

ความสัมพันธ์ของลักษณะภาพกล้องเสียงขณะรู้สึกตัวและขณะหมดความรู้สึก: ในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะใส่ท่อช่วยหายใจลำบากจากการส่องดูกล้องเสียง การรายงานเบื้องต้น

วารภรณ์ เชื้ออินทร์, พนารัตน์ รัตนสุวรรณ ยิ้มแย้ม, ปราบธนา เชนบำรุง
ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Correlation of Laryngoscopic View between Awake and Anesthetized Looks in Patients with Suspected Difficult Intubation : A Preliminary Report

Waraporn Chau-In, Panarat Ratanasuwan Yimyaem, Prathana Chernbamrung
Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Khonkaen University

หลักการและวัตถุประสงค์: ผู้ป่วยที่คาดว่าอาจจะมีภาวะใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก ควรได้รับการตรวจกล้องเสียงผู้ป่วยขณะรู้สึกตัว เพื่อลดความจำเป็นในการใส่ท่อช่วยหายใจขณะผู้ป่วยรู้สึกตัวหากมองเห็นสายเสียงได้ชัดเจน ดังนั้นจึงทำการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ของลักษณะภาพกล้องเสียง (laryngoscopic view) ที่ส่องดูในขณะที่ผู้ป่วยรู้สึกตัว (awake look) และในขณะที่หมดความรู้สึก (anesthetized look) ในผู้ป่วยที่ผลตรวจประเมินทางเดินหายใจก่อนการผ่าตัดที่สงสัยว่าจะใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก

วิธีการศึกษา: การศึกษาเชิงพรรณนาแบบไปข้างหน้า ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยใช้เทคนิคการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปแบบใส่ท่อช่วยหายใจในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่อาจมีภาวะใส่ท่อช่วยหายใจลำบากจากการตรวจประเมินทางเดินหายใจที่เข้าเกณฑ์ 1 ใน 5 เกณฑ์ ดังนี้ 1) Inter-incisor gap < 4 ซม. 2) Thyro-mental distance < 6 ซม. 3) Mallampati class > II 4) Upper lip bite test ระดับ > I และ 5) มีประวัติใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก โดยข้อมูลที่มีค่าต่อเนื่องรายงานเป็นค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และข้อมูลแจกแจงรายงานเป็นร้อยละ

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษามีจำนวน 15 ราย พบว่าเป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.7 อายุเฉลี่ย 47.6 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 66.8 กก. และดัชนีมวลกายเฉลี่ย 27.6 กก./ม² ผู้ป่วยที่ตรวจ DL view แบบ awake look ได้ระดับ III, IV เมื่อตรวจ DL view แบบ anesthetized look พบระดับ I, II ร้อยละ 60 และระดับ III, IV ร้อยละ 40 พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างการตรวจภาพกล้องเสียง DL view แบบ awake look กับ anesthetized look มีค่าสัมประสิทธิ์ kappas เท่ากับ 0.31 (95%CI 0.002-0.617) และผลตรวจภาพกล้อง

Background and objective: Awake look in suspected difficult intubation patients should be evaluated to reduce the rate of awake intubation if the vocal cords can be clearly seen from awake look. This study aim to evaluate the correlation between laryngoscopic view in awake look and anesthetized look in the patients with equivocal difficult intubation.

Methods: A prospective descriptive study was conducted of all suspected difficult intubation patients at Srinagarind Hospital who underwent general anesthesia with endotracheal intubation. We defined the suspected difficult intubation patient if the patients have positive finding at least 1 in 5 criterias (Inter-incisor gap < 4 cm., Thyro-mental distance < 6 cm., Mallampati class > II, Upper lip bite test grade > I, positive history of difficult intubation). Continuous data were presented as mean and standard deviation. Categorical data were present as percentage.

