

## แนวการสอนการเปิดทางหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจ Teaching Guideline for Open Airway and Bag Mask Ventilation

สุภิญญา ตีวีรัช\*  
สมชาย อมรโยธิน\*\*

### บทคัดย่อ

การเปิดทางหายใจและช่วยหายใจถือเป็นขั้นตอนการปฏิบัติที่สำคัญในการปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (Basic life support) และปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นสูง (Advanced cardiovascular life support)

การพัฒนาการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติด้านนี้ โดยใช้งานวิจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง เริ่มจากการสร้างแบบวัดทักษะปฏิบัติการเปิดทางหายใจ และการช่วยการหายใจที่มีมาตรฐาน และนำแบบประเมินที่พัฒนาขึ้นมาใช้เป็นแนวทางในการสอนทักษะปฏิบัติแก่นักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลในการศึกษาพบว่านักศึกษาสามารถทำหัตถการนี้ได้ดีและมีความมั่นใจเมื่อขึ้นปฏิบัติงานจริงกับผู้ป่วย รวมทั้งในบุคลากรที่เกี่ยวข้องที่ไม่ได้มีประสบการณ์จริงในการดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาทางหายใจอุดกั้น หายใจไม่เพียงพอ หรือหยุดหายใจบ่อยครั้ง ก็ควรจัดให้มีการฝึกปฏิบัติเสมือนจริง

กับหุ่นจำลองเป็นระยะๆ เพื่อเพิ่มทักษะความชำนาญได้เช่นกัน โดยอาจดัดแปลงการฝึกอบรมจากแบบวัดทักษะปฏิบัติการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลที่จัดทำขึ้น ซึ่งมีหัวข้อในการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจ 10 ข้อ และวิธีการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจ 5 ข้อ มาเป็นแนวทางการสอนแบบง่ายได้ด้วย และในส่วนของบุคลากรทางวิทยาลัยต้องปฏิบัติได้เป็นอย่างดี รวมถึงสามารถนำความรู้ความสามารถที่มีอยู่ทางด้านนี้ไปแนะนำ ถ่ายทอดให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้นำไปฝึกฝนและปฏิบัติให้เกิดความชำนาญและมั่นใจมากขึ้น

**คำสำคัญ:** แนวการสอน, การเปิดทางหายใจ, การช่วยหายใจ โดยหน้ากากช่วยหายใจ

### Abstract

Open airway and bag mask ventilation are considered as important steps in the practice of basic and advanced life supports.

The clinical skills in teaching practice have been developed. Beginning from research based teaching guideline was developed to

facilitate and improve learning in nurse anesthetist students. Standardized structured checklists consisted of maneuvers and sequential steps in performing open airway and bag mask ventilation were used. The result of the study demonstrated that nurse anesthetist students

\*วิทยาลัยพยาบาลชำนาญการพิเศษ สังกัดภาควิชาวิทยาลัยวิเวทยา คณะแพทยศาสตร์ ตีวีรัชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*รองศาสตราจารย์นายแพทย์ สังกัดภาควิชาวิทยาลัยวิเวทยา คณะแพทยศาสตร์ ตีวีรัชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

could manage airway adequately and they could have confidence in patient management. The structured checklist could benefit those who participate in perioperative and emergency patient care by frequent practicing in manikins and simulations. This tool consists of ten items for preparation of the important equipment

จากแนวทางการช่วยชีวิตของ American Heart Association (AHA) ในปี ค.ศ.2015 ในการปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (Basic life support) และปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นสูง (Advanced cardiovascular life support) แนะนำให้การช่วยเหลือในแต่ละขั้นตอนทำพร้อมๆกัน เป็นทีม สอดคล้องกับการศึกษาของงานวิจัยเรื่องผลของการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตคือ สาเหตุที่มีการเรียกทีมช่วยฟื้นคืนชีพ (Cardiopulmonary resuscitation, CPR) โรคประจำตัว และปริมาณอะดรีนาลีน Adrenaline ที่ใช้ระหว่างการช่วยฟื้นคืนชีพ (ธวัชชาญชฎานนท์, ปิยวรรณ สุวรรณวงศ์ และศศิกานต์ นิมมานรัตน์, 2554) การช่วยชีวิตผู้ป่วยตามขั้นตอน C (Chest compression), A (Airway), B (Breathing) คือเริ่มด้วยการกดหน้าอกแทนที่การช่วยหายใจ การศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่พบว่า การไหลเวียนเลือดของผู้ป่วยจะดีขึ้นจากการกดหน้าอก และการเริ่มกดหน้าอกสามารถเริ่มทำได้ทันที ในขณะที่การเปิดทางหายใจ และช่วยหายใจ ต้องใช้เวลามากกว่า ทั้งการจัดท่าศีรษะของผู้ป่วย และการเตรียมอุปกรณ์ช่วยหายใจ จนอาจส่งผลกระทบต่อ การกดหน้าอกทำได้ช้าลง ดังนั้นการเริ่มทำ (Cardiopulmonary resuscitation, CPR) ด้วยการกดหน้าอกทันทีจึงช่วยลดระยะเวลาที่อาจเกิดขึ้นจากการพยายามช่วยหายใจแก่ผู้ป่วย และนั่นอาจทำให้ประสิทธิภาพและผลสำเร็จของการช่วยชีวิตผู้ป่วยสูงขึ้น อย่างไรก็ตามหลังจากที่เริ่มทำการกดหน้าอกผู้ป่วยแล้ว 30 ครั้ง ผู้ช่วยเหลือที่ผ่านการฝึกอบรมจะต้องทำการช่วยหายใจแก่ผู้ป่วย ทั้งโดยเทคนิคปากประกบปาก (Mouth-to-mouth) หรือใช้หน้ากากช่วยหายใจดังนี้ ช่วยหายใจ 1 ครั้ง ไม่น้อยกว่า 1 วินาที

and five items for management of the airway. Anesthetic personnel need to be performed this adequately. In addition, they could teach the non-anesthetic personnel to perform this.

