรรถนะด้าน RSI จึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในห้องฉุกเฉิน และตอบสนองต่อระบบสุขภาพที่มีความซับซ้อนและภาระงานสูงในยุคปัจจุบันได้อย่างยั่งยืน

หลักการของ Rapid Sequence Intubation

Rapid Sequence Intubation (RSI) เป็นกระบวนการใส่ท่อช่วยหายใจที่ออกแบบมาเพื่อเพิ่มอัตราความสำเร็จในการใส่ท่อครั้งแรกและลดภาวะแทรกซ้อน โดยใช้ยาการรู้สึกตัว (sedatives) ร่วมกับยาลายกล้ามเนื้อ (neuromuscular blockers) อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง เหมาะกับผู้ป่วยหมดสติ หรือเสี่ยงต่อการสำลัก ซึ่งไม่สามารถควบคุมทางเดินหายใจได้ กระบวนการแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการให้ยา RSI (Pre-RSI phase) ระยะระหว่างการให้ยา RSI (During RSI) และระยะหลังการให้ยา RSI (Post-RSI phase) สามารถแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

1. การเตรียมความพร้อม (preparation)
2. การเติมออกซิเจนล่วงหน้า (preoxygenation)
3. การให้ยาก่อนใส่ท่อ (pretreatment)
4. การให้ยาผู้ป่วยก่อนการใส่ท่อช่วยหายใจ (premedication)
5. การป้องกันและจัดทำทาง (protection & positioning)
6. การใส่ท่อหลอดลม (placement of tube)
7. การดูแลหลังการใส่ท่อ (post-intubation management)¹

บทบาทพยาบาลฉุกเฉินประเมินความเสี่ยงทางเดินหายใจล่วงหน้าโดยใช้ LEMON และ HEAVEN criteria เพื่อวางแผนปฏิบัติการอย่างเหมาะสม เตรียมยา RSI (sedative และ paralytic) ให้เหมาะสมตามน้ำหนักผู้ป่วย และเลือกยาเช่น Ketamine แทน Eto-

midate เมื่อผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตต่ำ (hypotension) หรือภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock)^{10,11} เพื่อลดความเสี่ยงจัดอุปกรณ์ตาม SOAP-ME mnemonic และดำเนินการตรวจสอบซ้ำ (double check) เพื่อการลดข้อผิดพลาดจากการปฏิบัติงานของบุคลากร (human error)¹² ร่วมใช้ RSI drug kit และ Standardized checklist ซึ่งสามารถลดข้อผิดพลาดได้ถึงร้อยละ 35⁸ และฝึก Simulation-based training อย่างสม่ำเสมอเพื่อเพิ่มความชำนาญ⁷ แนวทางจากองค์กรระดับนานาชาติ เช่น ACEP และ DAS ต่างให้ความสำคัญกับการบูรณาการพยาบาลที่ผ่านการฝึกเฉพาะทางเข้าสู่ทีม RSI¹³ อย่างเป็นระบบโดยเน้นบทบาทพยาบาลร่วมกับทีมสหวิชาชีพ

RSI เป็นหัตถการที่ต้องการความเชี่ยวชาญและความร่วมมือ ทีมพยาบาลฉุกเฉินทำหน้าที่เป็น “ผู้ช่วยหลักทางคลินิก” ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การประเมิน เตรียมยาและอุปกรณ์ จนถึงการตรวจสอบหลังการใส่ท่อ ใช้ทักษะทางคลินิก ประสานงานกับทีม และใช้แนวทางเชิงระบบเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต

การประยุกต์ใช้ RSI

การประยุกต์ใช้ RSI ในบทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติฉุกเฉินเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยวิกฤตในห้องฉุกเฉินแบ่งเป็น 3 ระยะ โดยประกอบด้วย 7 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ระยะที่ 1 บทบาทพยาบาลก่อนการให้ยา RSI (pre-RSI phase)

1. การเตรียมความพร้อม (preparation)