Results: Fifteen patients were included in this study. 66.7% of them were females, mean age 47.6 years, mean body weight 66.8 kg and mean BMI 27.6 kg/m². Sixty percent of patients who had laryngoscopic view in awake look grade III, IV had grade I, II during anesthetized look and 40% had grade III, IV. Kappa correlation between laryngoscopic view in awake look and anesthetized look was 0.31 (95%CI 0.002-0.617). Comparing between laryngoscopic view in anesthetized look and the airway examination we found that all patients who had laryngoscopic view grade III, IV had Mallampati grade III, IV

เสียง DL view แบบ anesthetized look ระดับ III และ IV เมื่อเทียบกับผลตรวจประเมินทางเดินหายใจพบว่า ตรวจได้ Mallampati ระดับ III และ IV รวมถึง upper lip bite test II และ III ทุกราย

สรุป: ความสอดคล้องระหว่างการตรวจภาพกล่องเสียง DL view แบบ awake look และ anesthetized look อยู่ในระดับดีพอใช้ อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดเนื่องจากการศึกษาเป็นการรายงานเบื้องต้น ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

คำสำคัญ: laryngoscopic view, difficult intubation, awake look, anesthetized look

and upper lip bite test grade II, III.

Conclusion: The correlation between laryngoscopic view in awake look and anesthetized look was fair, however this study is preliminary report so the further study need to be done.

Keywords: laryngoscopic view, difficult intubation, awake look, anesthetized look

ศรีนครินทร์เวชสาร 2557; 29 (2): 108-114. ♦ Srinagarind Med J 2014 ;29 (2): 108-114.

บทนำ

การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (General anesthesia) เป็นเทคนิคหนึ่งที่ใช้ระงับความรู้สึกในกรณีที่มีวัตถุประสงค์ให้ผู้ป่วยหมดความรู้สึก ปราศจากความเจ็บปวดในระหว่างการผ่าตัด นอกจากนี้การผ่าตัดบางชนิดต้องการการหย่อนกล้ามเนื้อเนื้อร่วมด้วย เช่น การผ่าตัดในช่องอกหรือช่องท้อง ผู้ป่วยเหล่านี้จำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจ เพื่อให้สามารถควบคุมการหายใจได้อย่างปลอดภัย และป้องกันทางเดินหายใจอุดตัน หรือสภาวะที่ผู้ป่วยหมดความรู้สึก

การใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยบางรายอาจทำได้ยากด้วยกายวิภาคที่แตกต่างกันของทางเดินหายใจ ซึ่งการใส่ท่อช่วยหายใจลำบากนี้ อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายได้ เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจลงหลอดอาหาร (esophageal intubation), ภาวะพร่องออกซิเจน (hypoxia), ความดันโลหิตสูง (hypertension), คอหอยได้รับบาดเจ็บ (Pharyngeal trauma), ฟันและช่องปากได้รับบาดเจ็บ (dental and oral cavity injury) และอุบัติการณ์การนอนโรงพยาบาลนานเพิ่มขึ้นได้ (increase length of hospital stay)

ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ สถิติการให้การระงับความรู้สึกในปี พ.ศ. 2551¹ มีจำนวน 14,388 ราย เป็นผู้ป่วยที่ใช้เทคนิคการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (general anesthesia) 10,929 ราย ในจำนวนนี้พบว่ามีผู้ป่วยที่คาดการณว่าจะมีการใส่ท่อช่วยหายใจลำบากจากการตรวจประเมินทางเดินหายใจจำนวน 207 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.89 และอีก 7 ราย ที่ใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก โดยไม่สามารถประเมินได้จากการตรวจประเมินทางเดินหายใจ ซึ่งในกลุ่มนี้มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายได้มาก

การตรวจร่างกายที่ใช้ประเมินการใส่ท่อช่วยหายใจลำบากมีหลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีมีความไวและความแม่นยำในการประเมินได้แตกต่างกัน โดยพบว่าหากใช้การประเมินเพียงวิธีใดวิธีหนึ่งจะทำให้ขาดความแม่นยำในการประเมินการใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก ต่างจากการใช้หลายวิธีร่วมกัน

เช่น การใช้ Mallampati classification ร่วมกับ thyro-mental distance² หรือการใช้ thyro-mental distance, Mallampati score, Inter-incisor gap และ height³ จะสามารถประเมินการใส่ท่อช่วยหายใจลำบากได้ไว และแม่นยำมากขึ้น

