

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ผลของการทายาไตรแอมซิโนโลนบนอุปกรณ์ส่องกล้องเสียงที่มีต่ออุบัติการณ์เจ็บคอ
หลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจ

Effect of Triamcinolone Acetonide Paste Applied Over
Laryngoscope Blade on Postoperative Sore Throat

มัสติกา โพธิ์สระ, พ.บ.*

Mustika Posa, M.D.*

*กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

*Department of Anesthesia, Buriram Hospital, Buriram, Thailand, 31000

Corresponding author. E-mail address: mustikaphosa@gmail.com

Received: 24 Aug 2020. Revised : 30 Aug 2020. Accepted : 7 Oct 2020

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : ภาวะเจ็บคอหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปใน 24 ชั่วโมง เป็นอุบัติการณ์ ภาวะแทรกซ้อนที่พบมากเป็นอันดับ 1 และอัตราการเกิดคิดเป็นร้อยละ 50 ของผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจ
- วัตถุประสงค์** : เพื่อเปรียบเทียบผลของการทายาไตรแอมซิโนโลนอะเซโทไนด์ กับเจลชนิดละลายน้ำได้บนอุปกรณ์ส่องกล้องเสียงต่อการลดอุบัติการณ์เจ็บคอหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจ
- วิธีการศึกษา** : ศึกษาแบบสุ่มไปข้างหน้า อำพราง 2 ฝ่าย ในผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 18 ถึง 60 ปี ASA class I และ II ที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจแบบไม่เร่งด่วน ตั้งแต่ 30 นาที ถึง 240 นาที สุ่มแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองจำนวน 58 ราย ได้รับการทายาไตรแอมซิโนโลนอะเซโทไนด์ เทียบกับกลุ่มควบคุมจำนวน 59 ราย ได้รับเจลชนิดละลายน้ำ ที่ถูกทาบนอุปกรณ์ส่องกล้องเสียง ทำการติดตามอุบัติการณ์เจ็บคอหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ที่ 1 และ 24 ชั่วโมง
- ผลการศึกษา** : จำนวนผู้ป่วยในการทดลองคือ 117 คน พบอุบัติการณ์เจ็บคอ ในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ 24 ชั่วโมง (ร้อยละ 31.0 vs ร้อยละ 42.4; $p=0.203$) และอุบัติการณ์เจ็บคอที่ 1 ชั่วโมง (ร้อยละ 32.8 vs ร้อยละ 34.0; $p=0.896$) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อุบัติการณ์เจ็บคอจำแนกตามระดับความรุนแรงที่ 1 และ 24 ชั่วโมง พบความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
- สรุป** : การทายาไตรแอมซิโนโลนอะเซโทไนด์ ที่อุปกรณ์ส่องกล้องเสียงไม่มีผลลดอุบัติการณ์เจ็บคอหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจที่ 24 ชั่วโมง
- คำสำคัญ** : ภาวะเจ็บคอหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจ ยาไตรแอมซิโนโลนอะเซโทไนด์

ABSTRACT

- Background** : Postoperative sore throat (POST) is the most common minor complication in general anesthesia. Incidence is 50% of patient undergoing general anesthesia and highest in tracheally intubated patient. The objective was to examine whether laryngoscope blade pasted with 0.1% triamcinolone acetone 0.5 mg reduces the incidence and severity of POST.
- Methods** : This study was a double-blind randomized controlled trial in elective surgical patients aged 18-60 years, ASA I-II, duration of anesthesia 30-240 minutes. The patients were randomized into two groups; the triamcinolone group (n=58) and the sterile water-soluble gel group (n=59). Before intubation, laryngoscope blade was pasted with 0.1% triamcinolone acetone 0.5 mg in the triamcinolone group and sterile water-soluble gel 0.5 ml the sterile water-soluble gel group. The incidence and severity of POST were evaluated for 1 hour and 24 hours after the operation.
- Results** : Of the 117 patients in the study, the incidence of POST was not significantly lower in the triamcinolone group compared with the sterile water-soluble gel group at 24 hrs. (31.0% vs 42.4%; p=0.203) and 1 hr. (32.8% vs 34.0%; p=0.896). The severity of POST was not significantly lower in the triamcinolone group compared with the sterile water-soluble gel.
- Conclusion** : The incidence and severity of POST were not statistically significant differences in the triamcinolone group compared with the sterile water soluble gel group.
- Keywords** : Postoperative sore throat, triamcinolone acetone

หลักการและเหตุผล

ประกาศราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย ปี พ.ศ.2562 เรื่องแนวทางการพัฒนาการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการระงับความรู้สึก ระบุไว้ว่า ภาวะเจ็บคอหลังจากการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป เป็นอุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยเป็นอันดับ 1 ซึ่งมีอัตราการเกิดคิดเป็นร้อยละ 50 จากจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั่วไปทั้งหมด⁽¹⁾ และจากการทบทวนบทความของ McHardy⁽²⁾ ในส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจ มีอัตราการเกิดภาวะเจ็บคอหลังจากการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ที่ 24 ชั่วโมง พบสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 50 เช่น