พยาบาลฉุกเฉินมีบทบาทเชิงรุกในการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนการดำเนินการ RSI โดยเริ่มจากการคัดกรองลักษณะทางกายวิภาคที่อาจก่อให้เกิดภาวะที่ผู้ป่วยที่ช่วยหายใจยาก (difficult airway) เช่น คอสั้น ปากอ้าได้น้อย ลิ้นใหญ่ หรือมีภาวะบวมของทางเดินหายใจส่วนต้น การประเมินใช้มาตรฐานเครื่องมือได้แก่ LEMON Criteria (Look, Evaluate, Mallampati, Obstruction, Neck mobility) และ HEAVEN Criteria (Hypoxemia, Extremes of size, Anatomic challenges, Vomit/blood/fluid, Exsanguination, Neck mobility) ร่วมกับการประเมินระดับความรู้สึกตัว (GCS), ชีพจร และการหายใจ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจร่วมกับแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้พยาบาลยังต้องสอบถามประวัติสำคัญ เช่น การแพ้ยา โรคทางระบบประสาทหรือไต^{1,11} ซึ่งอาจเป็นข้อห้ามของใช้ยา RSI โดยเฉพาะ Succinylcholine รวมถึงการประเมินความดันโลหิต และความอิ่มตัวของออกซิเจน (SpO₂) หากพบปัจจัยเสี่ยงสูง ต้องเตรียมอุปกรณ์ทางเลือก (rescue devices) เช่น หน้ากากครอบกล่องเสียง (laryngeal mask airway: LMA), ชุดอุปกรณ์เจาะ

เยื่อไครโคไทรอยด์ (cricothyrotomy set) และ อุปกรณ์ช่วยหายใจ ชนิดมือปั๊ม (bag-valve-mask: BVM) รวมทั้งจัดทำแผนสำรองเพื่อรับมือภาวะ Difficult airway อย่างเฉียบพลัน⁷

2. การเติมออกซิเจนล่วงหน้า (preoxygenation)

พยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการให้ออกซิเจน 100% อย่างน้อย 3–5 นาที ก่อนการใส่ท่อ เพื่อป้องกันภาวะพร่องออกซิเจน ในช่วงหยุดหายใจ ทั้งนี้ ต้องตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์และยาที่เกี่ยวข้องกับ RSI อย่างเป็นระบบและถูกต้อง โดยเลือกขนาดท่อช่วยหายใจ (endotracheal tube; ET tube) ที่เหมาะสม พร้อมอุปกรณ์เสริม ได้แก่ แท่งนำทางในท่อช่วยหายใจ (stylet), กระบอกฉีดยา (syringe) สำหรับใช้กับถุงลมปลายท่อช่วยหายใจ (cuff inflation), กล้องส่องกล่องเสียง (laryngoscope) พร้อมแบตเตอรี่, เครื่องดูดเสมหะ (suction), หน้ากาก (mask) และเครื่องติดตามสัญญาณชีพ (monitoring)

แนวทาง SOAP-ME mnemonic เป็นกรอบสำคัญในการจัดเตรียม ได้แก่ เครื่องดูดเสมหะ (suction), ระบบจัดส่งออกซิเจน (oxygen supply), ชุดอุปกรณ์การจัดการทางเดินหายใจ (airway equipment), ยาสำหรับช่วยหายใจหรือการใส่ท่อ (pharmacologic agents), เครื่องติดตามสัญญาณชีพ (monitoring) และเครื่องมือฉุกเฉิน (emergency backup) เช่น เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจ (defibrillator) หรือ ชุดเจาะคอฉุกเฉิน (cricothyrotomy kit หรือ crico kit) นอกจากนี้ พยาบาลต้องดำเนินการ ตรวจสอบซ้ำ (double-check) ร่วมกับบุคลากรอีกคน เพื่อป้องกันข้อผิดพลาดจากมนุษย์ (human error)

3. การให้ยาก่อนใส่ท่อ (pretreatment)

พยาบาลมีบทบาทในการเตรียมและให้ยาก่อนหัตถการ (premedication) ตามข้อบ่งชี้ เช่น ลิโดเคน (lidocaine) สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ (traumatic brain injury; TBI) เพื่อลดความดันในกะโหลกศีรษะ (intracranial pressure) เฟนทานิล (fentanyl) ใช้เพื่อลดการตอบสนองของระบบประสาทซิมพาเทติกในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (myocardial infarction; MI) หรือภาวะฉีกขาดของหลอดเลือดแดงใหญ่ (aortic dissection) อะโทรปีน (atropine) ใช้ในผู้ป่วยเด็กเพื่อป้องกันภาวะหัวใจเต้นช้า (bradycardia) ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการกระตุ้นรีเฟล็กซ์เส้นประสาทเวกัสระหว่างการใส่ท่อช่วย การเตรียมยากระตุ้นความดันโลหิต (vasopressors) เช่น Phenylephrine หรือ Epinephrine สำหรับป้องกันหรือแก้ไขภาวะความดันโลหิตต่ำ (hypotension) ภายหลังให้ยากล่อมประสาท (sedative)⁸