**Keywords** : teaching guideline, open airway, bag mask ventilation

โดยให้ได้ปริมาณอากาศ (Tidal volume) ที่พอเหมาะสังเกตจากการยกตัวขึ้นลงของทรวงอกผู้ป่วย และทำการช่วยหายใจ 2 ครั้ง สลับกับการกดหน้าอก 30 ครั้ง (ภูริพงศ์ ทรงอาจ, 2560) จากการศึกษาที่พยาบาลเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่ประสบเหตุ การเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นในผู้ป่วยได้บ่อยเนื่องจากเป็นผู้ดูแลใกล้ชิดผู้ป่วยที่สุด ดังนั้นจึงควรได้รับการฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและเกิดความชำนาญ ทั้งการกดหน้าอก การเปิดทางหายใจและช่วยหายใจ ในปัจจุบันจึงต้องมีการจัดการฝึกอบรมปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพแก่บุคลากรทางการแพทย์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลอง แต่เนื่องจากบุคลากรมีจำนวนมากทำให้มีโอกาสดำเนินการฝึกอบรมประมาณ 3-5 ปีต่อครั้ง ถึงแม้ว่าจะมีหลักฐานว่าความรู้ทักษะต่างๆ จะถดถอยหลังจากผ่านไป 3-12 เดือน ซึ่งปัจจุบันยังขาดงานวิจัยที่ศึกษาถึงช่วงเวลาที่เหมาะสมของการฝึกอบรม ตามแนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพของสมาคมโรคหัวใจสหรัฐ (American Heart Association 2015) แนะนำสำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานที่มีโอกาสพบผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นได้บ่อยมาฝึกอบรมระยะสั้นกับสถานการณ์จำลอง (ศรีทศา ธิยาพันธ์, 2560) ดังนั้นจะเป็นการดีถ้าบุคลากรที่สนใจจะศึกษาและฝึกปฏิบัติด้วยตนเองเป็นระยะเพื่อให้เกิดความมั่นใจและชำนาญยังประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วย

สำหรับบุคลากรทางด้านวิสัญญีในโรงพยาบาลส่วนใหญ่ จะอยู่ในทีมปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพโดยเป็นผู้ดูแลทางหายใจ และเมื่อจะต้องให้การระงับความรู้สึกผู้ป่วยด้วยวิธีดมยาสลบและใส่ท่อหายใจ บุคลากรทางด้านวิสัญญี จะต้องให้ยาทางหลอดเลือดดำเพื่อทำให้ผู้ป่วยหลับลึกและหยุดหายใจ และระหว่างรอให้ยาออกฤทธิ์ เพื่อให้กล้ามเนื้อทั่วร่างกาย รวมทั้งกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับ

การหายใจเป็นอัมพาตชั่วคราวเพื่อถ่ายเทการใส่ท่อหายใจ ดังนั้นบุคลากรทางด้านวิสัญญีจำเป็นต้องดูแลผู้ป่วย โดยการช่วยหายใจผ่านทางกากช่วยหายใจ โดยวิธีการช่วยหายใจแบบความดันบวก (Positive ventilation) เพื่อป้องกันภาวะร่างกายขาดออกซิเจน ทั้งยังเป็นการเพิ่มออกซิเจนสำรองแก่ผู้ป่วย ในช่วงระยะเวลาใส่ท่อหายใจที่ผู้ป่วยจะไม่ได้รับออกซิเจนอีกด้วย สำหรับการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ (Local anesthesia) หรือเฉพาะส่วน (Regional anesthesia) อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย การแพ้ยาเฉพาะที่ การได้รับยาเฉพาะที่เกินขนาดทำให้เกิดพิษของยาเฉพาะที่ กัดการทำงานของสมอง หรือกดกล้ามเนื้อที่เกี่ยวกับการหายใจ ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถหายใจได้หรือหายใจได้ไม่เพียงพอ หรือในกรณีผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับการมีน้ำ ลิมเลือด ลิ้มไขมัน หลุดไปอุดระบบไหลเวียนเลือดที่ไปยังปอดและหัวใจเป็นภาวะแทรกซ้อนที่ร้ายแรงที่สุดในการทำหัตถการ มีผลทำให้เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น (Cardiac arrest) ซึ่งเป็นอันตรายถึงชีวิต บุคลากรทางด้านวิสัญญีจะต้องทำการช่วยหายใจแก่ผู้ป่วยทันที เพื่อป้องกันภาวะร่างกายขาดออกซิเจน และทำการช่วยฟื้นคืนชีพแก่ผู้ป่วยด้วยเช่นกัน

ทักษะการปฏิบัติการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจ จึงเป็นทักษะปฏิบัติที่จำเป็นและสำคัญที่บุคลากรทางด้านวิสัญญีต้องปฏิบัติได้เป็นอย่างดี รวมถึงสามารถนำความรู้ความสามารถที่มีอยู่ทางด้านนี้ไปแนะนำ ถ่ายทอดให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานด้านนี้ด้วย นำไปฝึกฝนและปฏิบัติให้เกิดความชำนาญและมั่นใจมากขึ้น สามารถช่วยเหลือผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทางหายใจฉุกเฉิน การหายใจผิดปกติหรือหยุดหายใจได้อย่างถูกต้อง ว่องไวทันห่วงที่เพื่อประโยชน์สูงสุดของการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข (สุภิญญา ตีวีรัช, 2555) โครงการฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล มีการเปิดอบรมวิสัญญีพยาบาลหลักสูตรประกาศนียบัตรวิสัญญีพยาบาล ระยะเวลาฝึกอบรม 1 ปี เพื่อผลิตวิสัญญีพยาบาลให้แก่ โรงพยาบาลในสังกัดมหาวิทยาลัย สังกัดกระทรวงสาธารณสุข และสังกัดกรมการแพทย์ ซึ่งได้ดำเนินการมาเป็นระยะเวลา 47 ปี ได้ผลิตวิสัญญีพยาบาล

