

รายงานผู้ป่วย

A Case Report

การใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง : ทางเลือกของ การใส่ท่อหายใจในการผ่าตัดบริเวณใบหน้า

Submental Intubation : A Useful Alternative Technique of Endotracheal Intubation in Maxillofacial Surgery

เพ็ญนภา อริยะพนิช พ.บ.

กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา

โรงพยาบาลราชบุรี

Pennapa Ariyapanich M.D.

Division of Anesthesiology

Ratchaburi Hospital

บทคัดย่อ

รายงานผู้ป่วยหญิง อายุ 19 ปี กระดูกจมูกหักร่วมกับมีกระดูกโหนกแก้มซ้ายหัก และกระดูกขากรรไกรบนหักชนิด LeFort II วางแผนการรักษาโดยการผ่าตัดตรึงกระดูกที่หักให้เข้าที่ การใส่ท่อหายใจทางจมูกจะรบกวนการผ่าตัดบริเวณจมูก ส่วนการใส่ท่อหายใจทางปากจะกีดขวางการทำผ่าตัดในช่องปาก การเจาะคออาจทำให้มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงเกิดขึ้น เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากการเจาะคอ การทำการใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คางจึงเป็นทางเลือกในการดูแลทางเดินหายใจในระหว่างผ่าตัดในผู้ป่วยรายนี้ การทำหัตถการประสบความสำเร็จไม่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น

ABSTRACT

A case report of a healthy 19 -year-old woman presented with nasal and left zygomatic fractures, as well as left maxillary fracture (LeFort II). Patient was scheduled for open reduction and internal fixation with miniplate for zygomatic fractures, closed reduction for nasal fractures and nose packing, closed reduction with right circumzygomatic sling and left craniofacial suspension for maxillary fractures. Nasal intubation can interfere with centralization and stabilization of nasal fractures. An orotracheal tube may obstructed intraoral-surgical field. Tracheostomy may lead to severe complications. To avoid hazards of tracheostomy, submental intubation, an alternative technique for perioperative airway control, was chosen for the operation with a good result and no complication.

Keyword : submental intubation, maxillofacial trauma

บทนำ

การได้รับอันตรายบริเวณใบหน้า ทำให้มีการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ และอาจมีกระดูกหักร่วมด้วย ซึ่งพบตั้งจมูกหักได้บ่อยที่สุด รองลงมาคือกระดูกขากรรไกรหัก แต่ที่พบว่ามีปัญหาหนักได้แก่ การบาดเจ็บที่ส่วนกลางของบริเวณใบหน้า คือ LeFort fracture ซึ่งมีกระดูกหักหลายตำแหน่ง โดยการบาดเจ็บที่ส่วนบนของหน้านั้น อาจมีกระดูกหักที่ Nasoethmoid, Supraorbital, Zygoma และฐานของกะโหลกศีรษะร่วมด้วย ผู้ป่วยกลุ่มนี้มักได้รับบาดเจ็บของกระดูกหักส่วนคอ พบประมาณร้อยละ 0.2-6¹ ทำให้มีปัญหาเรื่องของการใส่ท่อหายใจที่ยาก

การผ่าตัดรักษาผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายบริเวณใบหน้า ตามปกติสามารถใส่ท่อหายใจทางปากหรือทางจมูก แต่ในบางกรณีที่มีการแตกหักของกระดูกจมูก การแตกหักของฐานกะโหลกศีรษะ หรือการมีเลือดหรือน้ำไขสันหลังรั่วออกทางรูจมูก ทำให้ไม่สามารถใส่ท่อช่วยหายใจทางจมูกได้ และในกรณีนี้ที่ศัลยแพทย์จำเป็นต้องจัดการสบฟันให้กลับเป็นปกติ (Intermaxillary fixation, IMF) ร่วมกับจัดกระดูกที่หักให้เข้าที่ โดยเฉพาะเมื่อมีการแตกหักของจมูก การใส่ท่อหายใจทางปากจะบดบังหรือขัดขวางบริเวณที่ผ่าตัด ดังนั้น การเจาะคอถือเป็นทางเลือกที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการดูแลทางเดินหายใจในระหว่างผ่าตัด² อย่างไรก็ตาม พบว่าอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงของการเจาะคอได้^{3,4} ซึ่งพบได้ตั้งแต่นิ่วระหว่างและภายหลังการเจาะคอได้แก่ acute-hemorrhage (5%), surgical trauma (of esophagus, recurrent laryngeal nerve), Pneumothorax (2-5%)