สำหรับผู้ป่วยที่ผ่านการตรวจประเมินทางเดินหายใจก่อนผ่าตัดและสงสัยว่าจะใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก ควรมีการส่องดูภาพกล่องเสียงผู้ป่วยขณะรู้สึกตัว (Awake look)⁴ เพื่อประเมินระดับความยาก-ง่าย และช่วยในการตัดสินใจเลือกวิธีใส่ท่อช่วยหายใจ โดยมีการให้ยาคลายกังวลและยาชาเฉพาะที่แก่ผู้ป่วยก่อนทำการตรวจ หากสามารถยกฝาปิดกล่องเสียง (Epiglottis) และมองเห็นสายเสียงได้ชัดเจน การใส่ท่อช่วยหายใจขณะผู้ป่วยรู้สึกตัวอาจไม่จำเป็น อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับความสอดคล้องของลักษณะภาพกล่องเสียง (Laryngoscopic view) ที่ส่องดูในขณะที่ผู้ป่วยรู้สึกตัว และในขณะที่ผู้ป่วยหมดความรู้สึกในผู้ป่วยเหล่านี้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาหาความสอดคล้องของลักษณะภาพกล่องเสียง (laryngoscopic view) ที่ส่องดูในขณะที่ผู้ป่วยรู้สึกตัว (awake look) และในขณะที่หมดความรู้สึก (anesthetized look) ในผู้ป่วยที่ผลตรวจประเมินทางเดินหายใจก่อนผ่าตัดสงสัยว่าจะใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบไปข้างหน้า (Prospective descriptive study) โครงการผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (เลขที่ HE531137) โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด โดยใช้เทคนิคการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปชนิดใส่ท่อช่วยหายใจทุกรายในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ตามเกณฑ์คัดเข้าและ

คัดลอกของผู้ป่วยรวมถึงกระบวนการในการเก็บ ข้อมูลดังนี้
เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

- ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดโดยใช้เทคนิคการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปชนิดใส่ท่อช่วยหายใจ
- อายุระหว่าง 20-65 ปี
- ผู้ป่วยที่สงสัยมีภาวะใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก ได้แก่
 1. Inter-incisor gap < 4 ซม.
 2. Thyro-mental distance < 6 ซม.
 3. Mallampati classification ระดับ III และ IV
 4. Upper lip bite test ระดับ II และ III
 5. มีประวัติใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก (history of difficult intubation)

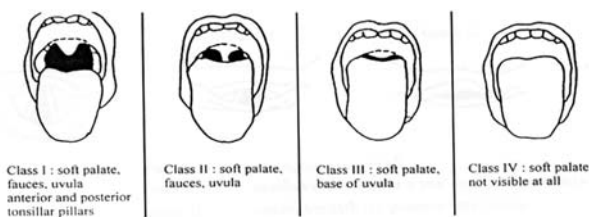
เกณฑ์คัดออก (exclusion criteria)

- ผู้ป่วยที่มีสภาวะ ASA (American society of anaesthesiologists) classifications ระดับ 3, 4 และ 5
- ผู้ป่วยที่ไม่สามารถตรวจประเมินทางเดินหายใจก่อนการผ่าตัดได้ครบ 5 ข้อดังกล่าว

Inter-incisor gap (IIG) เป็นการตรวจระยะของฟันตัด ใช้ไม้บรรทัดวัดระยะของฟันตัดเมื่ออ้าปากกว้างเต็มที่ โดยให้ผู้ป่วยนั่งตัวตรงศีรษะอยู่ในท่า neutral

Thyro-mental distance (TMD) เป็นการวัดระยะของกระดูกขากรรไกรล่างใช้ไม้บรรทัดวัดจากกระดูก thyroid (laryngeal prominence of thyroid cartilage) ถึงปลายคาง โดยให้ผู้ป่วยนั่งตัวตรงแขนคอดัดเต็มที่และไม่ต้องอ้าปาก