เดียวกัน โดยผลกระทบจากการเจ็บคอส่งผลให้คุณภาพชีวิตหลังผ่าตัดลดลง และทำให้ระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อบริการวิสัญญีลดลง

อาการเจ็บคอหลังจากการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปนั้น เกิดจากหลายสาเหตุประกอบกัน โดยสันนิษฐานว่าเกิดจากการบาดเจ็บ ระคายเคือง และอักเสบของเนื้อเยื่อในช่องปาก กล้องเสียงและหลอดลมจากการใช้อุปกรณ์ส่องกล้องเสียงและการใส่ท่อช่วยหายใจชนิดมีกระเปาะลมอยู่ในหลอดลม^(2,3) โดยปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ เพศหญิง อายุน้อยกว่า 60 ปี อยู่ในเกณฑ์ American Society of Anesthesiologists physical status classification (ASA) I และ II ผู้ป่วยที่คาดว่าไม่มี

ภาวะใส่ท่อช่วยหายใจยาก มีภาวะน้ำหนักเกิน มีความดันในถุงลมปลายท่อช่วยหายใจสูง ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปนานกว่า 180 นาที พบเลือดที่ท่อช่วยหายใจ และมีการไอระหว่างถอดท่อช่วยหายใจ⁽⁴⁻⁸⁾ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานการรักษาอาการเจ็บคอหลังจากการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป⁽³⁾

ปัจจุบันมีการศึกษาถึงวิธีการป้องกันหรือรักษาที่ได้ผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การใส่ท่อช่วยหายใจด้วยกล้องส่องกล้องเสียงชนิดวิดีโอ (Video laryngoscope)^(9,10) หรือกล้องส่องหลอดลมชนิดใยแก้วนำแสง (Fiberoptic bronchoscope)⁽¹¹⁾ การวัดความดันกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจให้อยู่ในระดับ 15-25 มิลลิเมตรปรอท⁽⁵⁾ การให้ยาเดกซาเมทาโซนทางหลอดเลือดดำ⁽¹²⁾ การให้ยาซาลิโดเคนทางหลอดเลือดดำ หรือพ่นละอองฝอยยาซาลิโดเคนทางหน้ากากออกซิเจน⁽¹³⁾ ซึ่งในแต่ละวิธีการดังกล่าวข้างต้นพบว่าอาจทำให้เกิดผลข้างเคียงของการรักษา ได้แก่ การมีน้ำตาลในกระแสเลือดสูงขึ้นหรือแผลผ่าตัดติดเชื้อ แผลผ่าตัดหายช้าลงจากยาเดกซาเมทาโซน การแพ้ยาซาลิโดเคน อาจมีหัวใจเต้นผิดปกติจากการฉีดยาซาลิโดเคนทางหลอดเลือดดำ การระคายเคืองทางเดินหายใจจากพ่นหลอดลมละอองฝอยยาซาลิโดเคน แต่จากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบล่าสุดพบว่า การทนายาไทรแอมซิโนโลนอะเซโตนิดในรูปแบบเจลที่ท่อช่วยหายใจส่วนปลายและกระเปาะลมสามารถลดอุบัติการณ์การเกิดอาการเจ็บคอหลังจากการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งการบริหารยาทำได้ง่ายด้วยการทาที่อุปกรณ์ยามีราคาถูก และไม่พบรายงานผลข้างเคียงจากการใช้ยา⁽¹⁴⁻¹⁷⁾

จากที่กล่าวมาข้างต้น วิธีที่เหมาะสมที่สุดในการลดอุบัติการณ์การเกิดอาการเจ็บคอหลังจากการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปจึงเป็นวิธีการใส่ท่อช่วยหายใจด้วยกล้องส่องกล้องเสียงชนิดวิดีโอ (Video laryngoscope)^(9,10) หรือ กล้องส่องหลอดลมชนิดใยแก้วนำแสง (Fiberoptic bronchoscope)⁽¹¹⁾ และการทนายาไทรแอมซิโนโลนอะเซโตนิดในรูปแบบเจลที่ท่อช่วยหายใจส่วนปลายและกระเปาะลม แต่อย่างไรก็ตาม ยาไทรแอมซิโนโลนอะเซ

