

การใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง เพื่อการผ่าตัดบริเวณใบหน้า และขากรรไกร: รายงานผู้ป่วย

ไพศาล ประธานพิพัฒน์ กพ.*

บทคัดย่อ

การผ่าตัดผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณใบหน้าและขากรรไกร โดยปกติจะใส่ท่อหายใจผ่านทางปากหรือจมูก ในผู้ป่วยบางรายที่มีการแตกหักของฐานกะโหลกศีรษะร่วมด้วย และการผ่าตัดจำเป็นต้องมีการดูดซับน้ำและทำหัตถการบริเวณจมูก ทำให้ไม่สามารถใส่ท่อหายใจผ่านทางจมูกหรือปากได้ การเจาะคอเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่ง แต่การเจาะคออาจเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งในระหว่างและหลังการผ่าตัดได้ เพื่อหลีกเลี่ยงการเจาะคอ การใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คางจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการดูแลทางเดินหายใจระหว่างผ่าตัด

รายงานนี้เป็นรายงานผู้ป่วยอายุ 16 ปี ประสบอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ มีกระดูกขากรรไกรบนหักชนิด Le Fort II จมูกหักร่วมกับมีกระดูกโหนกแก้มซ้ายหัก ได้รับการรักษาโดยเข้าเฝือกขากรรไกรบนและจมูก โดยการใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง ไม่พบภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัด ซึ่งการใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คางเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการพิจารณาใส่ท่อหายใจในผู้ป่วยที่บาดเจ็บบริเวณใบหน้า

คำสำคัญ : การบาดเจ็บบริเวณใบหน้าและขากรรไกร การใส่ท่อหายใจบริเวณใต้คาง

**กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลเพชรบูรณ์

Corresponding Author: Paisarn Prathanpipit E-mail: krunmro1960@gmail.com

Received: 18 September 2024

Revised: 19 December 2024

Accepted: 19 December 2024

SUBMENTAL ENDOTRACHEAL INTUBATION IN MAXILLOFACIAL SURGERY: CASE REPORT.

Paisarn Prathanpiphut D.D.S.*

ABSTRACT

Airway management in maxillofacial surgery is usually performed with oral and nasal endotracheal intubation. The patient in maxillofacial trauma with cranial base fracture, the surgeon needs to control dental occlusion with maxilla-mandibular fixation and closed reduction nasal fracture. For these reasons, oral and nasal intubation is contra-indicated. Tracheostomy may lead to perioperative and postoperative complications. Submental endotracheal intubation is alternative technique. It provides secure airway and does not interfere for maxilla-mandibular fixation or access to nasal fracture.

A case report of 16 years old male presented with fracture Le Fort II maxilla, nasal bone and left zygoma, treated by closed reduction with arch bar and sling for fracture maxilla and closed reduction nasal bone under general anesthesia with submental endotracheal intubation. No complication occurred intraoperative and postoperative period. This case report was performed submental endotracheal intubation, an alternative technique for perioperative airway control in maxillofacial patients.

KEYWORDS: maxillofacial trauma, submental endotracheal intubation.

* Dental Department, Phetchabun Hospital

Corresponding Author: Paisarn Prathanpiphut E-mail: krunmro1960@gmail.com

Received: 18 September 2024

Revised: 19 December 2024

Accepted: 19 December 2024

บทนำ

การจัดการทางเดินหายใจในผู้ป่วยที่จะทำการผ่าตัดกระดูกบริเวณใบหน้าหลายตำแหน่ง (panfacial fracture) เป็นเรื่องยุ่งยากสำหรับวิสัญญีแพทย์และศัลยแพทย์ ในกรณีที่มีการแตกหักของกระดูกจมูกและการแตกหักของฐานกะโหลกศีรษะหรือน้ำไขสันหลังรั่วออกทางจมูกทำให้ไม่สามารถใส่ท่อหายใจผ่านทางจมูกได้¹ ผู้ที่มีกระดูกขากรรไกรบนหรือล่างหัก ศัลยแพทย์จำเป็นต้องจัดการสบฟันให้กลับเข้าสู่ปกติ (intermaxillary fixation) การใส่ท่อหายใจทางปากจะขัดขวางการผ่าตัด ดังนั้นการเจาะคอเป็นอีกทางเลือกที่นิยมในการดูแลทางเดินหายใจระหว่างผ่าตัด การเจาะคอเกิดภาวะแทรกซ้อน²⁻⁴ เช่น tracheal stenosis, pneumothorax, subcutaneous emphysema เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวการใส่ท่อหายใจบริเวณใต้คาง (submental endotracheal intubation) จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง ในการดูแลทางเดินหายใจโดยไม่ขัดขวางการผ่าตัดและเกิดภาวะแทรกซ้อนได้น้อย