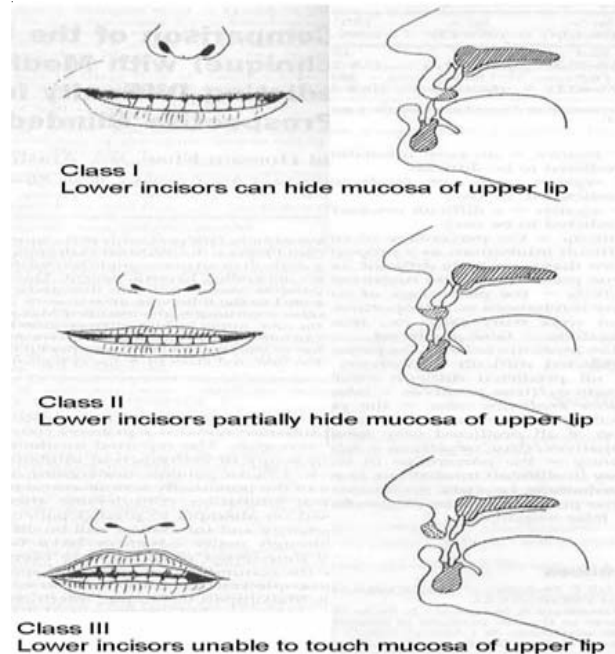
Mallampati classification การทดสอบ Mallampati เพื่อดูโครงสร้างภายในช่องปาก (oropharyngeal view) โดยจัดให้ผู้ป่วยอยู่ท่าตั้งศีรษะตรง (neutral) อ้าปากและแลบลิ้นเต็มที่โดยไม่เปล่งเสียง แบ่งเป็น 4 ระดับ (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดง mallampati classification

- ระดับที่ 1 สามารถเห็นอวัยวะภายในช่องปากชัดเจน ได้แก่ เพดานอ่อน ลิ้นไก่ ขอบล่างของต่อมทอนซิล
- ระดับที่ 2 เห็นเพดานอ่อนไม่เห็นปลายลิ้นไก่
- ระดับที่ 3 เห็นเพดานอ่อนและเฉพาะโคนลิ้นไก่,

ระดับที่ 4 ไม่เห็นเพดานอ่อนเห็นเฉพาะเพดานแข็ง
Upper lip bite test โดยจัดให้ผู้ป่วยอยู่ท่าตั้งศีรษะตรง (neutral) ยื่นฟันล่างออกมาแตะริมฝีปากบน และรายงานผลเป็นระดับ 1 ถึง 3 (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 แสดง upper lip bite test

- ระดับที่ 1 สามารถใช้ฟันล่างกัดริมฝีปากบนได้ทั้งหมด
- ระดับที่ 2 สามารถใช้ฟันล่างกัดริมฝีปากบนได้บางส่วน
- ระดับที่ 3 ไม่สามารถใช้ฟันล่างกัดริมฝีปากบนได้

วิธีการศึกษา

หลังจากทีมผู้วิจัยได้ชี้แจงแก่อาสาสมัคร และลงชื่อยินยอมเข้าร่วมโครงการ ผู้ป่วยจะได้รับการติดอุปกรณ์เฝ้าระวังตามมาตรฐานการให้ยาสลบของโรงพยาบาล ศรีนครินทร์ ให้สูดดมออกซิเจน 5 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 3 นาที ด้วยการใช้ท่อช่วยหายใจตามปกติ และให้การดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. พ่นยาชาเฉพาะที่ด้วย 10% xylocaine ชนิดพ่นบริเวณโคนลิ้น และช่องทางเข้าหลอดคอ
2. ให้ยาคลายกังวล Midazolam 0.02 มก./กก. และให้ยาระงับปวด Morphine 0.1 มก./กก.
3. จากนั้นส่องดูลักษณะภาพกล้องเสียงในขณะที่ผู้ป่วยรู้สึกตัว (awake look) และรายงานผลตาม Cormack and Lehane classification โดยวิสัญญีแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรมอย่างน้อย 1 ปี