โตนิดชนิดป้ายปากที่ใช้ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์มีเพียงชนิดเดียวคือรูปแบบซีฟิ่ง ซึ่งมีข้อบ่งใช้ป้ายในช่องปากหรือลิ้นเท่านั้น และการใส่ท่อช่วยหายใจด้วยกล้องส่องกล้องเสียงชนิดวิดีโอ (Video laryngoscope) หรือ กล้องส่องหลอดลมชนิดใยแก้วนำแสง (Fiberoptic bronchoscope) ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของอุปกรณ์ที่มีจำนวนไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้ใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยทุกราย และอุปกรณ์มีราคาสูงกว่ากล้องส่องกล้องเสียงชนิดปกติ (Macintosh laryngoscope blade) ประกอบกับยังไม่เคยมีการศึกษาเรื่องการทนายาต้านการอักเสบที่อุปกรณ์ส่องกล้องเสียงมาก่อน จึงเป็นเหตุผลสนับสนุนให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาว่า การทนายาไทรแอมซิโนโลนอะเซโตนิดชนิดซีฟิ่งที่อุปกรณ์ส่องกล้องเสียง (Macintosh laryngoscope blade) เพื่อใส่ท่อช่วยหายใจ ร่วมกับการควบคุมแรงดันกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจให้อยู่ในระดับ 25 มิลลิเมตรน้ำ ในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปอาจจะช่วยลดอุบัติการณ์เจ็บคอหลังจากการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปได้

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบผลของการทนายาไทรแอมซิโนโลนอะเซโตนิดกับเจลชนิดละลายน้ำได้บนอุปกรณ์ส่องกล้องเสียง (Macintosh laryngoscope blade) ต่ออุบัติการณ์เจ็บคอหลังจากการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจที่ 1 และ 24 ชั่วโมง

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ที่บร.0032.1021/32 แล้ว การศึกษาเป็นแบบ Randomized controlled trial ในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจแบบไม่เร่งด่วน โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา คำนวณจากสูตร

$$n_{trt} = \left[\frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\bar{p}\bar{q} \left(1 + \frac{1}{r}\right)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1 q_1 + \frac{p_2 q_2}{r}}}{\Delta} \right]^2$$

$$p_1 = P(\text{outcome}|\text{treatment}), q_1 = 1 - p_1$$

$$p_2 = P(\text{outcome}|\text{control}), q_2 = 1 - p_2$$

$$\bar{p} = \frac{p_1 + p_2 r}{1 + r}, \bar{q} = 1 - \bar{p}, r = \frac{n_{con}}{n_{trt}}$$

$P(\text{outcome}/\text{treatment}) = 0.25$ (คาดหวังผลจากยาทดลองต่อการลดลงของอุบัติการณ์เจ็บคอหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจที่ 24 ชั่วโมง ร้อยละ 50)

$P(\text{outcome}/\text{control}) = 0.50$ (ร้อยละของอุบัติการณ์เจ็บคอหลังจากการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปใน 24 ชั่วโมง ข้อมูลจากการทบทวนบทความของ McHardy⁽²⁾ ในส่วนของอัตราเกิดภาวะเจ็บคอหลังจากการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ที่ 24 ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจ)

Ratio (control/treatment) = 1, Alpha = 0.05 (2-sided), Beta = 0.20

Sample size: treatments = 58, controls = 58 ดังนั้นต้องใช้ผู้เข้าร่วมวิจัยรวม 116 คน และเพื่อการสูญเสียของกลุ่มตัวอย่าง จึงทำการศึกษาในผู้ร่วมวิจัยทั้งหมด 120 ราย

กลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้โปรแกรม Sealed EnvelopeTM สุ่มแบบ block of 4 randomization (ภาพที่ 1) มีการอำพราง 2 ฝ่าย ผู้วิจัยเป็นผู้เตรียมยา โดยปิดเทปทึบแสงที่ภาชนะบรรจุยาปลอดเชื้อ (Terumo Syringe 3 ml) ใส่ในซองทึบแสงปิดผนึก หลังจากนำสลบตามมาตรฐานการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ผู้วิจัยเป็นผู้นำยาทดลองออกจากซองทึบแสง ทาบนอุปกรณ์ส่องกล้องเสียงก่อนใส่ท่อช่วยหายใจทันที โดยผู้วิจัยทราบฝ่ายเดียวว่า ยาไตรแอมโซลินอะเซโทไนด์ (0.1% Triamcinolone acetone paste) ขนาด 0.5 ml หรือเจลชนิดละลายน้ำ (Sterile water-soluble gel) ขนาด 0.5 ml ถูกทาบนอุปกรณ์

ส่องกล้องเสียง (Macintosh laryngoscope blade) ด้านที่สัมผัสโคนลิ้น จากด้านปลายอุปกรณ์ขึ้นมา 5 cm (ภาพที่ 2) โดยผู้ป่วย วิทยาลัยพยาบาลผู้ทำการใส่ท่อช่วยหายใจรวมทั้งดูแลผู้ป่วยระหว่างการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป และวิทยาลัยพยาบาลผู้ประเมินอาการเจ็บคอและเสียงแหบ ที่ 1 และ 24 ชั่วโมง ไม่ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างถูกสุ่มอยู่ในกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าศึกษา คือ ผู้ป่วยทุกรายที่มีการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจแบบไม่เร่งด่วน อายุตั้งแต่ 18 ถึง 60 ปี ASA class I และ II ระยะเวลาการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจตั้งแต่ 30 นาที ถึง 240 นาที