Intermediate - tracheal erosion, tube displacement, tube obstruction, subcutaneous emphysema (2-5%), aspirate (50%) และ lung abscess

Late - persistent tracheo-cutaneous fistula (3.3-29%), laryngeal and tracheal stenosis (5%), tracheomalacia, tracheoesophageal fistula (0.01%), tracheoinnominate-artery erosion (0.4- 4.5%)

เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะคอ เทคนิคการใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง (submental endotracheal intubation หรือ submental intubation) และการใส่ท่อหายใจผ่านช่องว่างด้านหลังฟันกราม (Retromolar intubation) จึงเป็นทางเลือกในการดูแลทางเดินหายใจในกรณีดังกล่าว

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 19 ปี ได้รับอุบัติเหตุจากการที่รถจักรยานยนต์ชนรถบรรทุก 4 ล้อ ไม่สลบ มีบาดแผลฉีกขาดหลายแห่งและมีอาการบวมบริเวณใบหน้า ได้รับการวินิจฉัยเป็นกระดูกจมูกหัก ร่วมกับมีกระดูกโหนกแก้มข้างซ้ายหัก และกระดูกขากรรไกรบนหักชนิด LeFort II 10 วันหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ศัลยแพทย์จะทำผ่าตัด ORIF with miniplate for zygomatic fractures, closed reduction for nasal fractures and nose packing, closed reduction with right circumzygomatic sling and left craiofacial suspension for maxillary fractures.

ประวัติอดีต ปฏิเสธโรคประจำตัว ปฏิเสธการใช้ยาหรือสารเสพติด ปฏิเสธการแพ้ยา

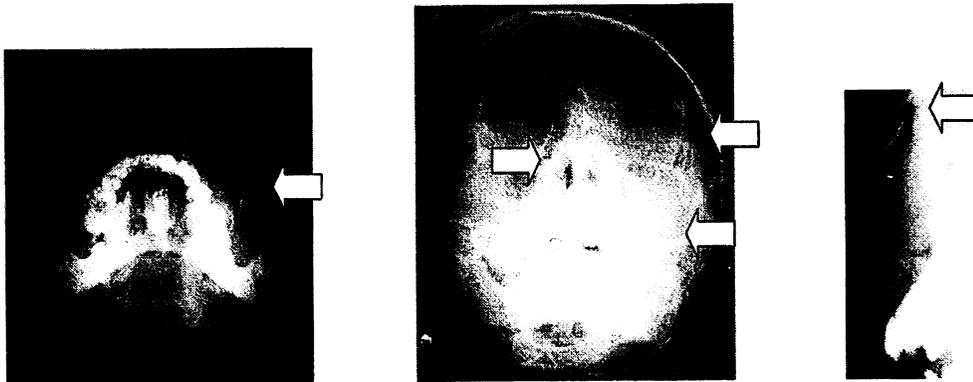
ตรวจร่างกาย สัญญาณชีพแรกรับ : ความดันโลหิต 100/70 มม.ปรอท ชีพจร 74 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที อุณหภูมิร่างกาย 37° c, น้ำหนัก 49 kg.

Glasgow coma scale : GCS แรกรับ E₄V₅M₆
ตรวจพบ periorbital ecchymosis, nasal bridge บวมกระดูก maxilla ชยับและโยกได้ มีการสบฟันผิดปกติ มีฟันหน้าล่างหักหลายซี่ อ้าปากได้มากกว่า 3 ซม. ผลการตรวจร่างกายอื่น ๆ อยู่ในเกณฑ์ปกติ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

CBC : Hct แรกรับ 25% หลังได้รับ PRC 2 ยูนิต, Hct เป็น 33%, Platelet count 289,000/ml

อิเล็กโทรลไลต์ : Na 138 mmol/l, K 3.77 mmol/l,



รูปที่ 1 Submento-vertex, Water's view, Lateral nasal view ตามลำดับ

Cl 108 mmol/L., CO₂ 24.8 mmol/l

ภาพรังสีทรวงอก อยู่ในเกณฑ์ปกติ

ภาพรังสี Submento-vertex, Water's view,

Lateral nasal view แสดงว่ามีกระดูกหักของกระดูก
จมูก กระดูกโหนกแก้มด้านซ้าย และกระดูกขากรรไกรบน
หักชนิด LeFort II (รูปที่ 1)