เพื่อไปปฏิบัติงานให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยภายใต้การดูแลของวิสัญญีแพทย์ได้เป็นอย่างดีมาแล้วเป็นจำนวน 1,163 คน ในการเรียนการสอนภาคปฏิบัติแก่นักศึกษาวิสัญญีพยาบาลใช้วิธีการปฏิบัติงานจริงภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์วิสัญญีแพทย์ และวิสัญญีพยาบาล ซึ่งถ้าเกิดปัญหาหรือภาวะแทรกซ้อนแก่ผู้ป่วยในขณะที่ปฏิบัติงานอาจารย์วิสัญญีแพทย์และวิสัญญีพยาบาลผู้ปฏิบัติงานก็สามารถให้การช่วยเหลือ ดูแลผู้ป่วยได้ทันที เพื่อความปลอดภัยแก่ผู้มารับบริการ การเปิดทางหายใจและช่วยหายใจถือว่าเป็นทักษะปฏิบัติที่สำคัญที่นักศึกษาวิสัญญีพยาบาลทุกคนจะต้องได้รับการฝึกฝนตลอดระยะเวลาการฝึกอบรมในโครงการ สามารถป้องกันหรือแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้ป่วยในขณะที่ได้รับยาระงับความรู้สึก หรือผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับทางหายใจได้เป็นอย่างดี เพื่อเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิตของผู้ป่วยเนื่องจากการเรียนการสอนในปัจจุบันมุ่งเน้นความสำคัญของการวัดและประเมินผล โดยเป็นการตรวจสอบคุณภาพของผู้เรียน ผู้สอน และกระบวนการเรียนสอนเป็นระยะ และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์และตัดสินใจว่าการเรียนการสอนดังกล่าวบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายหรือไม่ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนต่อไปในอนาคต (สมชาย รัตนทองคำ, 2556) เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ในส่วนของผู้เรียนจะประกอบด้วย การประเมินด้านความรู้นิยมใช้แบบทดสอบในการประเมิน ด้านทักษะและการปฏิบัติจะใช้ภาระงานหรือชิ้นงานมาประกอบกับเกณฑ์การให้คะแนน ส่วนด้านเจตคติหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์จะใช้การประเมินตามสภาพจริงซึ่งมีความซับซ้อนกว่า (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2546) สำหรับบทความนี้ผู้เขียนจะกล่าวถึงเฉพาะการประเมินด้านทักษะและการปฏิบัติ ซึ่งต้องใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพมาประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้เรียนและมีการตั้งเกณฑ์การประเมินด้วย

**ทักษะปฏิบัติการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจ**

การปฏิบัติการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจมี 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์ที่จำเป็นในการช่วยหายใจ โดยเริ่มจากการเตรียมและ

ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ช่วยหายใจฉุกเฉินคือ (1) การเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยการหายใจคล้ายกับเครื่องช่วยหายใจลูกยางบีบมือช่วยการหายใจ (Self inflating bag AMBU®) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ผู้ปฏิบัติสามารถนำติดตัวไปได้ตลอดเวลาและจำเป็นอย่างมากในกรณีเครื่องช่วยหายใจมีความบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ เราสามารถใช้ AMBU ช่วยหายใจผู้ป่วยแทนได้ (2) การเตรียมอุปกรณ์ช่วยเปิดทางหายใจ ส่วนบนในกรณีที่ทางหายใจส่วนบนยังอุดตันอยู่หลังจากจัดทำเปิดทางหายใจแล้ว เราสามารถใช้อุปกรณ์ช่วยเปิดทางหายใจช่วยได้ เช่น ท่อเปิดทางหายใจทางปาก (Oropharyngeal airways) ท่อเปิดทางหายใจทางจมูก (Nasopharyngeal airways) (3) การเตรียมหน้ากักช่วยหายใจเพื่อใช้สำหรับช่วยหายใจ (4) การเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูดเสมหะเพื่อพร้อมใช้ในกรณีที่มีเสมหะอุดตันทางหายใจหรือในกรณีที่มีเศษอาหารหรือน้ำย่อยในกระเพาะอาหารล้นออกมา ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องทำการดูดเสมหะหรือเศษอาหารหรือน้ำย่อยทิ้งเพื่อป้องกันการสำลักสิ่งแปลกปลอมเข้าทางหายใจลงสู่ปอด (5) เตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการใส่ท่อหายใจให้พร้อมในกรณีที่ต้องทำการช่วยหายใจผู้ป่วยติดต่อกันเป็นเวลานาน การใส่ท่อหายใจถือเป็นวิธีสะดวกและปลอดภัยที่สุด สามารถป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญที่สุดของระบบทางหายใจคือการสำลักสิ่งแปลกปลอมเข้าปอด หรือภาวะแทรกซ้อนอื่น เช่น ภาวะแรงดันในกระเพาะอาหารเพิ่มขึ้น เป็นต้น อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการใส่ท่อหายใจ ได้แก่ ท่อหายใจ อุปกรณ์ช่วยสอดท่อหายใจประกอบด้วย แผ่นส่องตรวจ และด้ามจับ (Laryngoscope blade with Handle) อุปกรณ์แข็งสำหรับร้อยในท่อหายใจ ช่วยเพิ่มความสำเร็จของการใส่ท่อหายใจ (Stylet) หลอดฉีดยาสำหรับใส่ลมในกระเพาะที่ติดอยู่กับท่อหายใจ (Syringe blow cuff) และสารหล่อลื่น (Jelly)