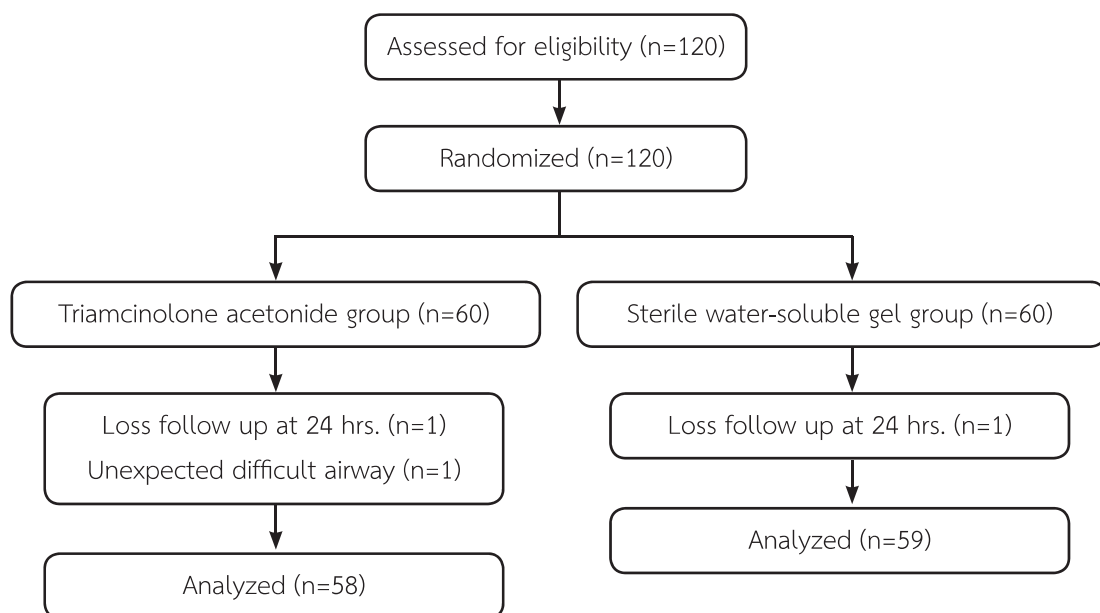
เกณฑ์การคัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา คือ ผู้ป่วยมีลักษณะใส่ท่อช่วยหายใจยาก มีประวัติใส่ท่อช่วยหายใจยาก มีความผิดปกติทางกายวิภาคของทางเดินหายใจ ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดบริเวณศีรษะ ใบหน้า และลำคอ ผู้ป่วยที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจต่อเนื่องหลังจากการผ่าตัดเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ป่วยมีประวัติอาการติดเชื้อทางเดินหายใจทั้งส่วนบนและส่วนล่างภายในระยะเวลา 6 สัปดาห์ก่อน ผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรังทางเดินหายใจ และปอด เช่น โรคหอบหืด โรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง ผู้ป่วยมีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง เช่น ติดเชื้อเอชไอวี ได้รับยาต้านภูมิคุ้มกัน ได้รับยาเคมีบำบัด ผู้ป่วยมีประวัติการใช้ยาสเตียรอยด์ ผู้ป่วยมีข้อห้ามและมีประวัติแพ้ยาสเตียรอยด์ ผู้ป่วยตั้งครรภ์ ผู้ป่วยมีสายยางให้อาหารทางกระเพาะอาหารผ่านจมูก ผู้ป่วยที่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารผ่านช่องปาก ผู้ป่วยที่มีโอกาสสำลักอาหารลงทางเดินหายใจขณะระงับความรู้สึกแบบทั่วไป ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจด้วยวิธีอื่นนอกเหนือจากกล้องส่องกล้องเสียงแบบปกติ (Macintosh laryngoscope blade) เช่น กล้องส่องกล้องเสียงชนิดวิดีโอ (Video laryngoscope) หรือกล้องส่องหลอดลมชนิดใยแก้วนำแสง (Fiberoptic bronchoscope) ผู้ป่วยบกพร่องทางจิตสติปัญญา และการสื่อสาร

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง การแพ้ยา โรคร่วม ข้อมูลการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ได้แก่ การวินิจฉัยโรค