ขั้นตอนการใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง

ผู้ป่วยงดน้ำและอาหารเป็นเวลา 8 ชั่วโมง รับประทาน
Premedication ด้วย Ranitidine (150 mg.) 1 เม็ด และ
Nasea® (0.1 mg) 1 เม็ด รับประทานร่วมกับน้ำ 30 ml.
2 ชั่วโมง ก่อนรับการระงับความรู้สึก

อุปกรณ์ ท่อหายใจชนิด reinforced tube (Mal-
linckrodt®) ID 7.0

Monitoring NIBP, SpO₂, EKG, ETCO₂, Airway
pressure

เมื่อผู้ป่วยเข้ามาในห้องผ่าตัด ได้ Preoxygenation
ด้วย 100% O₂ เป็นเวลา 5 นาที นำสลบด้วย Propofol
2 มก./กก. ทางหลอดเลือดดำ หลังจากผู้ป่วยหลับ ได้
ทำการช่วยหายใจด้วย mask ให้ succinylcholine 1.5
มก./กก. ทางหลอดเลือดดำ เมื่อกล้ามเนื้อหย่อนตัวดีแล้ว
จึงได้ทำ laryngoscopy สอดท่อหายใจชนิด reinforced
tube (Mallinckrodt®) ID 7.0 ทางปาก (รูปที่ 2) หลังจาก

ใส่ท่อหายใจและตรวจสอบตำแหน่งของท่อหายใจด้วย
การฟังปอดทั้ง 2 ข้าง และด้วยเครื่องตรวจวัด ETCO₂
แล้วจึงตรึงท่อหายใจไว้ชั่วคราว

การคงระดับการสลบ ด้วย 100% O₂, Propofol
150 ไมโครกรัม/กก./นาที บริหารยาเข้าหลอดเลือดดำต่อ
เนื่อง Esmeron® 0.4 มก./กก./ชม. บริหารยาเข้าหลอดเลือด
ดำต่อเนื่อง Dormicum 2 มก. ทางหลอดเลือดดำ
Fentanyl 2 ไมโครกรัม/กก. ทางหลอดเลือดดำ ศัลยแพทย์
ลงมิดบนผิวหนังบริเวณใต้คาง (submental region) ยาว
ประมาณ 1.5 เซนติเมตร โดยวิธี Aseptic technique
ขนานกับขอบล่างของกระดูกขากรรไกรล่าง ใช้ Hemostat
แบบโค้งแหวกผ่านชั้น subcutaneous tissue กล้ามเนื้อ
Platysma และ Mylohyoid จนถึงชั้นเยื่อช่องปากใต้ลิ้น
แหวกเครื่องมือให้เป็นช่องว่างกว้างพอที่จะให้ท่อหายใจ
ลอดผ่านได้สะดวก จากนั้นวิสัญญีแพทย์ จะถอด tube
connector ที่ปลายท่อหายใจออก และ deflate ลมออก
จาก cuff ให้หมด

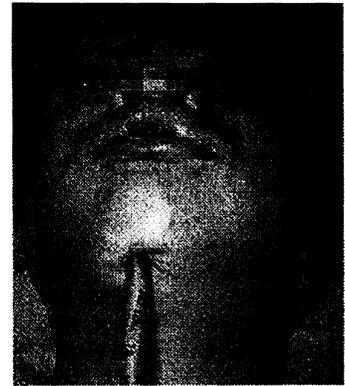
ศัลยแพทย์เอามือข้างหนึ่งจับท่อหายใจในปากให้
แน่นและใช้ Hemostat คีบส่วน pilot tube cuff ออก
มาก่อน แล้วจึงค่อยปลายท่อหายใจตามออกมา (รูปที่ 3)
inflate ลมเข้าไปใน cuff และต่อ tube connector กลับ
เข้าที่ปลายท่อหายใจที่ผ่านออกมาใต้คาง แล้วต่อเข้ากับ
Breathing Circuit อีกครั้ง เมื่อตรวจสอบท่อหายใจว่าอยู่



รูปที่ 2



รูปที่ 3



รูปที่ 4

ในตำแหน่งที่เหมาะสม แล้วจึงผูกท่อหายใจติดกับผิวหนังใต้คางด้วยไหม (รูปที่ 4)