วัตถุประสงค์

เพื่อรายงานผู้ป่วยได้รับภัยอันตรายจากอุบัติเหตุบริเวณศีรษะและใบหน้า ได้รับการผ่าตัดโดยการใส่ท่อหายใจด้วยวิธี submental endotracheal intubation

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 16 ปี ประสบอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ชนกันไม่สลบ มีแผลฉีกขาดบริเวณริมฝีปากล่างร่วมกับมีกระดูกขากรรไกรบนหักชนิด Le Fort II จมูกและกระดูกโหนกแก้มซ้ายหักวางแผนการรักษาทำ closed reduction with arch bar and sling for fracture maxilla, closed reduction nasal bone

ผู้ป่วยสุขภาพแข็งแรง ไม่มีประวัติโรคประจำตัวและปฏิเสธการแพ้ยา

ตรวจร่างกายวัดอาการแสดงชีพ (vital sign) พบอัตราการเต้นหัวใจ 102 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 115/70 มม.ปรอทอัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที อุณหภูมิ 37.4 องศาเซลเซียส Glasgow coma score : E₄V₅M₆

ตรวจบริเวณใบหน้าพบม่านตาตอบสนองดีทั้งสองข้าง จมูกผิดปกติ บวมบริเวณแก้มซ้าย กระดูกขากรรไกรบน (maxilla) ขยับได้และสบฟันไม่สนิท

ภาพถ่ายรังสี CT-scan พบมีการแตกหักของจมูก กระดูกโหนกแก้มซ้าย และ กระดูกขากรรไกรบนชนิด Le Fort II

การวินิจฉัย

- Fx Le Fort II maxilla
- Fx left zygoma
- Fx nasal bone

ขั้นตอนการใส่ท่อหายใจ ด้วยวิธี Submental intubation

ภายหลังการใส่ท่อหายใจ reinforced tube ทางปากและตรวจสอบตำแหน่งของท่อหายใจด้วยการฟังปอดทั้งสองข้างแล้วตรึงท่อหายใจไว้ชั่วคราวทำความสะอาดผิวหนังบริเวณใต้คางด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อคลุมบริเวณใต้คางด้วยผ้าปราศจากเชื้อและล้างช่องปาก ร่วมกับการแปรงฟันด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ศัลยแพทย์ลงมือบริเวณผิวหนังใต้คาง (Submental region) ขนานกับขอบล่างกระดูกขากรรไกรล่าง ยาว 2.0 เซนติเมตร⁵ ใช้ hemostat แหวกผ่านเนื้อเยื่อผ่านชั้น subcutaneous tissue, กล้ามเนื้อ platysma และ mylohyoid จนถึงเยื่อช่องปากใต้ลิ้น แหวกทะลุช่องปากผ่านบริเวณรอยต่อระหว่าง free mucosa และ attached gingiva ด้านลิ้นบริเวณ pre-molar แหวกเยื่อใต้ลิ้นให้กว้างเพียงพอให้ท่อหายใจลอดผ่านได้สะดวกจากนั้นวิสัญญีแพทย์จะถอด tube connector ที่ปลายท่อหายใจออกและ deflate สมออกจาก cuff ศัลยแพทย์ใช้มือข้างหนึ่งจับ

ท่อหายใจในปากให้แน่นและใช้ hemostat คีบส่วน cuff ออกมาก่อน แล้วจึงคีบปลาย endotracheal tube ตามออกมา แล้วจึง inflate ลมเข้าไปใน cuff และต่อ connector กลับเข้าที่ปลาย tube ที่ผ่านออกมาได้คาง จากนั้นต่อ endotracheal tube เข้ากับ breathing circuit อีกครั้ง ตรวจสอบตำแหน่งท่อหายใจโดยการฟังปอดทั้งสองข้าง เย็บผูกท่อหายใจติดกับผิวหนังใต้คางด้วยไหม