การผ่าตัด การประเมินทางเดินหายใจ ข้อมูลการบริการ
วิสัญญี ได้แก่ ขนาดและชนิดของท่อช่วยหายใจ จำนวน
ครั้งการใส่ท่อช่วยหายใจ ความยากง่ายของการใส่ท่อช่วย
หายใจ ยาหย่อนกล้ามเนื้อที่ใช้ ระยะเวลาของการรับ
ความรู้สึกทั่วไป ชนิดของยาดมสลบที่ใช้ และแก๊สที่ใช้ร่วม
กับออกซิเจน ขณะถอดท่อช่วยหายใจพบเลือดติดที่ท่อ
ช่วยหายใจหรือสายยางดูดเสมหะหรือไม่ ข้อมูลหลังการ
บริการวิสัญญี ได้มาจากวิสัญญีพยาบาลที่ออกตรวจเยี่ยม
และสัมภาษณ์ผู้ป่วยโดยตรง ได้แก่ การเกิดอาการ
และระดับความรุนแรงของการเจ็บคอ ซึ่งประเมินจาก
Severity score of postoperative sore throat
(Harding Mcvey score) ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ
0 = ไม่เจ็บคอ 1= เจ็บคอเล็กน้อย 2 = เจ็บคอปานกลาง
3 = เจ็บคอรุนแรง⁽¹⁸⁾ อาการเสียงแหบที่เกิดขึ้นที่ 1 ชั่วโมง
และ 24 ชั่วโมงหลังจากสิ้นสุดการรับความรู้สึกแบบ
ทั่วไป โดยกำหนดให้ทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่างอยู่ในสภาวะ
แวดล้อมเดียวกัน ได้แก่ การใช้ท่อช่วยหายใจแบบมี

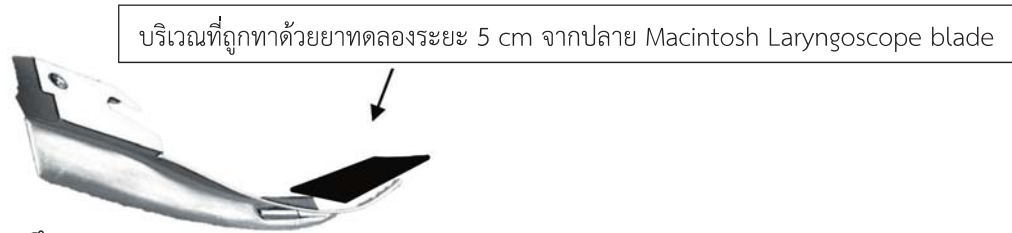
กระเปาะลมชนิด high volume with low pressure
การควบคุมความดันกระเปาะลมให้อยู่ที่ 25 cmH₂O ด้วย
เครื่อง HI-LO Hand pressure gauge™ Covidien®

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ใช้สถิติเชิง
พรรณนาอธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง โดยนำเสนอ
เป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้
สถิติเชิงอนุมานอธิบายความแตกต่างระหว่างกลุ่ม
ตัวอย่าง และเปรียบเทียบการเจ็บคอ และเสียงแหบ
ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม โดยทดสอบการ
แจกแจงแบบปกติของข้อมูลกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง
ด้วยวิธีของ Kolmogorov-Smirnov Test (K-S Test)
กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ เปรียบเทียบความ
แตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบค่า T (Independent
T-test) กรณีข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นแบบปกติ
เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบ
ด้วยวิธี Chi-square test และ Mann-Whitney U Test
ทดสอบความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05



ภาพที่ 1 Study flow diagram

ภาพที่ 2 อธิบายลักษณะการทายาที่ศึกษาบนอุปกรณ์ส่องกล้องเสียง (Macintosh laryngoscope blade)



ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การทดลองมีทั้งสิ้น 120 ราย ถูกสุ่มแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มตัวอย่าง โดยมีการสูญเสียของกลุ่มทดลอง 2 ราย เนื่องจากมีภาวะใส่ท่อช่วยหายใจยาก โดยไม่คาดคิด 1 ราย และขาดการติดตามที่ 24 ชั่วโมง 1 ราย การสูญเสียของกลุ่มควบคุมมี 1 ราย เนื่องจากขาด

การติดตามที่ 24 ชั่วโมง ดังนั้นกลุ่มทดลองมีจำนวนผู้ป่วย 58 ราย และ กลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ป่วย 59 ราย รวมทั้งหมดเป็น 117 ราย ลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 Patient characteristics

Characteristics	Triamcinolone group (n = 58)	Sterile water gel group (n = 59)	p-value
Gender			
Male (n)	9(15.5%)	7(11.9%)	0.565
Female (n)	49(84.5%)	52(88.1%)	
Age (y) mean ($\pm$SD)	43.5($\pm$ 10.2)	44.7($\pm$ 11.5)	0.559
BMI (kg/m²) mean ($\pm$SD)	25.8($\pm$ 5.5)	25.3($\pm$ 3.8)	0.517
ASA (n)			
I	30(51.7%)	30(50.8%)	0.924
II	28(48.3%)	29(49.2%)	
Mallampati (n)			
I	40(69.0%)	40(67.8%)	0.892
II	18(31.0%)	19(32.2%)	
Type of surgery (n)			
General intra-abdomen	13(22.4%)	18(30.5%)	0.321
General non-abdomen	8(13.8%)	13(22.0%)	0.246
Urology	6(10.3%)	4(6.8%)	0.528
Gynecology	29(50.0%)	20(33.9%)	0.078
Orthopedic	2(3.4%)	4(6.8%)	0.679
Size of ETT (n)			
No. 7.0	44(75.9%)	45(76.3%)	0.746
No. 7.5	5(8.6%)	7(11.9%)	
No. 8.0	9(15.5%)	7(11.9%)	