การถอดท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง สามารถทำได้ง่ายและรวดเร็ว ไม่พบภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ หรือ Accidental extubation การผ่าตัดนาน 2 ชั่วโมง 30 นาที มีการเสียเลือดเพียงเล็กน้อย หลังการผ่าตัดเสร็จสิ้น ทำการเปลี่ยนท่อหายใจให้กลับมากในช่องปาก โดย deflate ลมออกจาก cuff เขามือข้างหนึ่งจับท่อหายใจในปากให้แน่น ศัลยแพทย์ใช้ Hemostat ดันปลายท่อหายใจที่ถอด connector ออก แล้วผ่านกลับเข้ามาในช่องปาก inflate ลมเข้า cuff ต่อ connector ที่ปลายท่อหายใจ แล้วต่อเข้ากับ Breathing Circuit อีกครั้ง เย็บปิดแผลใต้คางด้วยไนลอน เมื่อเสร็จผ่าตัดและให้ยาต้านฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อด้วย atropine 0.02 มก./กก. และ neostigmine 0.05 มก./กก. ผู้ป่วยตื่นดี หายใจดี กลับคืนสติและทำตามสั่งได้ จึงถอดท่อหายใจออก ย้ายมาสังเกตอาการในห้องพักฟื้นพบว่าสัญญาณชีพปกติ ให้สูดดมออกซิเจน 6 ลิตร/นาที ไม่มีอาการคลื่นไส้อาเจียน ไม่ปวดแผล หลังผ่าตัด 1 วัน ศัลยแพทย์ได้ทำการมัดพันผู้ป่วยที่ตีกอภิวาลผู้ป่วย ไม่มีการติดเชื้อบริเวณบาดแผลใต้คาง ตัดไหม 5 วันหลังผ่าตัด ติดตามผลการรักษาต่ออีก 2 สัปดาห์ ไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการทำ submental intubation

วิจารณ์

การใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง ได้มีการกล่าวถึงครั้งแรกในปี 1986 โดย Hernandez Altemir⁵ ซึ่งเทคนิคนี้ secure airway ไม่บดบัง หรือขัดขวางบริเวณผ่าตัดในช่องปาก หลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการใส่ท่อหายใจทางจมูกและการเจาะคอได้

การใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง เทคนิคนี้สามารถทำหัตถการได้ง่ายรวดเร็วไม่เกิน 5 นาที และมี morbidity ต่ำเมื่อเทียบกับการเจาะคอ^{6,7} อย่างไรก็ตามพบว่ามีปัญหาบางอย่างคือ

1. reinforced endotracheal tube ที่ใช้นั้นมักไม่สามารถถอด tube connector ออกได้ง่าย ทำให้ไม่สามารถถอดท่อหายใจผ่านจากในปากไปยังภายนอกปาก โดยผ่านทาง submental incision ได้ หรือทำได้ยาก

2. tube connector ที่ถูกถอดออกจาก reinforced endotracheal tube บางครั้งเมื่อใส่กลับเข้าไปใหม่ อาจพบว่าไม่แน่นพอ ทำให้เสี่ยงต่อการหลุดเลื่อนเมื่อต่อกับ Breathing Circuit ในระหว่างดมยาสลบ⁸

3. ระวังที่มี การถอดท่อหายใจผ่านทาง submental incision ในช่วงนี้ ผู้ป่วยจะไม่ได้รับออกซิเจน อาจเกิดปัญหาภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำได้ถ้าหัตถการในขั้นตอนนี้ใช้เวลานาน ดังนั้นก่อนจะทำการถอดท่อหายใจออกจากในปากไปภายนอกปาก ควร Preoxygenation ผู้ป่วย

ด้วย 100% oxygen ก่อนเสมอ

4. ในระหว่างที่ศัลยแพทย์ดึงปลายท่อหายใจผ่านทาง submental incision นั้น อาจเกิดการเลื่อนหลุดของท่อหายใจได้ (accident extubation)

5. ระหว่างที่มีการดึงท่อหายใจผ่านทาง submental incision นั้น จะต้องดึง Pneumatic cuff ออกมาด้วย Drolet P. รายงานว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นกับ Pneumatic cuff และได้เปลี่ยน reinforced endotracheal tube อันใหม่ ด้วยการใช้ Endotracheal tube exchanger