การเตรียมยาอย่างถูกต้อง การติดป้ายล่วงหน้า (pre-label) และการสื่อสารแบบแบบปิดวงจร (closed-loop communication) ระหว่างพยาบาลและแพทย์ ถือเป็นภารกิจสำคัญที่ช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error) และเพิ่มความปลอดภัยในการดำเนินการ RSI

ระยะที่ 2 บทบาทของพยาบาลระหว่างการให้ยา RSI (During RSI)

ในระยะของการให้ยา Rapid Sequence Intubation (RSI) พยาบาลฉุกเฉินมีบทบาทสำคัญในฐานะผู้สนับสนุนหลักของกระบวนการ โดยต้องใช้ทักษะทางคลินิก ความรู้ด้านเภสัชวิทยา และความแม่นยำในการปฏิบัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใส่ท่อช่วยหายใจ

4. การให้ยาผู้ป่วยก่อนการใส่ท่อช่วยหายใจ (pre-medication)

พยาบาลมีหน้าที่ในการเตรียมและบริหารยา RSI อย่างถูกต้อง ทั้งด้านขนาด ปริมาณ และวิธีการเตรียม โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1. ยากล่อมประสาท (sedatives) เช่น เอโทมิดेट (etomidate) มีผลกระทบต่อการทำงานของหัวใจ (hemodynamics) ค่อนข้างน้อย แต่ควรหลีกเลี่ยงในผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อ (sepsis) ขณะที่คีตามีน (ketamine) เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำ (hypotension) เนื่องจากสามารถเพิ่มความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจ 2. ยากล้ามเนื้อ (neuromuscular blocking agents) เช่น ซัคซินิลโคลีน (succinylcholine) ซึ่งออกฤทธิ์ได้รวดเร็ว แต่ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง (hyperkalemia) ส่วน ยาโรคุโรเนียม (rocuronium) เป็นทางเลือกที่ปลอดภัยเมื่อมีข้อห้ามในการใช้ Succinylcholine

ก่อนการให้ยา พยาบาลต้องตรวจสอบความถูกต้องของยาทุกชนิด ติดป้ายชื่อยา (labeling) อย่างชัดเจน และยืนยันด้วยระบบการตรวจสอบซ้ำโดยบุคคลที่สอง (double-check) เพื่อลดความเสี่ยงของความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error) นอกจากนี้ ยังต้องเตรียมยากระตุ้นความดันแบบฉีดผลึก (push-dose vasopressors) เช่น Phenylephrine หรือ Epinephrine เพื่อแก้ไขภาวะความดันโลหิตต่ำ (hypotension) ที่อาจเกิดขึ้นหลังการให้ยา RSI

5. การป้องกันและจัดทำทาง (protection & positioning)

พยาบาลต้องจัดทำผู้ป่วยในท่าที่ช่องปาก คอหอย และกล่องเสียงอยู่ในแนวเดียวกัน (sniffing position) ซึ่งเป็นท่ามาตรฐานที่ช่วยให้เพิ่มโอกาสในการใส่ท่อสำเร็จ นอกจากนี้มีการใช้เทคนิคการกดไปด้านหลัง ขึ้นบน และไปทางขวา (Backward-Upward-Rightward Pressure: BURP maneuver) หรือ การกดกระดูกอ่อน Cricoid (Sellick's maneuver) เพื่อช่วยเปิดทางเดินหายใจและลดความเสี่ยงของการสำลัก

6. การใส่ท่อหลอดลม (Placement of Tube)

แม้ว่าการใส่ท่อโดยตรงจะเป็นหน้าที่ของแพทย์ แต่พยาบาลก็มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน ได้แก่