ตารางที่ 1 Patient characteristics (ต่อ)

Characteristics	Triamcinolone group (n = 58)	Sterile water gel group (n = 59)	p-value
Intubation attempt (n)			
1	57(98.3%)	58(98.3%)	1.000
2	1(1.7%)	1(1.7%)	
LV grade (n)			
1	48(82.8%)	40(67.8%)	0.135
2	10(17.2%)	18(30.5%)	
3	0(0%)	1(1.7%)	
Duration of anesthesia (min) mean ($\pm$ SD)	97.6897($\pm$ 39.0)	96.1017($\pm$ 36.0)	0.810
Anesthetic gas mixture with oxygen (n)			
Air			0.270
N ₂ O	17(29.3%)	23(39.0%)	
Blood stain on ETT/suction (n)	41(70.7%)	36(61.0%)	0.272
	5(8.6%)	2(3.4%)	

*BMI = Body mass index/ASA = American Society of Anesthesiologists physical status classification/

ETT = Endotracheal tube/LV = Laryngoscopic view

อุบัติการณ์เจ็บคอ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ 1 ชั่วโมงพบว่าเกือบจะไม่แตกต่างกัน โดยพบ 19 ราย และ 20 ราย ตามลำดับ (ร้อยละ 32.8 vs ร้อยละ 34.0; $p=0.896$) อุบัติการณ์เจ็บคอที่ 24 ชั่วโมง พบในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยพบ 18 ราย และ 25 ราย ตามลำดับ (ร้อยละ 31.0 vs ร้อยละ 42.4; $p=0.203$) อุบัติการณ์เสียงแหบ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมที่ 1 ชั่วโมง พบว่าเกิดน้อยกว่าโดยพบ 11 ราย และ 16 ราย ตามลำดับ (ร้อยละ 19.0 vs ร้อยละ 27.1; $p=0.295$) อุบัติการณ์เสียงแหบที่ 24 ชั่วโมง พบในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม โดยพบ 12 ราย และ 10 ราย ตามลำดับ (ร้อยละ 20.7 vs ร้อยละ 17.0; $p=0.605$) ซึ่งทั้งอุบัติการณ์เจ็บคอและเสียงแหบ ที่ 1 และ 24 ชั่วโมง พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 Clinical outcomes

Clinical outcomes	Triamcinolone group (n = 58)	Sterile water gel group (n = 59)	p-value
Sore throat (n)			
1 hr.	19(32.8%)	20(34.0%)	0.896
24 hrs.	18(31.0%)	25(42.4%)	0.203
Hoarseness (n)			
1 hr.	11(19.0%)	16(27.1%)	0.295
24 hrs.	12(20.7%)	10(17.0%)	0.605

อุบัติการณ์เจ็บคอจำแนกตามระดับความรุนแรง พบอุบัติการณ์เจ็บคอระดับเล็กน้อยที่ 24 ชั่วโมง เกิดในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม คือ 16 ราย และ 21 ราย ตามลำดับ (ร้อยละ 27.6 vs ร้อยละ 35.6; $p=0.186$) อุบัติการณ์เจ็บคอระดับปานกลางที่ 1

และ 24 ชั่วโมง พบในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งอุบัติการณ์เจ็บคอจำแนกตามระดับความรุนแรง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ 1 และ 24 ชั่วโมง พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 Severity of postoperative sore throat

Severity score	Triamcinolone group (n = 58)	Sterile water gel group (n = 59)	p-value
1 hr. (n)			
0	39(67.2%)	39(66.1%)	0.753
1	18(31.1%)	16(27.1%)	
2	1(1.7%)	4(6.8%)	
3	0(0%)	0(0%)	
24 hrs. (n)			
0	40(69.0%)	34(57.6%)	0.186
1	16(27.6%)	21(35.6%)	
2	2(3.4%)	4(6.8%)	
3	0(0%)	0(0%)	

วิจารณ์

ภาวะเจ็บคอหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจพบได้มากถึงร้อยละ 50 ของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปทั้งหมด⁽²⁾ ซึ่งจากการศึกษานี้พบอุบัติการณ์เจ็บคอในกลุ่มควบคุมที่ 24 ชั่วโมงเกิดขึ้น ร้อยละ 42.4 ของกลุ่มควบคุม โดยอุบัติการณ์ที่พบน้อยลงคาดว่าเกี่ยวข้องกับการควบคุมให้ความดันกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจในกลุ่มควบคุมให้อยู่ที่ 25 cmH₂O (18.4 mmHg) ทุกราย