ปี 1996 จากปัญหาดังกล่าว โดยเฉพาะเมื่อไม่สามารถถอด tube connector ที่ปลายท่อหายใจได้ **Green and Moore** จึงได้มีการ Modified วิธีการของ **Altemir** โดยเรียกว่า **Modification of submental intubation** โดยใช้ท่อหายใจ 2 อัน โดยขั้นตอนแรกใช้ Orotracheal tube (non-reinforced tube) ชนิดมี cuff ใส่ทางปาก (Oral Intubation) สามารถช่วยหายใจได้ตลอดเวลา ขั้นตอนที่สอง ใช้ reinforced endotracheal tube โดยดึงท่อหายใจทางด้านที่มี cuff ลอดผ่านบริเวณ submental incision เข้าไปในปาก หลังจากนั้นให้ถอดท่อหายใจอันแรกออก แล้วใส่ท่อหายใจชนิด reinforced endotracheal tube เข้าไปแทนที่¹⁰ อย่างไรก็ตาม พบว่าการดึงท่อหายใจทางด้านที่มี cuff ผ่าน submental incision นั้นอาจทำความเสียหายต่อ cuff ได้

ปี 2000 **Hernandez Altemir** รายงานวิธีการทำการใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง โดยใช้ท่อหายใจชนิด Laryngeal mask airway¹⁰

ปี 2002 **Shaukat Mahmood** และ **Glenn Edward Lello** รายงานวิธีการทำการใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง โดยใช้ท่อหายใจชนิด Preformed Sheridan cuffed tracheal tube (The Kendall Company, Manfield, MA)¹¹

ปี 2005 **Ki Jun Kim** และคณะ ได้รายงานการทำการใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง โดยใช้ท่อหายใจ

ชนิด Intubating Laryngeal mask airway (LMA-Fas-trach™ ETT) ซึ่งสามารถถอด tube connector ออกและใส่กลับได้โดยง่าย และมีคุณสมบัติเป็น reinforced tube ทำให้ง่ายต่อการใส่ท่อหายใจผ่านทาง submental incision¹²

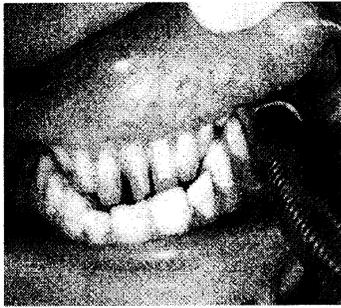
ภาวะแทรกซ้อนในการทำการใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง **Amin M** และคณะ ได้รายงานผู้ป่วย 12 ราย ระหว่างมกราคม 1999 ถึง ปี 2002 พบว่ามี 1 ราย ในระหว่าง manipulation of the mandible ท่อหายใจได้เลื่อนเข้าไปใน Right main bronchus เกิดจากการตรึงท่อหายใจตรงตำแหน่ง submental ไม่แน่น มี 1 ราย ขณะ Pilot tube cuff ถูกดึงกลับเข้าไปในปากทำให้เกิดมีเลือดออกตรงตำแหน่ง submental มี 1 ราย เกิด Accident partial extubation ขณะดึงท่อหายใจจากในปากผ่าน submental incision ไปนอกปาก¹³

Ashmed F.B รายงานว่าแม้ว่าจะตรึงท่อหายใจตรงตำแหน่ง submental ไว้แน่น พบว่ามีผู้ป่วย 1 ราย ขณะที่ศัลยแพทย์ทำการกัมคอผู้ป่วย ในระหว่าง manipulation mandible ท่อหายใจได้เลื่อนเข้าไปใน Right main bronchus¹⁴

Manganello-Souza LC และคณะ รายงานผู้ป่วย 2 รายมีการติดเชื้อตรงตำแหน่ง submental incision รักษาหายเป็นปกติในเวลาต่อมา¹⁵

Strance MF ปี 2001 พบว่าผู้ป่วย 1 รายหลังผ่าตัดนาน 6 เดือน มีอาการบวมที่ใต้คาง วินิจฉัยเป็น mucocoele ได้รับการผ่าตัด แผลหายเป็นปกติดีและไม่กลับเป็นซ้ำอีก¹⁶

ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่อาจพบได้ เช่น ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำระหว่างการทำการผ่าตัด การอันตรายต่อ submandibular และ sublingual glands หรือ ducts อันตรายต่อ lingual nerve เกิด orocutaneous fistula และ hypertrophic scar ซึ่งจากรายงานผู้ป่วยที่ผ่านมายังไม่พบภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว^{8-9,12,17-18} ยกเว้นมี 1 ราย ที่มีเรื่องของ hypertrophic scar



รูปที่ 5

การใส่ท่อหายใจผ่านช่องว่างด้านหลังฟันกราม
เป็นวิธีที่ non-invasive หลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนจากการ
เจาะคอและการใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง (รูปที่ 5)

Martinez-Lage และคณะ ปี 1998 ได้รายงานวิธี
การใส่ท่อหายใจชนิด Reinforced tube ผ่านช่องว่างด้าน
หลังฟันกราม ซึ่งไม่รบกวนต่อการทำการจัดการสบฟัน
โดยวางท่อหายใจไว้ด้านหลังสุดของฟันกรามบนและล่างที่
สุดท้าย และตรึงท่อหายใจกับฟันกรามหรือฟันกรามน้อย
(premolar) ให้แน่นด้วยลวด ผู้ป่วยที่เลือกใช้วิธีนี้ต้องมี
ช่องว่างบริเวณด้านหลังฟันกรามเพียงพอที่จะวางท่อ
หายใจ¹⁹

Martinez และคณะ ปี 1998 ได้ทำการเพิ่มช่อง
ว่างด้านหลังฟันกรามโดยการถอนฟันกรามซี่ที่สามออก
และตัดกระดูก ramus of mandible ออก¹⁹ อย่างไรก็ตาม
บางครั้งกระดูกส่วนนี้จำเป็นในการใช้ยึดเครื่องมือ
Werther JR. แนะนำให้ลดขนาดท่อหายใจแทนการตัดกระดูก
ออก²⁰

Vivek K และคณะ ปี 2004 รายงานการทำการ
ใส่ท่อหายใจผ่านช่องว่างด้านหลังในผู้ป่วย 6 ราย ไม่พบ
ปัญหาในการทำหัตถการ²¹

Gibbon และคณะ ปี 2003 รายงานผู้ป่วย 1 ราย
ที่ใส่ท่อหายใจผ่านช่องว่างด้านหลังฟันกรามหลังจาก
ถอนฟันกรามซี่ที่สามออก²²

Arora S และคณะ ปี 2006 ได้ทำการใส่ท่อหายใจ
ผ่านช่องว่างด้านหลังฟันกรามในผู้ป่วยเด็กอายุ 3-15 ปี

จำนวน 80 ราย พบว่า 79 รายไม่มีปัญหาในการทำ
หัตถการ อีก 1 รายเป็นเด็กชายอายุ 12 ปี ไม่สามารถทำ
หัตถการนี้ได้เนื่องจากฟันกรามซี่ที่สองขึ้นแล้วทำให้ช่อง
ว่างด้านหลังแคบถ้าใส่ท่อหายใจวิธีนี้จะไปขัดขวางศัลย-
แพทย์ในการจัดการสบฟันผู้ป่วย²³

ภาวะแทรกซ้อนในการใส่ท่อหายใจผ่านช่องว่างด้าน
หลังฟันกราม Rungta N. ศึกษาผู้ป่วย 45 คน มี 2 ราย ที่
มีภาวะแทรกซ้อน โดยรายแรกเกิด accidental extubation
เนื่องจากช่องว่างด้านหลังฟันกรามแคบ ส่วนอีกรายเกิด
จากศัลยแพทย์มัดท่อหายใจด้วยลวดแน่นเกินไปทำให้
ถอดท่อหายใจออกลำบาก²⁴

**เปรียบเทียบ Tracheostomy, submental
intubation²⁵ และ retromolar intubation²⁶**

Tracheostomy

- ข้อดี**
1. Avoids controversial nasal route
 2. Allows dental occlusion intra - and postoperatively
 3. Better for long-term ventilation
- ข้อเสีย**
1. Most invasive of the techniques
 2. Extra procedure
 3. Risk of hemorrhage, scarring, tracheal damage-stenosis, tracheo-malacia and infection

Submental intubation

- ข้อดี**
1. Technically easy
 2. Allows dental occlusion intra - and postoperatively
 3. Low complication rate
 4. Cosmetically acceptable scar
- ข้อเสีย**
1. Unfamiliarity of technique
 2. Poor in prolonged ventilation and weaning
 3. If an armoured tube is used, re-intubation may be necessary because the connector dose not detach from the tube
 4. Increase risk of tube movement (bronchial

intubation/tracheal extubation)

Retromolar intubation

ข้อดี 1. Avoids the need of surgical airway

ข้อเสีย 1. In some patients, retromolar space is not adequate, after retromolar placement of tracheal tube dental occlusion is not possible. Intraoperative IMF cannot be done.