- ช่วยจับเวลา ตั้งแต่เริ่มให้ยา RSI จนกระทั่งใส่ท่อเสร็จสิ้น (ควรภายใน ≤ 30 วินาที)
- เตรียมและส่งมอบอุปกรณ์สำหรับการใส่ท่อ เช่น กล้องส่องกล่องเสียงแบบวิดีโอ (video laryngoscope) หรือกล้องส่องกล่องเสียงแบบตรง (direct laryngoscope) รวมทั้งอุปกรณ์สำรอง

- ติดตามและบันทึกค่าสัญญาณชีพ (SpO₂, ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ) อย่างต่อเนื่องตลอดขั้นตอน

- ประเมินและรายงานภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นทันที เช่น ความดันโลหิตต่ำ (hypotension), หัวใจเต้นช้า (bradycardia) หรือภาวะพร่องออกซิเจน (hypoxia)

ระยะที่3 บทบาทพยาบาลหลังการให้ยา RSI (post-RSI phase)

7. การดูแลหลังการใส่ท่อ (post-intubation management)

หลังการให้ยา RSI และการใส่ท่อช่วยหายใจ พยาบาลฉุกเฉินมีบทบาทสำคัญในการ ยืนยันตำแหน่งของท่อ ประเมินการแลกเปลี่ยนก๊าซ และเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูงสุด

7.1 การยืนยันตำแหน่งท่อช่วยหายใจ (Confirmation of Endotracheal Tube Placement) พยาบาลต้องยืนยันตำแหน่งท่อทันทีหลังใส่ โดยใช้ Capnography (EtCO₂) ซึ่งถือเป็นมาตรฐานสูงสุด (gold standard) ร่วมกับการตรวจเสริม เช่น ฟังเสียงลมผ่านปอด (auscultation) ประเมินการยกตัวของทรวงอก (chest rise) ใช้ Ultrasound airway เมื่อตรวจด้วย Capnography ไม่ได้

หากพบการใส่ท่อผิดตำแหน่ง เช่น ปลายท่ออยู่ในหลอดลมหลักด้านใดด้านหนึ่ง (mainstem bronchus) หรือใส่เข้าหลอดอาหาร (esophagus) พยาบาลต้องรีบแจ้งแพทย์และเตรียมอุปกรณ์เพื่อทำการใส่ท่อใหม่อย่างเร่งด่วน¹⁶

7.2 การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน (post-intubation complication monitoring) พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการติดตามการแลกเปลี่ยนก๊าซ (gas exchange) และระดับออกซิเจนในเลือด พร้อมทั้งเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ 1) ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด (pneumothorax) ควรใช้เครื่องอัลตราซาวด์ที่เตียงผู้ป่วย (bedside ultrasound) หากผู้ป่วยมีอาการผิดปกติหลังการใส่ท่อช่วยหายใจ¹⁷ 2) การอุดตันของท่อช่วยหายใจ (tube obstruction) พยาบาลต้องหมั่นตรวจสอบและดูแลเสมหะอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงการอุดตันของท่อ 3) ภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจ (ventilator-associated complications) เช่น การระบายอากาศไม่เพียงพอ หรือการเกิดภาวะบาดเจ็บจากแรงดัน (barotrauma)

การฝึกอบรมพยาบาลให้มีทักษะในการใช้เครื่องมือ เช่น Bedside ultrasound รวมทั้งการฝึกซ้อมในสถานการณ์จำลอง (simulation training) จะช่วยเพิ่มความแม่นยำ ลดความผิดพลาด และยกระดับความปลอดภัยของผู้ป่วยในระยะหลังการใส่ท่อช่วยหายใจ¹⁸

การพัฒนาบทบาทของพยาบาลฉุกเฉินในการใช้ RSI อย่างปลอดภัยในผู้ป่วยวิกฤต ความท้าทายและข้อเสนอเพื่อการพัฒนาในประเทศไทยจากผู้ช่วยผู้ผู้นำเชิงปฏิบัติการ

การใส่ท่อช่วยหายใจแบบเร่งด่วน (Rapid Sequence Intubation: RSI) ถือเป็นหัตถการกู้ชีวิตที่ซับซ้อนและต้องอาศัยความรวดเร็ว แม่นยำ และการทำงานเป็นทีมสหวิชาชีพ บทบาทของพยาบาลฉุกเฉินในประเทศไทยยังเผชิญความท้าทาย ทั้งในแง่สมรรถนะที่จำเป็นต่อการจัดการทางเดินหายใจ (airway management competency) และระบบสนับสนุนเชิงนโยบายที่ยังไม่ชัดเจน

งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศยืนยันว่า ความผิดพลาดที่พบบ่อยในการทำ RSI มักเกิดจาก การเตรียมยาและอุปกรณ์ที่ไม่เป็นระบบ รวมถึงความคลาดเคลื่อนในการสื่อสารของทีม ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย^{1,2} ข้อมูลจากโรงพยาบาลราชวิถี พ.ศ. 2565 รายงานว่า แม้อัตราความสำเร็จของ RSI อยู่ที่ร้อยละ 84.7 แต่ยังพบอัตราความผิดพลาดสูงถึงร้อยละ 12 โดยส่วนใหญ่เป็นความผิดพลาดด้านการเตรียมยาและอุปกรณ์²¹ ขณะที่โรงพยาบาลในภาคเหนือที่มีการใช้ Standardized checklist ร่วมกับ Simulation-based training พบว่าสามารถลดอัตราความผิดพลาดลงเหลือเพียงร้อยละ 4.5⁶ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการยกระดับสมรรถนะของพยาบาลฉุกเฉินไทย

ดังนั้น การพัฒนาบทบาทของพยาบาลฉุกเฉินจึงควรขับเคลื่อนผ่าน 3 แนวทางหลัก ได้แก่

1. การอบรมเฉพาะทางด้าน Airway Management จัดให้มีหลักสูตรอบรมต่อเนื่องด้าน RSI ที่เน้นทั้งภาคทฤษฎีและการปฏิบัติจริง โดยเฉพาะการใช้ High-fidelity simulation และการประเมินร่วมสหวิชาชีพ (interprofessional assessment) เพื่อเพิ่มทักษะเชิงปฏิบัติและการทำงานเป็นทีม^{17,20}

2. การจัดทำแนวปฏิบัติทางคลินิก (clinical practice guideline: CPG) จัดทำแนวทาง RSI ที่อิงหลักฐานเชิงประจักษ์ ครอบคลุมการเตรียม RSI drug kit, checklist มาตรฐาน และระบบ Double-check สำหรับการบริหารยา เพื่อป้องกัน Medication error และสร้างความเป็นมาตรฐานเดียวกันในระดับประเทศ¹⁸

3. การกำหนดนโยบายและระบบรับรองสมรรถนะพยาบาล พัฒนาระบบ Certification หรือการรับรองความสามารถด้าน RSI ภายใต้กรอบพยาบาลขั้นสูง (advanced practice nurse: APN) โดยประสานความร่วมมือกับสภาการพยาบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในวิชาชีพ¹² และสนับสนุนให้

พยาบาลก้าวจาก “ผู้ช่วยแพทย์” สู่ “ผู้นำเชิงปฏิบัติการ” ในการจัดการระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยวิกฤต

กล่าวโดยสรุป ความท้าทายของประเทศไทยในปัจจุบันคือการที่พยาบาลฉุกเฉินยังขาดการพัฒนาสมรรถนะด้าน RSI อย่างเป็นระบบ แม้จะมีอัตราความสำเร็จสูง แต่ยังคงพบความผิดพลาดที่มีนัยสำคัญ การสร้างหลักสูตรอบรมเฉพาะทาง การจัดทำ CPG มาตรฐาน และการกำหนดระบบรับรองสมรรถนะ จึงเป็นแนวทางสำคัญที่จะยกระดับบทบาทพยาบาลฉุกเฉินให้ก้าวสู่การเป็นผู้นำเชิงปฏิบัติการ และสร้างความปลอดภัยที่ยั่งยืนต่อการดูแลผู้ป่วยวิกฤตในห้องฉุกเฉินไทย