การศึกษานี้พบว่าการทายาไตรแอมซินโโลนอะเซโทไนด์ (0.1% Triamcinolone acetonide paste) ขนาด 0.5 ml บนอุปกรณ์ส่องกล้องเสียง (Macintosh laryngoscope blade) ด้านที่สัมผัสโคนลิ้น จากด้านปลายอุปกรณ์ขึ้นมา 5 cm สามารถช่วยลดทั้งอุบัติการณ์เจ็บคอ และลดระดับความรุนแรงของการเจ็บคอหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจได้ โดยเฉพาะที่ 24 ชั่วโมง ทั้งยังสามารถช่วยลดการเกิดเสียงแหบได้ ที่ 1 ชั่วโมง โดยไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการทดลอง แต่อย่างไรก็ตามความแตกต่างของอุบัติการณ์

เจ็บคอ และระดับความรุนแรงของการเจ็บคอ รวมทั้งการเกิดเสียงแหบ ไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อุบัติการณ์เจ็บคอ และระดับความรุนแรงของการเจ็บคอที่มีอัตราการเกิดน้อยลงนั้น สามารถอธิบายได้จากการทายา Triamcinolone acetonide paste บนอุปกรณ์ส่องกล้องเสียง (Macintosh laryngoscope blade) ด้านที่สัมผัสโคนลิ้นนั้น ทำให้ยาถูกป้ายลงไปเนื้อเยื่อช่องปากบริเวณโคนลิ้นและเกิดการดูดซึมเข้าไปยังเนื้อเยื่อช่องปาก โดยกลไกของยาสเตียรอยด์เฉพาะที่มีฤทธิ์ในการต่อต้านการอักเสบของเนื้อเยื่อ ที่เกิดจากแรงกระทำของอุปกรณ์ส่องกล้องเสียงต่อเยื่อช่องปากโดยเฉพาะบริเวณโคนลิ้น^(2,3) ซึ่งยาที่ใช้ทดลองคือ 0.1% Triamcinolone acetonide paste 0.5 ml มีขนาดยาเท่ากับ 0.5 mg เทียบเท่า prednisolone 0.625 mg มี biological half-life 18-36 ชั่วโมง⁽¹⁹⁾

แต่อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (คาดหวังผลจากยาทดลองต่อการลดลงของอุบัติการณ์เจ็บคอหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจที่ 24 ชั่วโมง ร้อยละ 50)

โดยอาจเกิดจาก ยา Triamcinolone acetonide paste ที่ถูกทาบนอุปกรณ์ส่องกล้องเสียงเสียง (Macintosh laryngoscope blade) ด้านที่สัมผัสโคนลิ้น นั้นไม่สามารถทำให้ยาถูกป้ายลงในช่องปากบริเวณโคนลิ้นที่ได้รับแรงกระทำจากอุปกรณ์ส่องกล้องเสียงได้ทั้งหมดในผู้ป่วยทุกราย เนื่องจากพบว่ามียาบางส่วนติดค้างอยู่บนอุปกรณ์ส่องกล้องเสียงหลังเสร็จสิ้นการใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยบางราย นอกจากนี้ ขณะถอดท่อช่วยหายใจหลังเสร็จสิ้นการผ่าตัดจำเป็นต้องมีการดูดเสมหะและน้ำลายบริเวณช่องปาก จึงอาจทำให้ยาบางส่วนถูกดูดออกไปด้วย ปริมาณยาที่คงเหลือจึงอาจมีปริมาณน้อยลงไป อีกสาเหตุหนึ่งของการศึกษานี้ มีผลการทดลองแตกต่างจากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบของ Kuriyama และคณะ⁽¹⁴⁾ อาจเกิดจากยาทดลองที่มีใช้ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์มีเพียงชนิดเดียวคือ 0.1% Triamcinolone acetonide paste ในรูปแบบขี้ผึ้ง มีข้อบ่งใช้ในช่องปากเท่านั้น ต่างจากรูปแบบเจล ที่สามารถใช้ทาที่ท่อช่วยหายใจและกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจได้ โดยไม่เกิดผลข้างเคียง⁽¹⁴⁻¹⁷⁾ ผู้วิจัยจึงไม่สามารถทายาบนท่อช่วยหายใจและกระเปาะลมได้ จึงอาจจะทำให้ไม่สามารถลดการอักเสบของเนื้อเยื่อตั้งแต่ระดับเส้นเสียงไปจนถึงหลอดลมส่วนต้นที่มีท่อช่วยหายใจได้

ข้อจำกัดในการศึกษานี้ คือ ผู้วิจัยไม่สามารถทราบได้ว่าปริมาณยาทดลองที่ผู้ป่วยแต่ละรายได้รับจริงนั้นเป็นปริมาณเท่าใด เนื่องจากการบริหารยาที่ใช้ทาภายนอกมีปัจจัยที่ส่งผลถึงที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ต่างจากยาสเตรียรอยด์ชนิดฉีดทางหลอดเลือดดำที่ทราบปริมาณยาได้แน่ชัด