2. The tracheal tube can interfere with positioning and application of dental fixation devices, especially in patients with bilateral maxillary/mandibular fractures

3. Too jealous fixation of flexometallic tracheal tube by wire ligature can deform the tube

ผู้ป่วยรายนี้มีการแตกหักของกระดูกจมูก กระดูกโหนกแก้มและกระดูกขากรรไกรบน การผ่าตัดเพื่อจัดกระดูกบริเวณใบหน้าหักหลายตำแหน่งให้เข้าที่ รวมทั้งจัดการสบฟันให้กลับเป็นปกติและจำเป็นต้องทำ nasal packing ร่วมด้วย การใส่ท่อหายใจทางปากเพื่อเปิดทางเดินหายใจและช่วยการหายใจจะไปขัดขวางบริเวณที่ผ่าตัดทำให้ศัลยแพทย์ผ่าตัดไม่สะดวก จึงไม่สามารถใส่ท่อหายใจทางปากได้ การใส่ท่อหายใจทางจมูกจะไปกีดขวางการผ่าตัดบริเวณจมูก และผู้ป่วยมีช่องว่างด้านหลังฟันกรามแคบทำให้ไม่เหมาะต่อการใส่ท่อหายใจผ่านช่องว่างด้านหลังฟันกราม ผู้ป่วยรายนี้คิดว่าสามารถถอดท่อหายใจได้ทันทีที่ผู้ป่วยตื่นดีและผู้ป่วยไม่ได้มีการบาดเจ็บหลายระบบ ไม่จำเป็นต้องใส่ท่อหายใจเป็นเวลานาน ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนจากการเจาะคอ ที่เป็นทางเลือกที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย จึงเลือกวิธีการใส่ท่อหายใจผ่านบริเวณใต้คาง ซึ่งแนะนำโดย Altamir ปี 1996 การผ่าตัดดำเนินไปได้อย่างราบรื่น ไม่ขัดขวางบริเวณผ่าตัด ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการใส่ท่อหายใจ การผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึกนาน 2 ชั่วโมง 30 นาที ผู้ป่วยตื่นดี สามารถถอดท่อหายใจออกได้เมื่อผ่าตัดเสร็จ ไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน หลังผ่าตัดไม่มี

การติดเชื้องของบาดแผล มีรอยแผลเป็นขนาดเล็กบริเวณใต้คาง

สรุป

ในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บรายมีกระดูกบริเวณใบหน้าหักหลายตำแหน่ง (Midfacial or Panfacial Fracture) เมื่อต้องได้รับการผ่าตัดเพื่อแก้ไขพยาธิสภาพที่เกิดขึ้น การดูแลทางเดินหายใจในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกในกรณีที่ไม่สามารถใส่ท่อหายใจทางจมูกหรือทางปากได้แบบปกติ การใส่ท่อช่วยหายใจผ่านบริเวณใต้คาง หรือการใส่ท่อหายใจผ่านช่องว่างด้านหลังฟันกราม จึงเป็นอีกทางเลือกที่สามารถทำได้ง่าย และมีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าการเจาะคอ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์วิโรจน์ เฟ่งผล ที่กรุณาให้คำแนะนำในการเขียนบทความนี้

เอกสารอ้างอิง

1. พรทิพย์ ดันมุขกุล. การให้ยาระงับความรู้สึกทางทันตกรรม การผ่าตัดบริเวณหน้าและในช่องปาก. ใน : อังภา ปรากฏรัตน์, วรภา สุวรรณจินดา, บรรณาธิการ. ตำราวิสัญญีวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร, สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร ; 2548. หน้า 524-32.
2. Demas PN, Sotereanos GC. The use of tracheostomy in oral and maxillofacial surgery. J Oral Maxillofac Surg 1988 ; 46 : 483-6.
3. Durbin CG. Early Complications of Tracheostomy. Respiratory Care 2005 ; 50(4) : 511-5.
4. Epstein SK. Late Complications of Tracheostomy. Respiratory Care 2005 ; 50(4) : 542-9.
5. Altamir FH. The submental route for endotracheal intubation : A new technique. J Maxillofac Surg 1986 ; 14 : 64-5.
6. Malhotra N, Bhardwaj N, chari P. Submental