หลังการผ่าตัดเสร็จ ทำการเปลี่ยนท่อหายใจ กลับเข้าสู่ช่องปากโดย deflate ลมออกจาก cuff เอามือข้างหนึ่งจับท่อหายใจในช่องปากให้แน่นใช้ hemostat ดันปลายท่อหายใจที่ถอด connector ออกแล้วผ่านกลับเข้ามาในช่องปากตามด้วยดึง cuff กลับเข้าช่องปาก แล้วจึง inflate ลมเข้า cuff ต่อ connector ที่ปลายท่อหายใจ แล้วจึงต่อเข้ากับ breathing circuit อีกครั้ง เย็บปิดแผลใต้คางด้วย Nylon หลังผ่าตัดวันรุ่งขึ้นได้ทำการมัดฟัน (inter maxillary fixation) ตัดไหมแผลใต้คางหลังผ่าตัด 5 วัน ไม่พบมีการติดเชื้อและไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการทำ Submental intubation



Figure 1 Patient on oral endotracheal intubation



Figure 2 Patient on submental endotracheal intubation



Figure 3 Small scar in the area of submental intubation

วิจารณ์

การใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง (submental intubation) แนะนำโดย Altimir ในปี 1986³⁻⁶ ซึ่งเทคนิคนี้ช่วยให้การดมยาสลบผ่านท่อหายใจโดยไม่ขัดขวางต่อการผ่าตัดกระดูกหักบริเวณจมูก ใบหน้า และขากรรไกรบนล่าง และช่วยหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อหายใจผ่านทางจมูกและการเจาะคอได้ การใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คางสามารถทำได้ง่าย และรวดเร็วมีผลแทรกซ้อนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการเจาะคอ แผลผ่าตัดมีขนาดเล็กซ่อนอยู่ใต้คอ มีการศึกษาพบว่า การใส่ท่อหายใจด้วยวิธีนี้ใช้เวลา 8-10 นาที⁶⁻¹⁰ เช่นเดียวกับผู้ป่วยรายนี้ซึ่งสามารถสำเร็จในเวลาใกล้เคียงกันคือ 10 นาที

การใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง (submental intubation) มีข้อบ่งชี้ และข้อห้ามดังนี้

ข้อบ่งชี้การใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง^{1-2,6}

- ผู้ป่วย panfacial fracture ร่วมกับมี base of skull fracture
- ผู้ป่วยที่ต้องผ่าตัดแก้ไขขากรรไกรและจมูก ผิดปกติ (orthognathic surgery and rhinoplasty)
- ผู้ป่วย cleft lip and palate.

ข้อห้ามการใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง¹⁻³

- ผู้ป่วยมีการติดเชื้อบริเวณที่จะทำ submental intubation
- ผู้ป่วยมีปัญหาการหยุดเลือดผิดปกติ
- ผู้ป่วยมีการแตกหักของ laryngotracheal anatomy
- ผู้ป่วยที่ต้องใส่เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน เช่น บาดเจ็บทางสมองรุนแรง บาดเจ็บบริเวณทรวงอกรุนแรง
- ผู้ป่วยมีปัญหา severe keloid formation

ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในขณะใส่ท่อหายใจ ได้แก่ การหลุดเลื่อนของท่อหายใจจากการศึกษาของ Geeta A และคณะ⁹ พบว่าในผู้ป่วย 25 คน พบว่า

เกิดการหลุดเลื่อนของท่อหายใจ 2 คน (ร้อยละ 8.00) ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยจับท่อหายใจในช่องปากให้แน่นขณะผ่านท่อหายใจผ่านใต้คางและควรเย็บท่อหายใจผูกติดกับผิวหนัง¹¹ ขณะผ่าตัดก่อนการใส่ท่อหายใจควรตรวจสอบว่า reinforced endotracheal tube สามารถถอด tube connector ได้และแน่นพอเมื่อใส่กลับเข้าไปอีกครั้งเพื่อป้องกันการหลุดเลื่อนเมื่อต่อกับ breathing circuit ในระหว่างดมยาสลบ