การศึกษาครั้งต่อไปในอนาคตควรมีการทดลองผลของยาสเตรียรอยด์เฉพาะที่ชนิดอื่น ในรูปแบบที่สามารถใช้ทาได้ทั้งบนท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์ส่องกล้องเสียง มีความแรงของฤทธิ์สูงกว่า 0.1% Triamcinolone acetonide ระยะเวลาการออกฤทธิ์ของยา ยาวนานกว่า รวมทั้งมีการดูดซึมไปที่เนื้อเยื่อช่องปาก กล้องเสียงและหลอดลมได้ดีกว่า ซึ่งอาจจะสามารถลดอุบัติการณ์เจ็บคอ และลดระดับความรุนแรงของการเจ็บคอหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจได้ดียิ่งขึ้น

สรุป

การทายาไตรแอมซิโนโลนอะเซไทด์ในรูปขี้ผึ้ง บนอุปกรณ์ส่องกล้องเสียงมีผลช่วยลดร้อยละของอุบัติการณ์เจ็บคอและระดับความรุนแรงหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปด้วยท่อช่วยหายใจได้ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารอ้างอิง

1. ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย. ประกาศราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย ปี พ.ศ.2562 เรื่อง แนวทางพัฒนาการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการระงับความรู้สึก. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 21 มิ.ย.2563]. สืบค้นได้จาก:URL: <http://www.anesthai.org/public/rcat/Documents/document/1571131341-.pdf>
2. McHardy FE, Chung F. Postoperative sore throat: cause, prevention and treatment. *Anaesthesia* 1999;54(5):444-53.
3. Scuderi PE. Postoperative sore throat: more answers than questions. *Anesth Analg* 2010;111(4):831-2.
4. Lehmann M, Monte K, Barach P, Kindler CH. Postoperative patient complaints: a prospective interview study of 12,276 patients. *J Clin Anesth* 2010;22(1):13-21.
5. El-Boghdadly K, Bailey CR, Wiles MD. Post operative sore throat: a systematic review. *Anaesthesia* 2016;71(6):706-17.
6. Higgins PP, Chung F, Mezei G. Postoperative sore throat after ambulatory surgery. *Br J Anaesth* 2002;88(4):582-4.
7. Jaensson M, Gupta A, Nilsson UG. Risk factors for development of postoperative sore throat and hoarseness after endotracheal intubation in women: a secondary analysis. *AANA J* 2012;80(4 Suppl):S67-73.

8. Chinachoti T, Pojai S, Sooksri N, Rungjindamai C. Risk Factors of Post-operative Sore Throat and Hoarseness. *J Med Assoc Thai* 2017; 100(4):463-8.
9. Lewis SR, Butler AR, Parker J, Cook TM, Smith AF. Videolaryngoscopy versus direct laryngoscopy for adult patients requiring tracheal intubation. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;11(11):CD011136.
10. Aqil M, Khan MU, Mansoor S, Mansoor S, Khokhar RS, Narejo AS. Incidence and severity of postoperative sore throat : a randomized comparison of Glidescope with Macintosh laryngoscope. *BMC Anesthesiol* 2017;17(1):127.
11. Tachibana N, Niiyama Y, Yamakage M. Less postoperative sore throat after nasotracheal intubation using a fiberoptic bronchoscope than using a Macintosh laryngoscope : A double-blind, randomized, controlled study. *J Clin Anesth* 2017;39:113-7.
12. Sun L, Guo R, Sun L. Dexamethasone for preventing postoperative sore throat : a meta-analysis of randomized controlled trials. *Ir J Med Sci* 2014;183(4):593-600.
13. Tanaka Y, Nakayama T, Nishimori M, Tsujimura Y, Kawaguchi M, Sato Y. Lidocaine for preventing postoperative sore throat. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;2015(7):CD004081.
14. Kuriyama A, Maeda H, Sun R, Aga M. Topical application of corticosteroids to tracheal tubes to prevent postoperative sore throat in adults undergoing tracheal intubation : a systematic review and meta-analysis. *Anaesthesia* 2018;73(12):1546-56.
15. Park SY, Kim SH, Lee SJ, Chae WS, Jin HC, Lee JS, et al. Application of triamcinolone acetanide paste to the endotracheal tube reduces postoperative sore throat : a randomized controlled trial. *Can J Anaesth* 2011;58(5):436-42.
16. Guin JD. Contact sensitivity to topical corticosteroids. *J Am Acad Dermatol* 1984;10(5 Pt 1):773-82.
17. Lepoittevin JP, Drieghe J, Doooms-Goossens A. Studies in patients with corticosteroid contact allergy. Understanding cross-reactivity among different steroids. *Arch Dermatol* 1995;131(1):31-7.
18. Harding CJ, McVey FK. Interview method affects incidence of postoperative sore throat. *Anaesthesia* 1987;42(10):1104-7.
19. Caplan A, Fett N, Werth V. Chapter 184: Glucocorticoids. IN: Kang S, Amagai M, Bruckne AL, Enk AH, Margolis DJ, McMichael AJ, et al, editors. *Fitzpatrick's Dermatology*. 9th.ed. United States of America: McGraw-Hill Education; 2019:3382-94.