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติกรเปิดทางหายใจและช่วยหายใจ เริ่มจากการ (1) ประเมินความรู้สึกตัวของผู้ป่วยว่าจะเริ่มทำการช่วยหายใจได้เมื่อใด ซึ่งผู้ปฏิบัติสามารถตรวจสอบความรู้สึกตัวของผู้ป่วยได้หลายวิธี โดยอาจเลือกทำวิธีใดก็ได้ เช่น การปลุกเรียก การทดสอบการเคลื่อนไหวของลูกตาว่าหลับหรือไม่ (Eye lash reflex)

การสังเกตจากลักษณะการหายใจของผู้ป่วยว่าหายใจไม่เพียงพอหรือหยุดหายใจหรือไม่ เป็นต้น (2) การจัดทำผู้ป่วยสำหรับการช่วยหายใจโดยการเปิดทางหายใจด้วยวิธีกอดหน้าผาก, เขยคาง (Head tilt, Chin lift) หรือการยกขากรรไกรล่างขึ้นโดยไม่เคลื่อนไหวกระดูกคอ (Jaw thrust) ถ้ามีหรือสงสัยว่ามีการหักของกระดูกสันหลังส่วนคอ (3) การครอบหน้ากักช่วยการหายใจให้ล้นของหน้ากักแนบที่โคนของดั้งจมูกก่อนแล้วจึงค่อยวางตัวหน้ากักลงมาประกบกับใบหน้าของผู้ป่วยหน้ากักที่มีขนาดพอเหมาะจะต้องสามารถครอบคลุมถึงริมฝีปากส่วนล่างได้ทั้งหมด ตำแหน่งที่ถูกต้องของหน้ากักควรจะวางอยู่บนโหนกแก้มทั้งสองข้างของผู้ป่วย โดยกล้ามเนื้อข้างแก้มซึ่งอยู่ระหว่างกระดูกกรามบนและล่าง (Buccinator muscle) จะช่วยเสริมให้หน้ากักแนบสนิทกับใบหน้าของผู้ป่วยได้มากขึ้น (4) การวางมือโดยผู้ปฏิบัติจับหน้ากักช่วยหายใจอยู่ในอุ้งมือโดยใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้กดลงบนตัวหน้ากัก นิ้วกลางและนิ้วนางคอยพยุงอยู่ที่ขอบของกระดูกกรามล่าง (Mandible ridge) ในลักษณะที่ดึงคางไปทางด้านหลังเพื่อทำให้คอหงขึ้นเล็กน้อย จะช่วยให้หน้ากักกระชับกับใบหน้าของผู้ป่วยยิ่งขึ้น วางนิ้วก้อยอยู่ทางด้านหลังของมุมกระดูกกรามล่าง (Angle of mandible) ในลักษณะที่ดันให้คางยื่นไปข้างหน้า เพื่อยึดกล้ามเนื้อ Geniohyoid และ Omohyoid ช่วยทำให้ลิ้นและฝาปิดกล่องเสียงไม่ตกไปทางด้านหลัง (5) บีบลูกโป่งบรรจุอากาศ (Bag) ให้ลมเข้าปอดผู้ป่วยเป็นจังหวะเข้าออกตลอดเวลา เพื่อให้ผู้ป่วยได้ปริมาณอากาศหายใจเข้าอย่างเพียงพอโดยบีบลมเข้าแต่ละครั้งให้ใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 1 วินาที ใช้ปริมาตร 7-10 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัม (500-600 มิลลิลิตร) ให้เห็นการยกตัวของทรวงอก ปล่อยให้ทรวงอกยุบลงจนสุดก่อนบีบครั้งต่อไป ทำติดต่อกันเป็นจังหวะด้วยอัตรา 10-12 ครั้งต่อนาที การแก้ไขสถานการณ์เมื่อไม่สามารถช่วยหายใจได้ สามารถมองเห็นข้อบกพร่องในการช่วยหายใจและสามารถแก้ไขสถานการณ์เบื้องต้นโดยการกดปุ่มผลัดดัน (flush) ออกซิเจนเพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนแก่ผู้ป่วย จากนั้นมองหาจุดบกพร่องในการปฏิบัติและดำเนินการแก้ไขต่อ เช่น ในกรณีที่มีการอุดตันทางหายใจควรจัดทำผู้ป่วยใหม่ หรือใส่ท่อเปิดทางหายใจทางปาก (Oropharyngeal airway) หรือท่อเปิดทางหายใจทางจมูก

(Nasopharyngeal airway) เพื่อเปิดทางหายใจ ถ้าครอบหน้ากากไม่สนิท ควรรองผ้าก็อชบริเวณรอยรั่วระหว่างหน้ากากในกรณีนี้ที่แก้มตอมและครอบหน้ากากใหม่ ใช้สันมือกดหน้ากากให้แนบสนิทกับใบหน้าผู้ป่วยยิ่งขึ้นถ้ายังไม่ดีพอให้ขอความช่วยเหลือโดยวิธีช่วยหายใจ 2 คน จากนั้นทำการช่วยหายใจใหม่และสามารถทำการช่วยหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พงษ์ธรรมา วิจิตรเวชไพศาล, 2539)