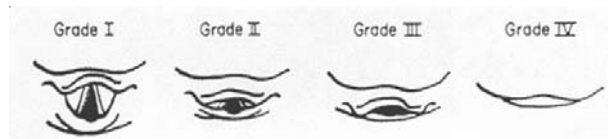
4. หากสามารถเลือกวิธีใส่ท่อช่วยหายใจโดยให้ผู้ป่วยหมดความรู้สึกก่อนได้ จะส่งผลคุณภาพกล่องเสียงในขณะที่ผู้ป่วยหมดความรู้สึก (anesthetized look) อีกครั้ง และรายงานตาม Cormack and Lehane classification โดยวิสัญญีแพทย์คนเดิม

5. หากไม่สามารถเลือกวิธีใส่ท่อช่วยหายใจโดยให้ผู้ป่วยหมดความรู้สึกก่อนได้ จะมีการติดตามและบันทึกเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการจัดการกับทางเดินหายใจต่อไป

Awake look หมายถึง การส่องตรวจกล่องเสียงขณะผู้ป่วยรู้สึกตัวหลังจากให้ preoxygenation ได้รับยาคลายกังวล (sedation) และพ่นยาชาบริเวณกล่องเสียง รายงานผลการประเมินโดยใช้ Cormack and Lehane classification

Anesthetized look หมายถึงการส่องตรวจกล่องเสียงหลังจากให้ยาระงับความรู้สึก และรายงานผลการประเมินโดยใช้ Cormack and Lehane classification

Cormack and Lehane classification จำแนกความยากง่ายของการใส่ท่อช่วยหายใจโดย Cormack และ Lehane เมื่อเปิดดูด้วย laryngoscopy จะเห็นภาพของกล่องเสียงโดยตรงจากการมองผ่าน laryngoscopy (Direct laryngoscopic view: DL view) เป็น 4 ระดับ (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 แสดง Direct laryngoscopic view

- ระดับ 1 เห็นช่องเปิดสายเสียงชัดเจน
- ระดับ 2 เห็นบางส่วนช่องเปิดสายเสียง
- ระดับ 3 เห็นปลายฝาปิดกล่องเสียง
- ระดับ 4 ไม่เห็นฝาปิดกล่องเสียงเลย

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ แสดงเป็นค่าร้อยละ ส่วนข้อมูลอายุ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย รายงานเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุดและสูงสุด) สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายไม่ปกติ ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจร่างกาย วิธีต่างๆ และลักษณะภาพกล่องเสียง (DL view) ในขณะที่ผู้ป่วยรู้สึกตัว (awake look) และในขณะที่ผู้ป่วยหมดความรู้สึก (anesthetized look) รายงานเป็นจำนวนและร้อยละ ค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานกับผลตรวจประเมินทางเดินหายใจ ความสัมพันธ์ระหว่างผลตรวจประเมิน ทางเดินหายใจกับลักษณะภาพกล่องเสียง และความสัมพันธ์ ระหว่างลักษณะภาพกล่องเสียง ใน awake look และ anesthetized look รายงานเป็นจำนวน

และร้อยละ และหาค่าความสอดคล้องระหว่างการตรวจภาพกล่องเสียงแบบ awake look และแบบ anesthetized look โดยใช้สัมประสิทธิ์ kappa

ผลการศึกษา

จากการศึกษา พบว่าผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษานี้ จำนวน 15 ราย มีน้ำหนักและดัชนีมวลกายเฉลี่ย ดังตารางที่ 1 [อายุเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) 47.6 (11) ปี] ส่วนใหญ่เป็นหญิง (ร้อยละ 66.7)

จากการตรวจร่างกายประเมินทางเดินหายใจ พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่มีค่า inter-incisor gap < 4 ซม. ค่า thyromental distance < 6 ซม. ค่า mallampati classification ระดับ III และ IV ค่า upper lip bite test II และ III และมีประวัติใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก คิดเป็นร้อยละ 53.3 53.3 73.3 60 และ 66.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ผู้ป่วยที่ผลตรวจภาพกล่องเสียง DL view แบบ awake look ระดับ III และ IV จะพบว่าผลตรวจประเมินทางเดินหายใจ มีค่า mallampati ระดับ III และ IV ร้อยละ 80 ค่า inter-incisor gap < 4 ซม. ร้อยละ 70 ค่า upper lip bite test II และ III ร้อยละ 60 ค่า thyro-mental distance < 6 ซม. ร้อยละ 50 และมีประวัติใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก ร้อยละ 50 และในผู้ป่วยที่ตรวจภาพกล่องเสียง DL view แบบ anesthetized look ระดับ III และ IV เมื่อตรวจประเมินทางเดินหายใจจะมีค่า mallampati ระดับ III และ IV รวมถึง upper lip bite test II และ III ทุกราย และมีค่า inter-incisor gap < 4 ซม. ร้อยละ 75 ค่า thyro-mental distance < 6 ซม. ร้อยละ 50 และมีประวัติใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก ร้อยละ 25 (ตารางที่ 3)

ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะภาพกล่องเสียง DL view ใน awake look และ anesthetized look พบว่าผู้ป่วยที่ตรวจได้ DL view ระดับ III และ IV ใน awake look เมื่อตรวจ DL view ใน anesthetized look จะได้ระดับ I และ II ร้อยละ 60 และระดับ III และ IV ร้อยละ 40 และในผู้ป่วยที่ตรวจได้ DL view ระดับ III และ IV ใน awake look จำนวน 10 ราย พบว่าสามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้สำเร็จโดยวิธีปกติ 7 ราย (ตารางที่ 4)

ด้านความสอดคล้อง (agreement) ระหว่างการตรวจภาพกล่องเสียง DL view ใน awake look และ anesthetized look พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ kappa เท่ากับ 0.31 (95%CI 0.002-0.617)

วิจารณ์

จากการศึกษาผู้ป่วย 15 รายที่ตรวจร่างกายประเมินทางเดินหายใจครบทั้งหมด 5 เกณฑ์ พบลักษณะภาพกล่องเสียง DL view ใน awake look และ anesthetized look คือ

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

ข้อมูล	จำนวน
จำนวนผู้ป่วย (ราย)	15
อายุเฉลี่ย (ปี)	47.6 + 11
เพศ จำนวน (ร้อยละ)	
ชาย	5 (33.3)
หญิง	10 (66.7)
ASA classification จำนวน (ร้อยละ)	
I	2 (13.3)
II	13 (86.7)
น้ำหนักเฉลี่ย (กิโลกรัม)	66.8 + 16
ดัชนีมวลกายเฉลี่ย (กก/ม ²)	27.6 + 6

ตารางที่ 2 การตรวจประเมินทางเดินหายใจ

Inter-incisor gap: N (%)	< 4 ซม.	8 (53.3)
	> 4 ซม.	7 (46.7)
Thyro-mental distance: N (%)	< 6 ซม.	8 (53.3)
	> 6 ซม.	7 (46.7)
Mallampati classification: N (%)	I	0
	II	4 (26.7)
	III	5 (33.3)
	IV	6 (40.0)
Upper lip bite test: N (%)	I	6 (40.0)
	II	5 (33.3)
	III	4 (26.7)
Hx of difficult intubation: N (%)	Yes	10 (66.7)
	No	5 (33.3)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างผลการตรวจประเมินทางเดินหายใจกับลักษณะภาพกล่องเสียง

การตรวจประเมินทางเดินหายใจ		Laryngoscopic view in Awake look		Laryngoscopic view in Anesthetized look	
		Number (%)	Number (%)	Number (%)	Number (%)
Inter-incisor gap	< 4 ซม.	I,II 1(20)	III,IV 7(70)	I,II 5(45)	III,IV 3(75)
	> 4 ซม.	4(80)	3(30)	6(55)	1(25)
Thyro-mental distance	< 6 ซม.	3(60)	5(50)	6(55)	2(50)
	> 6 ซม.	2(40)	5(50)	5(45)	2(50)
Mallampati classification	I,II	2(40)	2(20)	4(36)	0(0)
	III,IV	3(60)	8(80)	7(64)	4(100)
Upper lip bite test	I	2(40)	4(40)	6(55)	0(0)
	II,III	3(60)	6(60)	5(45)	4(100)
Hx of difficult intubation	Yes	5(100)	5(50)	9(82)	1(25)
	No	0(0)	5(50)	2(18)	3(75)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะภาพกล่องเสียงขณะผู้ป่วยรู้สึกตัว (awake look) และขณะหมดความรู้สึก (anesthetized look)

