

ขั้นตอนการทำหัตถการระดับที่ 1.2 (พบ.2)

หัตถการ: Endotracheal intubation (children)

ภาควิชา: กุมารเวชศาสตร์ กองการศึกษา วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

หัวข้อ	
1. การเตรียมอุปกรณ์และผู้ป่วย	
1.1. <u>เตรียมอุปกรณ์ในการใส่ท่อช่วยหายใจ</u>	
1.1.1. ท่อช่วยหายใจ ขนาดตามน้ำหนักที่ได้ และขนาด +0.5 และ -0.5 ของขนาดที่คำนวณได้ (ตารางที่ 1)	
1.1.2. Stylet สำหรับตัดท่อช่วยหายใจ	
1.1.3. สารหล่อลื่น ชนิดละลายน้ำได้	
1.1.4. Direct laryngoscope เลือกชนิดและขนาดของ blade ให้เหมาะสม (ตารางที่ 2) ตรวจสอบดูว่าไฟส่องสว่างมีความสว่างเพียงพอ และเปิดใช้งานได้ดี	
1.1.5. อุปกรณ์ดูดเสมหะ ได้แก่ สายดูดเสมหะ และเครื่องดูดเสมหะ	
1.1.6. หน้ากากออกซิเจนขนาดที่เหมาะสมกับใบหน้าของผู้ป่วย และ resuscitation bag ซึ่งต่อสายไว้กับหัวจ่ายออกซิเจน สามารถให้ความเข้มข้นออกซิเจนได้ถึงร้อยละ 100	
1.1.7. กระบอกฉีดยาเปล่า เพื่อใส่เป่า cuff ให้พอง (กรณีใช้ท่อช่วยหายใจชนิดมี cuff)	
1.1.8. ยาสำหรับระงับความรู้สึก	
1.1.9. อุปกรณ์ติดตามสัญญาณชีพ และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด	
1.1.10. เทปสำหรับติดท่อช่วยหายใจ	
1.1.11. รถเข็นพร้อมยาและอุปกรณ์สำหรับหัตถการกู้ชีวิต	
1.1.12. ถังออกซิเจนหรือ oxygen pipeline	
1.2. <u>เตรียมผู้ป่วย</u>	
1.2.1. จัดให้ผู้ป่วยนอนหงาย เปิดทางเดินหายใจให้อยู่ในท่า sniff position ในเด็กอายุน้อยกว่า 2 ปี อาจใช้ผ้าม้วนรองใต้บ่า ในเด็กอายุตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป ใช้ผ้าพับรองใต้ occiput ใช้มือประคองศีรษะให้แน่นขึ้น ตามองตรงขึ้นไปยังเพดาน สังเกตตำแหน่งรูหูให้อยู่หน้าต่อขอบหน้าของหัวไหล่	
1.2.2. ติดอุปกรณ์ติดตามสัญญาณชีพให้พร้อม	
1.3. <u>เตรียมผู้ทำหัตถการ</u>	
1.3.1. ผู้ทำหัตถการใส่เครื่องป้องกัน ได้แก่ หน้ากากอนามัย หมวกคลุมผม และกระบังหน้าหรือแว่นตากันฝอยละออง	
1.3.2. ล้างมือให้สะอาด สวมถุงมือปลอดเชื้อ	
1.3.3. เตรียมผู้ช่วยดูดเสมหะ และผู้ช่วยส่งอุปกรณ์	
2. การปฏิบัติ	
2.1. เมื่อเตรียมอุปกรณ์และติดเครื่องติดตามสัญญาณชีพพร้อมแล้ว ให้เริ่มให้ยาระงับความรู้สึก	
2.2. จัดท่าผู้ป่วยให้อยู่ใน sniff position ครอบหน้ากากออกซิเจน ปีบ resuscitation bag ให้เห็นทรวงอกยกตัวอย่างเหมาะสม	
2.3. ให้ออกซิเจนจนค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดอ่านได้ร้อยละ 100 ปีบช่วยหายใจไปอีก 1-2 นาที จนผู้ป่วยหลับดีและนิ่ง	