### การเรียนการสอนเรื่องการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจ

ในการปฏิบัติงานด้านการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจนั้น นักศึกษาจะมีพัฒนาการดีขึ้นเป็นลำดับจากการฝึกฝน และประสบการณ์การเรียนรู้อย่างส่วนใหญ่มักจะพบว่ามีปัญหาในช่วงแรกที่ยังปฏิบัติงาน นักศึกษาจะมีความวิตกกังวล ตื่นตระหนกไม่ทราบลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ทำให้ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ได้เนื่องจากเกิดความตื่นเต้น ตกใจ ไม่คุ้นเคยที่พบผู้ป่วยได้รับยานาสูบลแล้วหมดสติ และหยุดหายใจอย่างรวดเร็ว ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ ผู้เขียนที่ปฏิบัติงานวิสัญญีพยาบาลมาตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2538 ซึ่งมีประสบการณ์ทั้งผ่านการฝึกอบรมในโครงการ และเป็นวิสัญญีพยาบาลผู้ดูแลนักศึกษาวิสัญญีพยาบาล เข้าใจถึงสภาวะผู้เรียน ความพร้อม การควบคุมสติและอารมณ์ จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติด้านนี้ โดยเริ่มจากศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนด้านทักษะและการปฏิบัติ โดยใช้งานวิจัยเข้ามาเกี่ยวข้อง เริ่มจากการสร้างแบบวัดทักษะปฏิบัติการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจที่มีมาตรฐานง่ายต่อการใช้ ตรวจให้คะแนนได้อย่างยุติธรรมขึ้นมาใช้ในโครงการฝึกอบรม ก็จะใช้ประโยชน์แก่การเรียนการสอนภาคปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นแบบประเมินพัฒนาการปฏิบัติงานของนักศึกษาเป็นระยะๆ ระหว่างฝึกอบรมว่านักศึกษาคนใดยังขาดทักษะปฏิบัติงานในด้านใด เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอน และการฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคลด้วย (กัญจนนา ลินทร์ตนศิริกุล, 2552)

### แนวการประเมินผลด้านทักษะและการปฏิบัติสำหรับการเรียนการสอนเรื่องการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจ

แบบวัดทักษะปฏิบัติการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจของนักศึกษาวิสัญญีพยาบาลที่สร้างขึ้น แบ่งเป็น 2 ฉบับ ได้แก่ แบบประเมินการเตรียมและตรวจสอบการใช้งานของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจ และแบบประเมินความสามารถในการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยใช้หน้ากากช่วยหายใจ ได้รับการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 7 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.86 -1.00 ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) แบ่งเป็นความตรงเชิงเหมือน (Convergent validity) ผลการวิเคราะห์พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.035 และ 0.363 ตามลำดับ และความตรงเชิงจำแนก (Divergent validity) ผลการวิเคราะห์พบว่ามีค่าเท่ากับ -0.009 ( $p=0.960$ ) วิเคราะห์ความตรงเชิงจำแนกโดยเทคนิคกลุ่มรู้ชุด (Known case group technique) พบว่าคะแนนของกลุ่มเก่ง และกลุ่มอ่อนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $t=4.407$ ,  $df=21$ ) วิเคราะห์ความเที่ยงของแบบวัดโดยการวัดซ้ำ (Test-retest reliability) มีค่าเท่ากับ 0.921 ( $p<0.01$ ) วิเคราะห์ความเที่ยงของการให้คะแนนโดยผู้ประเมิน 2 คน (Inter-rater reliability) มีค่าเท่ากับ 0.975 ( $p<0.01$ ) และกำหนดเกณฑ์การประเมิน โดยใช้การกำหนดระดับคุณภาพ (Standard setting) ซึ่งผลการพิจารณาแบบประเมินการเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจ จะต้องได้ 10 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 จึงจะผ่าน และแบบประเมินความสามารถในการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจ จะต้องได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 10 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน โดยไม่มีข้อหนึ่งข้อใดได้ระดับคะแนนเท่ากับ 1 และได้ นำแบบวัดทักษะปฏิบัตินี้ไปตรวจสอบความเสถียรในการใช้ โดยสอบถามความคิดเห็นจากผู้ประเมินคือวิสัญญีพยาบาลสังกัดคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 13 คน ผู้ประเมินทั้ง 13 คน (ร้อยละ 100) มีความเห็นว่าแบบวัดมีความเหมาะสมและสะดวกในการใช้

จากการตรวจสอบคุณภาพดังที่กล่าวแสดงผลแบบวัดทักษะปฏิบัติการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจของนักศึกษาวิสัญญีพยาบาลเป็นแบบวัดที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ประเมินทักษะปฏิบัตินี้ได้อย่างถูกต้องและเชื่อถือได้ ประกอบกับมีความเหมาะสมและสะดวกในการใช้ข้อปฏิบัติไม่มากเกินไป อ่านทำความเข้าใจได้ง่าย ผู้เขียนจึงมีความสนใจจะนำแบบวัดนี้มาจัดทำเป็นคู่มือในการสอนการปฏิบัติงานการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจของนักศึกษาวิสัญญีพยาบาล และอาจจะมีประโยชน์กับการเรียนการสอนทักษะปฏิบัตินี้แก่บุคคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องและสนใจได้ด้วย (สุภิญญา ทวีรัช, สังวร รัตกระโทก และฐิติมา ชินะโชติ, 2556)

### **การประเมินผลด้านทักษะและการปฏิบัติสำหรับการเรียนการสอนเรื่องการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจ**

โครงการฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ดำเนินโครงการฝึกอบรมเพิ่มทักษะการปฏิบัติงานเปิดทางหายใจและช่วยหายใจแก่นักศึกษาวิสัญญีพยาบาล โดยฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลองเสมือนจริงก่อนขึ้นปฏิบัติงานจริงกับผู้ป่วย โดยทำการศึกษาในนักศึกษาวิสัญญีพยาบาลภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ในปีการศึกษา 2558 จำนวน 40 คน จัดให้มีการฝึกปฏิบัติงานเสมือนจริงกับหุ่นจำลองเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียนให้เกิดความมั่นใจลดความวิตกกังวล ซักถามปัญหาข้อสงสัยจากผู้สอน ก่อนขึ้นปฏิบัติงานจริงกับผู้ป่วย เป็นการเพิ่มมาตรฐานการเรียนการสอนที่ดี และเพื่อผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ถูกต้องปลอดภัยจากทีมวิสัญญี โดยใช้แบบวัดทักษะปฏิบัติการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจมาเป็นแนวทางการสอน และประเมินความสามารถของนักศึกษาในการเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจ และความสามารถในการปฏิบัติงานการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจ และประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อโครงการฝึกอบรมก่อนและหลังได้รับการฝึกอบรมในโดยใช้เวลาในการประเมินการปฏิบัติของนักศึกษาก่อน

เข้าร่วมโครงการ 1 ชั่วโมงใช้เวลาในการฝึกอบรมนักศึกษาและทำการประเมินการปฏิบัติหลังได้รับการฝึกอบรมแล้วกลุ่มละ 8 คน จำนวน 5 กลุ่ม กลุ่มละ 40 นาที ซึ่งรายละเอียดประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

**กิจกรรมที่ 1** ทดสอบความสามารถในการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจของนักศึกษาวิสัญญีพยาบาล โดยใช้แบบวัดทักษะปฏิบัติการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจของนักศึกษาวิสัญญีพยาบาลที่สร้างขึ้น ก่อนเข้ารับการฝึกอบรม โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยซึ่งมีประสบการณ์การเปิดทางหายใจมากกว่า 10 ปี

**กิจกรรมที่ 2** ผู้สอนซึ่งมีประสบการณ์การเปิดทางหายใจและช่วยหายใจเป็นเวลามากกว่า 10 ปี สาธิตวิธีการอธิบายการเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็น และขั้นตอนการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจ แก่นักศึกษาวิสัญญีพยาบาล ให้นักศึกษาทำการฝึกปฏิบัติวิธีการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจในหุ่นฝึกปฏิบัติการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจ เปิดโอกาสให้นักศึกษา ซักถาม และตอบปัญหาที่นักศึกษาสงสัย เพื่อให้ศึกษานำความรู้ที่ได้ไปฝึกปฏิบัติ

**กิจกรรมที่ 3** หลังการฝึกอบรมทำการทดสอบความสามารถในการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจของนักศึกษาวิสัญญีพยาบาลโดยใช้แบบวัดทักษะปฏิบัติการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจของนักศึกษาวิสัญญีพยาบาล โดยผู้สอนและทีมผู้สอน

**กิจกรรมที่ 4** ให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ ความคิดเห็น สิ่งที่ต้องปรับปรุงในการเข้าร่วมโครงการฝึกอบรม แล้วหย่อนลงในกล่องรับความคิดเห็นที่จัดเตรียมไว้เพื่อเป็นการรักษาความลับ

จากการประเมินโครงการฝึกอบรมครั้งนี้พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมในโครงการมีความพึงพอใจที่เข้ารับการฝึกอบรม และมีความคิดเห็นว่าการจัดโครงการฝึกอบรมในปีต่อๆ ไป ควรเน้นความสามารถในการปฏิบัติการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจภายหลังเข้ารับการฝึกอบรมในโครงการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุพรรณนา ครองแถว และคณะ ในการวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมฝึกอบรมการจัดการทางหายใจ และการช่วยหายใจสำหรับนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี พบว่าหลังการอบรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ในการจัดการทางหายใจ และ

การช่วยหายใจสูงซึ่งน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการจัดทางหายใจและการช่วยหายใจของกลุ่มตัวอย่างสูงซึ่งน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งยังเพิ่มความสามารถในการจัดการทางหายใจ และการช่วยหายใจ หากผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ในรูปแบบของการเรียนเชิงรุก และเน้นการพัฒนาผลลัพธ์ทางการศึกษา ทั้งด้านพุทธิปัญญา จิตพิสัยและทักษะพิสัยในรายวิชาอื่นๆ จะเป็นการช่วยพัฒนานักศึกษาให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีทางการศึกษา และการดูแลรักษาผู้ป่วย (สุภิญญา ตีวิรัช และพัชรียา นิวัฒน์ภูมินทร์, 2560)

จากการประเมินผลข้างต้น แสดงให้เห็นว่าในการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจโดยการฝึกปฏิบัติงานเสมือนจริงกับหุ่นจำลองที่ทางโครงการฝึกอบรมวิสัญญีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ได้จัดเป็นโครงการฝึกอบรมให้แก่ศึกษาวิสัญญีพยาบาลก่อนขึ้นปฏิบัติงานจริงแก่ผู้ป่วย สามารถเสริมสร้างความมั่นใจ และความสามารถในการปฏิบัติงานแก่นักศึกษาได้เป็นอย่างดี (สุพรรณนา คอรองแถว, สุภามาศ ผาติประจักษ์ และอรุณวรรณ อุดมเกษมทรัพย์, 2560)