ลักษณะภาพกล่องเสียง (Laryngoscopic view)	Anesthetized look Number (%)	Awake look Number (%)			
		I	II	III	IV
I	0.0	4 (80.0)	0.0	0.0	
II	0.0	1 (20.0)	5 (71.4)	1 (33.3)	
III	0.0	0.0	2 (28.6)	0.0	
IV	0.0	0.0	0.0	2 (66.7)	
Successful intubation in simple technique	0.0	5	6 (85.7)	1 (33.3)	
Successful intubation in special devices	0.0	(100.0)	1 (14.3)	2 (66.7)	
		0	glide scope	Gum elastic bougie, FOI*	

* FOI: fiberoptic intubation

ผู้ป่วยที่ตรวจได้ DL view ระดับ III และ IV ใน awake look เมื่อตรวจ DL view ใน anesthetized look จะได้ระดับ I และ II ถึงร้อยละ 60 ซึ่งเป็นระดับที่ไม่ยากในการใส่ท่อช่วยหายใจ และจากค่าสัมประสิทธิ์ kappa ที่ได้ 0.31 แสดงให้เห็นว่าความสอดคล้องระหว่างการตรวจภาพกล่องเสียง DL view แบบ awake look กับ anesthetized look อยู่ในระดับดีพอใช้ ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ Sivilotti และคณะ⁹ ในผู้ป่วยฉุกเฉินที่ทำ rapid sequence induction พบว่าการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยก่อนใส่ท่อช่วยหายใจ จะช่วยให้ใส่ท่อช่วยหายใจได้ดีขึ้น ตรงกับการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยที่ตรวจ DL view ใน awake look ได้ระดับ III และ IV เมื่อตรวจ DL view ใน anesthetized look จะได้ระดับ I และ II เป็นส่วนใหญ่

ผู้ป่วยที่ตรวจได้ DL view ระดับ III และ IV ใน awake look สามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้สำเร็จโดยวิธีปกติไม่ได้ใช้อุปกรณ์พิเศษช่วยในการใส่ท่อช่วยหายใจ คิดเป็นร้อยละ 70 ดังนั้นหากตรวจ DL view แบบ awake look ได้ระดับ III และ IV อาจมีผู้ป่วยที่ยังสามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้ง่ายโดยวิธีปกติได้ แต่ทั้งนี้ควรเตรียมอุปกรณ์พิเศษช่วยในการใส่ท่อช่วยหายใจไว้ให้พร้อมในกรณีที่ใส่ท่อช่วยหายใจในวิธีปกติไม่สำเร็จ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างปลอดภัย

จากการศึกษายังพบว่าเมื่อตรวจ DL view แบบ awake look แล้วพบว่ามี DL view ระดับ III และ IV นั้น ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ผลตรวจประเมินทางเดินหายใจมีค่า mallampati ระดับ III และ IV ร้อยละ 80 ค่า inter-incisor gap < 4 ซม. ร้อยละ 70 ค่า upper lip bite test II และ III ร้อยละ 60 ค่า thyro-mental distance < 6 ซม. ร้อยละ 50 และมีประวัติใส่ท่อช่วยหายใจลำบาก ร้อยละ 50 สำหรับผู้ป่วยที่ตรวจภาพกล่องเสียง DL view แบบ anesthetized look ได้ DL view ระดับ III และ IV พบว่าผลตรวจประเมินทางเดินหายใจมีค่า mallampati ระดับ III และ IV รวมถึง upper lip bite test II และ III ทุกราย ดังนั้นจากผลการศึกษาทำให้ทราบว่า การตรวจประเมินทางเดินหายใจที่มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับ DL view แบบ anesthetized look คือการตรวจ mallampati และ upper lip bite ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Salimi และคณะ⁶ ที่พบว่า การตรวจ upper lip bite ในการประเมินภาวะใส่ท่อช่วยหายใจลำบากจาก Cormack – Lehane ระดับ III และ IV พบว่ามีค่าความไว (sensitivity) ในการทดสอบร้อยละ 70 และมีค่าความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ 93 ซึ่งพบว่ามีค่าความจำเพาะสูง ดังนั้นในทางปฏิบัติของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ จึงควรมีการตรวจประเมินทางเดินหายใจโดยใช้การตรวจ upper lip bite ร่วมด้วย ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มความแม่นยำในการคาดการณ์ภาวะใส่ท่อ