- endotracheal intubation : A useful alternative to tracheostomy. *Indian J. Anaesth* 2002 ; 46(5) : 400-2.
7. Paetkau D, Strand M, Onc B. Submental oro-tracheal intubation for maxillofacial surgery. *Anesthesiology* 2000 ; 92 : 912-4.
8. Drolet P, Girard M, Poirier J, Grenier Y. Facilitating submental endotracheal intubation with an endotracheal tube exchanger. *Anesth Analg* 2000 ; 90 : 222-3.
9. Green JD, Moore UJ. A modification of submental intubation. *Br J Anaesth* 1996 ; 77 : 789-91.
10. Altemir FH, Montero SH. The submental route revisited using laryngeal mask airway : a technical note. *J Craniomaxillofac Surg* 2000 ; 28 : 343-4.
11. Mahmood S, Lello GE. Oral Endotracheal Intubation : Median Submental (Retrogenial) Approach. *J Oral Maxillofac Surg* 2002 ; 60 : 473-4.
12. Kim JK, Lee JS, Kim HJ, Ha JY, Park H, Han DW. Submental Intubation with Reinforced Tube for Intubating Laryngeal Mask Airway. *Yonsei Medical Journal* 2005 ; 46(4) : 571-4.
13. Amin M, Dill-russell P, Manisali M, Lee R, Sinton I. Facial fractures and submental tracheal intubation. *Anaesthesia* 2002 ; 57 : 1195-212.
14. Ahmed FB, Mitchel V. Hazard of submental tracheal intubation. *Anaesthesia* 2004 ; 59(4) : 410-1.
15. Manganello-Souza LC, Tenorio-Cabezas N, Filho LP. Submental method for orotracheal intubation in treating facial trauma. *Rev Paul Med* 1998 ; 116 : 1829-32.
16. Strance MF, Skoracki R. A complication of sub-mandibular intubation in a panfacial fracture patient. *J Craniomaxillofac Surg* 2001 ; 29 : 174-6.
17. Caron G, Paquin R, Lessard MR, Trepanier CA, Landry PE. Submental endotracheal intubation : An alternative to tracheostomy in patients with midfacial and panfacial fractures. *J Trauma* 2000 ; 48 : 235-40.
18. Kim KF, Doriot R, Morse MA, Al-Attar A, Dufresne CR. Alternative to Tracheostomy : Submental Intubation in Craniomaxillofacial Trauma. *J Craniofac Surg* 2005 ; 16(3) : 498-500.
19. Martinez-Lage J, Esclava JM, Cebrecos AI, Marcos O. Retromolar intubation. *J Oral Maxillofac Surg.* 1998 ; 56 : 302-5.
20. Werther JR. Retromolar intubation. *J Oral Maxillofac Surg.* 1998 ; 56 : 305-6.
21. Vivek K, Saha SS, Khazanchi RK, Sood J. Avoiding tracheostomy : submental intubation in faciomaxillary trauma surgery. *Plast Reconstr Surg* 2004 ; 113(1) : 451-2.
22. Gibbons AJ, Hope DA, Silvester KC. Oral endotracheal intubation in the management of midfacial fractures. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2003 ; 41 : 259-60.
23. Arora S, Rattan V, Bhardwaj N. An Evaluation of the Retromolar Space for Oral Tracheal Tube Placement for Maxillofacial Surgery in Children. *Anesth Analg* 2006 ; 103 : 1122-5.
24. Rungta N. Technique of Retromolar and Submental Intubation in Facio-Maxillary Trauma Patients. *Ind J. Trauma Anaesth. Crit Care* 2007 ; 8(1) : 573-5.
25. Curran Joy E. Anaesthesia for facial trauma. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine* 2005 ; 6 : 258-62.
26. Malhotra N. Retromolar intubation : A technical Note. *Ind J. Anaesth* 2005 ; 49(6) : 467-8.