## สรุป

ในการสอนทักษะปฏิบัติการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจ สามารถจัดการเรียนการสอนได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงกับผู้ช่วย การเรียนจากวีดิทัศน์ การสาธิตจากผู้มีประสบการณ์ การฝึกปฏิบัติเสมือนจริงกับหุ่นจำลอง หรือการเรียนรู้อาจมีวิธีการสอน พัฒนาการความสามารถในการปฏิบัติงานจะเพิ่มขึ้นได้ก็ต้องอาศัยการฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความชำนาญในการปฏิบัตินั้นๆ การประเมินทักษะ ปฏิบัติควรรู้ใช้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพมาประเมินความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้เรียนและมีการตั้งเกณฑ์การประเมินอย่างเหมาะสม และในบุคลากรที่เกี่ยวข้องที่อาจจะไม่ได้มีประสบการณ์จริงในการดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาทางหายใจอุดกั้น หายใจไม่เพียงพอ หรือหยุดหายใจบ่อยครั้ง ก็ควรมีการจัดการฝึกปฏิบัติเสมือนจริงกับหุ่นจำลองเป็นระยะๆ เพื่อเพิ่มทักษะความชำนาญได้

เช่นกัน โดยอาจดัดแปลงการฝึกอบรมจากแบบวัดทักษะปฏิบัติการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจของนักศึกษาวิสัญญีพยาบาลที่จัดทำขึ้น ซึ่งมีหัวข้อในการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจ 10 ข้อ และวิธีการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจ 5 ข้อ มาเป็นแนวทางการสอนแบบง่ายได้ด้วย และเนื่องจากในปัจจุบันบุคลากรที่สนใจส่วนใหญ่จะศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จึงสามารถทำการบันทึกเผยแพร่แบบประเมินการปฏิบัติให้ผู้สนใจนำไปฝึกปฏิบัติและประเมินตนเองโดยฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลอง เพื่อให้เกิดความชำนาญและความมั่นใจ เมื่อพบกับสถานการณ์จริงก็จะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## ข้อเสนอแนะหรือแนวทางการนำไปใช้ประโยชน์

1. ในแง่ของผู้เรียน สามารถนำแบบประเมินการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจมาเป็นแนวทางในการฝึกปฏิบัติ และประเมินตนเองในการปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงและพัฒนาทักษะนี้ให้ดีขึ้น
2. ผู้สอน สามารถใช้เป็นแบบประเมินความสามารถในการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจ และติดตามความก้าวหน้าในการพัฒนาทักษะของผู้เรียนได้ นอกจากนี้ผลการประเมินที่ได้สามารถนำไปพัฒนาการเรียนการสอนสำหรับการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจ ในหลักสูตรต่างๆ เช่น การอบรมวิสัญญีพยาบาล และการช่วยฟื้นคืนชีพ ซึ่งทักษะนี้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

จากประสบการณ์ของผู้นิพนธ์ ซึ่งมีประสบการณ์ในการเรียนการสอนโครงการฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาลและร่วมเป็นวิทยากรในโครงการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการฝึกทักษะระบบจำลอง คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งจัดโครงการฝึกอบรม การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและขั้นสูง แก่บุคลากรทั้งในและนอกคณะพบว่าแบบประเมินนี้สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางการสอนและฝึกปฏิบัติทักษะด้านการเปิดทางหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจได้เป็นอย่างดี

แบบวัดทักษะปฏิบัติการเปิดทางเดินหายใจและช่วยหายใจสำหรับนักศึกษาวิสัญญีพยาบาลแบ่งเป็น 2 ฉบับคือ  
ฉบับที่ 1 แบบประเมินการเตรียมและตรวจสอบการใช้งานของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเปิดทางเดินหายใจและช่วยหายใจ  
ฉบับที่ 2 แบบประเมินความสามารถในการเปิดทางเดินหายใจและช่วยหายใจโดยใช้หน้ากากช่วยหายใจ

ฉบับที่ 1 แบบประเมินการเตรียมและตรวจสอบการใช้งานของอุปกรณ์ที่ใช้ในการเปิดทางเดินหายใจและช่วยหายใจ  
จงใส่เครื่องหมาย □ ลงในช่องที่ท่านสังเกตได้

กิจกรรมที่ปฏิบัติ	ผลการประเมิน	
	ปฏิบัติ (1)	ไม่ปฏิบัติหรือปฏิบัติไม่ถูกต้อง (0)
1. เตรียม self inflating bag (AMBU)		
2. ตรวจสอบว่า AMBU ไม่รั่วและลึนบังคับลมทำงานได้ตามปกติ		
3. เตรียมอุปกรณ์ช่วยเปิดทางเดินหายใจส่วนบนคือ oropharyngeal airways หรือ nasopharyngeal airways ขนาดเหมาะสม		
4. เตรียมหน้ากากช่วยหายใจ ขนาดเหมาะสม ( 2-3 ขนาด )		
5. เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูดเสมหะ และสายดูดเสมหะ		
6. ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูดเสมหะ		
7. เตรียมท่อหายใจ ขนาดที่เหมาะสม 2 ขนาด		
8. ตรวจสอบการรั่วของท่อหายใจ		
9. เตรียมอุปกรณ์สำหรับใส่ท่อหายใจ ได้แก่ laryngoscope blade ขนาดที่เหมาะสม, handle, stylet, syringe blow cuff และ jelly		
10. ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สำหรับใส่ท่อหายใจคือ laryngoscope		
รวมคะแนน(ผ่าน/ไม่ผ่าน)		



**ฉบับที่ 2 แบบประเมินความสามารถในการเปิดทางเดินหายใจและช่วยหายใจโดยใช้หน้ากากช่วยหายใจ  
จงใส่เครื่องหมาย □ ลงในช่องที่ท่านสังเกตได้**

ระดับคะแนน ดี (3) หมายถึง ปฏิบัติได้ตามมาตรฐานและสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง  
ระดับคะแนน ผ่าน (2) หมายถึง ปฏิบัติได้ไม่ครบถ้วนแต่เมื่อได้รับคำแนะนำจากผู้ประเมินแล้วก็สามารถ  
แก้ไขปัญหาได้