ช่วยหายใจลำบากในผู้ป่วยได้ถูกต้องยิ่งขึ้น ซึ่งทางที่ผู้วิจัยจะได้ดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

สำหรับการตรวจ mallampati นั้น จากการศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกับ DL view แบบ anesthetized look เช่นเดียวกับการตรวจ upper lip bite ซึ่งแตกต่างไปจากการศึกษาของ El-Ganzouri และคณะ⁷ ที่พบว่าความไวและความจำเพาะของการตรวจ mallampati ในการประเมินระดับความยากของ DL view หากตรวจ mallampati ได้ระดับ III จะมีค่าความไวในการประเมิน DL view ระดับ III และ IV ที่ร้อยละ 44.7 และ 59.8 และมีค่าความจำเพาะที่ร้อยละ 89 และ 87.4 ตามลำดับ ซึ่งในทางปฏิบัติอาจเป็นไปได้ว่าการตรวจ mallampati ที่ให้ผลถูกต้องจะต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยในการตรวจอย่างมาก⁸ เช่น ผู้ป่วยต้องอ้าปากให้กว้างเต็มที่ แลบลิ้นให้ยาวที่สุด ผู้ป่วยและผู้ประเมินต้องอยู่ระดับเดียวกัน เพื่อให้ผู้ประเมินสามารถประเมินได้ถูกต้อง ดังนั้นการตรวจ mallampati อาจได้ผลที่แตกต่างกันและทำให้ค่าที่ประเมินได้อาจไม่ถูกต้อง จึงทำให้ผลการศึกษาที่ได้แตกต่างกัน

ข้อจำกัดของการศึกษา เนื่องจากการรายงานเบื้องต้นซึ่งมีประชากรที่ศึกษาน้อย จึงต้องการการศึกษาเพิ่มเติมในประชากรที่มากขึ้นต่อไป

สรุป

ความสอดคล้องระหว่างการตรวจภาพกล่องเสียง DL view แบบ awake look และ anesthetized look อยู่ในระดับดีพอใช้ อย่างไรก็ตามมีข้อจำกัดเนื่องจากการศึกษานี้เป็นการรายงานเบื้องต้น จึงต้องการการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. รายงานสถิติประจำปี 2551. ภาควิชาวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. Shiga T, Wajima Z, Inoue T, Sakamoto A. Predicting difficult intubation in apparently normal patients: a meta-analysis of bedside screening test performance. *Anesthesiology* 2005;103:429-37.
3. Naguib M, Scamman FL, O'Sullivan C, Aker J, Ross AF, Kosmach S, et al. Predictive performance of three multivariate difficult tracheal intubation models: a double-blind, case-controlled study. *Anesth Analg* 2006;102:818-24.
4. Finucane BT, Santora AH. Principles of Airway Management. 3rd ed. USA:Springer, 2003; 149.
5. Sivilotti ML, Filbin MR, Murray HE, et al. Does the sedative agent facilitate emergency rapid sequence intubation?. *Acad Emerg Med* 2003; 10: 612.

6. Salimi A, Farzanegan B, Rastegarpour A, Kolahi A. Comparison of the upper lip bite test with measurement of thyromental distance for prediction of difficult intubations. *Acta Anaesthesiologica Taiwanica* 2008; 46: 61-8.
7. El-Ganzouri AR, McCarthy RJ, Tuman KJ, Tanck EN, Ivankovich AD. Preoperative airway assessment: predictive value of a multivariate risk index. *Anesth Analg* 1996; 82: 1197-204.
8. Lundstrom LH, Vester-Andersen M, Miller AM, Charuluxananan S, L'Hermite J, Wetterslev J. Poor prognostic value of the modified Mallampati score: a meta-analysis involving 177,088 patients. *British Journal of Anaesthesia* 2011;107:659-67.