2.4. เปิดปากผู้ป่วยด้วยวิธี cross finger สอดปลาย blade เข้าทางมุมปากขวา กวาดลิ้นไปทางซ้าย แล้วค่อยๆ สอด blade ลึกลงไป ในกรณีใช้ Miller blade (ชนิดตรง) ให้ซ่อน epiglottis ขึ้น หากใช้ Macintosh blade (ชนิดโค้ง) ให้สอดปลายไว้ที่ vallecular (ช่องระหว่าง epiglottis และโคนลิ้น)
2.5. ยก laryngoscope ขึ้นและดันไปทางด้านหน้า เพื่อเปิดให้เห็นกล่องเสียงและเส้นเสียง ดูดเสมหะ และน้ำลาย (ถ้ามี) เพื่อช่วยให้เห็นได้ชัดเจน หากยังไม่เห็น สามารถให้ผู้ช่วยกดคอผู้ป่วยตรงตำแหน่งกล่องเสียงลงแล้วดันขึ้นไปทางขวา จะช่วยให้เห็นได้ง่ายขึ้น
2.6. เมื่อเห็นกล่องเสียงและเส้นเสียงได้ชัด ค่อยๆ สอดปลายท่อช่วยหายใจลงระหว่างเส้นเสียง สังเกตให้ vocal cord mark ที่ปลายท่อผ่านระหว่างเส้นเสียงลงไป กรณีใช้ท่อช่วยหายใจชนิดมี cuff ตำแหน่งบนสุดของ cuff ต้องอยู่ใต้ต่อ vocal cord
2.7. เมื่อตรวจได้ว่า ท่อช่วยหายใจอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมแล้ว (จากการคำนวณในตารางที่ 3 และ ยืนยันจากการตรวจร่างกาย) ให้ผูกตรึงหรือแปะติดให้มั่นคง
3. ข้อเสนอแนะหลังทำหัตถการ
3.1. ตรวจสอบตำแหน่งท่อช่วยหายใจว่าเหมาะสมหรือไม่ โดยการตรวจร่างกาย เมื่อผู้ป่วยบิบช่วยหายใจ ออกสองข้างต้องยกขึ้นและยุบลงพร้อมกัน สามารถฟังเสียงลมหายใจเข้าออกที่ทรวงอกบน และล่างของทั้งสองข้างได้เท่ากัน ฟังไม่ได้เสียงลมที่ลิ้นปี่ ตรวจค่าออกซิเจนในเลือดไม่ลดลง
3.2. ตรวจสัญญาณชีพเป็นระยะ ทั้งเมื่อใส่ท่อช่วยหายใจเสร็จ และภายหลังต่อเข้ากับเครื่องช่วยหายใจ

ตารางที่ 1 ขนาดท่อช่วยหายใจที่เหมาะสมโดยคำนวณจากอายุผู้ป่วยเป็นปี

ขนาดท่อช่วยหายใจที่เหมาะสมตามอายุ	
ชนิดไม่มี cuff	ขนาดที่เหมาะสม = (อายุเป็นปี/4) + 4
ชนิดมี cuff	ขนาดที่เหมาะสม = (อายุเป็นปี/4) + 3

ตารางที่ 2 ขนาด blade ที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากอายุผู้ป่วย

ขนาดของ blade ที่เหมาะสมตามอายุ	
อายุ	ขนาด
Premature baby & new born	0
1 ปี	1
2-8 ปี	2
9-12 ปี	2-3
12 ปีขึ้นไป	3

ตารางที่ 3 การประมาณความลึกของท่อช่วยหายใจที่เหมาะสม

การประมาณความลึกของท่อช่วยหายใจที่เหมาะสม	
<u>แบบที่ 1</u>	ความลึกของท่อช่วยหายใจ (เซนติเมตร) = (อายุเป็นปี/2) + 12
<u>แบบที่ 2</u>	ความลึกของท่อช่วยหายใจ (เซนติเมตร) = ขนาดท่อช่วยหายใจ x 3