ระดับคะแนน ต้องปรับปรุง (1) หมายถึง ปฏิบัติได้ไม่ครบถ้วนไม่รับรู้ถึงปัญหาและเมื่อได้รับคำแนะนำจาก  
ผู้ประเมินแล้วก็ยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้

ประเด็นการประเมิน	มาตรฐานการปฏิบัติ	ระดับคะแนน		
		ดี (3)	ผ่าน (2)	ต้องปรับปรุง (1)
1. การประเมินความรู้สึกตัวของผู้ป่วย	ประเมินความรู้สึกตัวของผู้ป่วยว่าหลับและต้องช่วยหายใจหรือไม่โดยปลุกเรียกทดสอบ eye lash reflex และดูว่าหายใจไม่เพียงพอหรือหยุดหายใจ			
2. การจัดทำผู้ป่วยเพื่อเปิดทางเดินหายใจ	จัดทำผู้ป่วยให้อนหงายราบ และเปิดทางเดินหายใจส่วนบน เช่น head tilt, chin lift, jaw thrust ในกรณีที่ทางเดินหายใจอุดกั้นใน oropharyngeal airways หรือ nasopharyngeal airways เพื่อเปิดทางเดินหายใจ			
3. การครอบหน้ากากช่วยหายใจ	จับหน้ากากในอุ้งมือวางหน้ากากแนบสนิทกับใบหน้าให้สันหน้ากากแนบที่ตักจมูก วางตัวหน้ากากประกบใบหน้าโดยครอบคลุมริมฝีปากล่างได้ทั้งหมดถ้าครอบหน้ากากไม่สนิทในกรณีที่แก้มตอ ควรรองผ้าก๊อชบริเวณรอยร้าวระหว่างหน้ากากกับหรือใช้สันมือกดหน้ากากให้แนบสนิทกับใบหน้าผู้ป่วยยิ่งขึ้น			
4. การวางมือ	วางนิ้วหัวแม่มือกดลงบนหน้าอกด้านสันจมูก นิ้วชี้กดลงบนตัวหน้าอกบริเวณคาง นิ้วกลางและนิ้วนางพยงอยู่ที่ขอบของกระดูกกรามล่าง นิ้วก้อยอยู่ทางด้านหลัง (ของนมกระดูกกรามล่าง)			
5. การบีบลมเข้าปอด	สามารถช่วยหายใจได้โดยมีลมเพียงพอใน reservoir bag และมีการขยายตัวของปอดอย่างเหมาะสม ตรวจสอบได้ทางคลินิกโดยดูจากอัตราการช่วยหายใจและการขยายตัวของทรวงอก เมื่อไม่มีลมเพียงพอใน reservoir bag สามารถมองเห็น ข้อบกพร่องและทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้			

## เอกสารอ้างอิง

- กัญญา ลินทร์ตนศิริกุล. (2552). แบบวัดทักษะปฏิบัติ. ใน บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์, *ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินการศึกษา*, 4(361-366). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ถวัช ชาญชญาพนธ์, ปิยวรรณ สุวรรณวงศ์ และศศิกันต์ นิมนานรัตน์. (2554). ผลของการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. *สงขลานครินทร์เวชสาร*, 9(1), 39-49.
- พงษ์ธารา วิจิตรเวชไพศาล. (2539). การใส่ท่อช่วยหายใจ. กรุงเทพฯ : บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่งจำกัด.
- ภูริพงศ์ ทรงอาจ. (2560). *Adult Basic Life Support*. ใน *ACLS NEW GUIDELINE 2015* (น.1-7). กรุงเทพฯ. โครงการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการฝึกทักษะระบบจำลอง (SIMSET) คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล.
- ศรัทธา รียาพันธ์. (2560). การจัดการเรียนการสอนการช่วยชีวิตฉุกเฉิน. ใน *ACLS NEW GUIDELINE 2015*. (น.177-185). กรุงเทพฯ. โครงการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการฝึกทักษะระบบจำลอง (SIMSET) คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล.
- ศิริชัย กาญจนาวาสี. (2546). นโยบายการประเมินผลการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ. ใน *สุวิมล ว่องวานิช (บรรณาธิการ)*, *การประเมินการเรียนรู้แนวใหม่*. (น.3-24). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาย รัตนทองคำ. (2556). *เอกสารประกอบการสอน 475788 ทางกายภาพบำบัด 4 ภาคต้นปีการศึกษา 2556*. (ม.ป.ท.).
- สุพรรณนา ครองแถว, สุภามาศ ผาติประจักษ์ และอรุณวรรณ อุดมเกษมทรัพย์. (2560). ผลของโปรแกรมฝึกอบรมการจัดการทางหายใจ และการช่วยหายใจสำหรับนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี. *รามธิบดีพยาบาลสาร*, 22(1), 93-110.
- สุภิญญา ตีวีรัช. (2555). การพัฒนาแบบวัดทักษะปฏิบัติการเปิดทางเดินหายใจและช่วยหายใจของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล. *วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต แขนงวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*.
- สุภิญญา ตีวีรัช และพัชรียา นวัตกรรมนิพนธ์. (2560). การประเมินโครงการฝึกอบรมการปฏิบัติการเปิดทางเดินหายใจและช่วยหายใจโดยหน้ากากช่วยหายใจ. *วิสิญ์สาร*, 43(4), 298-306.
- สุภิญญา ตีวีรัช, สังวรรณ ังตกระโทก และฐิติมา ชินะโชติ. (2556). การพัฒนาแบบวัดทักษะปฏิบัติการเปิดทางเดินหายใจและช่วยหายใจของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาล. *วิสิญ์สาร*, 39(4), 284-290.