เอกสารอ้างอิง

- Barbosa A, Mosier JM. Preoxygenation and apneic oxygenation in emergency airway management. *Clin Exp Emerg Med.* 2024 Jun;11(2):136–144.
- Walker PW, et al. Association between first-pass intubation success and enhanced PPE use during the COVID-19 pandemic. *Prehosp Emerg Care.* 2024;28(2):209–14.
- Acquisto NM, Mosier JM, Bittner EA, et al. Society of Critical Care Medicine clinical practice guidelines for Rapid Sequence Intubation in the critically ill adult patient. *Crit Care Med.* 2023 Oct;51(10):1411–1430.
- Jabaley CS. Managing the physiologically difficult airway in critically ill adults. *Crit Care.* 2023;27:91.
- โรงพยาบาลราชวิถี. รายงานสถิติการใส่ท่อช่วยหายใจในห้องฉุกเฉิน ปีงบประมาณ 2566. กรุงเทพฯ: กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน; 2566.
- วิชัย ปานสกุล. การประเมินผลการใช้ checklist และการฝึกซ้อมผ่าน simulation ต่อความผิดพลาดในการเตรียม RSI drug kit โดยพยาบาล. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข.* 2566;33(1):21–30.
- Caruso MC, Dyas J, Mittiga MR, Rinderknecht AS, Kerrey BT. Effectiveness of interventions to improve medication use during rapid-sequence intubation in a pediatric emergency department: Checklist-based quality improvement project. *Am J Health Syst Pharm.* 2017;74(17):e401–7.
- Jabaley CS. Managing the physiologically difficult airway in critically ill adults. *Crit Care.* 2023;27:91.
- Sakles JC, Mosier JM, Patanwala AE, et al. Rapid Sequence Intubation: evidence-based updates and controversies. *Clin Exp Emerg Med.* 2021;8(1):1–9.
- Wang HE, Yu MI, Crowe RP, et al. Sharkey-Toppen T, Wei L, Moeller K, Panchal AR; ESO Data Collaborative. Longitudinal changes in emergency medical services advanced airway management. *JAMA Netw Open.* 2024;7(8):e2427763.
- Srivilaithon, W., Bumrunghanithaworn, A., Daoratanachai, K. et al. Clinical outcomes after a single induction dose of etomidate versus ketamine for emergency department sepsis intubation: a randomized controlled trial. *Sci Rep.* 2023;13:6362.
- Olvera DJ, Lauria M, Norman J, Gothard MD, Gothard AD, Weir WB. Implementation of a Rapid Sequence Intubation checklist improves first-pass success and reduces peri-intubation hypoxia in air medical transport. *Air Med J.* 2024;43(3):241–7.
- Disma N, Asai T, Cools E, Cronin A, Engelhardt T, Fiadjoe J, et al. Airway management in neonates and infants: European Society of Anaesthesiology and Intensive Care and British Journal of Anaesthesia joint guidelines. *Br J Anaesth.* 2024;132(1):124–44.
- Chen WT, Wang MY, Jiang TT, Tang M, Ye QH, Wang HY, Mo EJ. Transtracheal ultrasound for confirmation of endotracheal tube placement in the intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2022;26(22):8224–8233.
- Armstrong B, Reid C, Heath P, Simpson H, Kitching J, Nicholas J, et al. Rapid sequence induction anaesthesia: a guide for nurses in the emergency department. *Int Emerg Nurs.* 2009 Jul;17(3):161–8.
- Nah S, Lee Y, Choi SJ, Lee J, Hwang S, Lim S, Lee I, Cho YS, Chung HS; Korean Emergency Airway Management Society. Current trends in emergency airway management: a clinical review. *Clin Exp Emerg Med.* 2024 Sep;11(3):243–58.
- Maia A, Pinheiro Besen BAM, Silva LOJ, et al.; BARCO Group. Peri-intubation adverse events and clinical outcomes in emergency department patients: the BARCO study. *Crit Care.* 2025;29:155.
- Emergency Nurses Association. Airway management and RSI: Nurse's clinical role. [Internet]. 2021 [cited 2024 Dec 10]. Available from: <https://www.ena.org>
- Chowdhury R, Orishchak O, Mascarella MA, Aldriweesh B, Alnoury MK, Bousquet-Dion G, Yeung J, Nguyen LH-N. Emergency airway management: a systematic review on the effectiveness of cognitive aids in improving outcomes and provider performance. *Clin Pract.* 2025;15(1):13.
- Meulendyck S, Korpel D, Jin HJ, Mal S, Pace J. Airway registries in primarily adult, emergent endotracheal intubation: a scoping review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2023;31(1):11.
- โรงพยาบาลราชวิถี. รายงานผลการใช้ RSI drug kit และ checklist ปีงบประมาณ 2566. กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2566.