ภาวะแทรกซ้อนภายหลัง (late complication) พบว่า มีการติดเชื้อบริเวณแผลที่เกิดจากการใส่ท่อหายใจด้วยวิธี submental intubation ได้น้อย Geeta A และคณะ⁹ ทำ Submental intubation ในผู้ป่วย 25 ราย พบมีการติดเชื้อที่แผล Submental incision 1 ราย (ร้อยละ 4.00) โดยภาวะการติดเชื้อสามารถป้องกันได้โดยการทำความสะอาดบริเวณผิวหนังและช่องปากก่อนทำ Submental intubation ร่วมกับการรักษาความสะอาดในช่องปากหลังการผ่าตัด ส่วนภาวะแทรกซ้อนอื่นๆจากการทำ Submental intubation พบได้น้อยมาก Geeta A และคณะ⁹ ศึกษาในผู้ป่วย 25 ราย ไม่พบการเกิด lingual nerve damage, mucocele formation และ hypertrophic scarring เลย

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้ป่วยมีความเหมาะสมที่จะใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง เนื่องจากไม่ได้ความกระทึบกระเทือนทางสมอง (coma score : E₄V₅M₆) และได้รับการถอดท่อหายใจออกเมื่อสิ้นสุดการผ่าตัด แต่ในกรณีที่ผู้ป่วยมีการบาดเจ็บทางสมองรุนแรงและจำเป็นต้องใส่เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน การเจาะคอ (tracheostomy) จะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกว่า เนื่องจาก tracheostomy tube สั้นกว่าทำให้สามารถดูดเสมหะ (suction) ได้สะดวกกว่าและลดปัญหา vocal cord injury

สรุป

การใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง (submental intubation) เป็นอีกทางเลือกในการดูแลทางเดินหายใจผู้ป่วยที่จะทำการผ่าตัดบริเวณกระดูกจมูก, ใบหน้า และขากรรไกรในกรณีที่ไม่สามารถใส่ท่อหายใจทางจมูกหรือทางปากได้ตามปกติ เทคนิคนี้สามารถทำได้ง่ายและมีภาวะแทรกซ้อนน้อย

REFERENCES

1. Das S, Das TP, Ghosh PS. Submental intubation: a journey over the last 25 years. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2012;28(3):291-303.
2. Sharma RK, Tuli P, Cyriac C, Parashar A, Makkar S. Submental tracheal intubation in oromaxillofacial surgery. Indian J Plast Surg. 2008;41(1):15-9.
3. Moo D, Tan E, Lai JB, Chan ST. Submental Intubation with LMA fastrach TM endotracheal tube in maxillofacial trauma: a case report. Open Journal of Anesthesiology. 2019;9(12):221-6.
4. Jindal S, Kothari K, Singh AK. Submental intubation. Dent Res J (Isfahan). 2013;10(3):401-3.
5. Jeon YG, Lee C, Hong D, Jin Y, Lim HK. Modified submental intubation techniques for maxillofacial surgery - a report of five cases. Anesth Pain Med (Seoul). 2022;17(3):331-7.
6. Cheong Y, Kang SS, Kim M, Son HJ, Park J, Kim JM. Submental intubation in patients with complex maxillofacial injuries. J Lifestyle Med. 2016;6(2):68-71.
7. Valsa A, Kumar L, Sumir G, Williams A, Singh M, Victor JV. Submental intubation for airway management of patients with complex maxillofacial injuries: our experience. Anesth Essays Res. 2012;6(2):161-6.
8. Emara TA, El-Anwar MW, Omara TA, Anany A, Elawa IA, Rabea MM. Submental intubation versus tracheostomy in maxillofacial fractures. Oral Maxillofac Surg. 2019;23(3):337-41.
9. Patkar GA, Virkar ND, Anusha. MS, Tendolkar BA. A study of submental intubation for anaesthesia in patients with faciomaxillary injuries. Int J of Clinical Trials 2016;3(3):132-9.
10. Park KN, Karm MH. Submental/submandibular intubation: a journey from past to future. Anesth Pain Med (Seoul). 2024;19(4):280-93.
11. Oshima N, Shiraishi T, Kawauchi T, Oba J, Sato D, Fujiki M, et al. J Craniofac Surg. 2018;29(7):1952-5.