

อุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกร

จิตบุญ นฤมิตร* ชีรภัทร์ สุวรรณกุล* กันตพล ลาภวรารักษ์* วิลาวัลย์ วีระอาชากุล** มิก วรรณสารเมธา*** นิพนธ์ คล้ายอ่อน****

บทคัดย่อ

โรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรม คือ โรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรม ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล หรือติดเชื้อที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจในช่วง 48-72 ชั่วโมง การศึกษาในต่างประเทศพบอุบัติการณ์การเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกรร้อยละ 18.8 ในไทยยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับเกิดภาวะนี้ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกร การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้าเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง เก็บข้อมูลจากตัวอย่างจำนวน 93 รายที่ทำศัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกร ณ โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ และโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกิดโรคปอดอักเสบภายหลังการทำศัลยกรรมคิดเป็นร้อยละ 10.8 โดยปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรค ได้แก่ อายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป เวลาทำศัลยกรรมที่มากกว่า 360 นาที การเจาะคอ และ ASA classification ตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป ทั้งนี้ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไปมีโอกาสเกิดโรคปอดอักเสบมากกว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 55 ปี ถึง 27.75 เท่า และผู้ป่วยที่มีเวลาทำศัลยกรรมมากกว่า 360 นาที มีโอกาสเกิดโรคปอดอักเสบมากกว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลาสั้นกว่าถึง 7.91 เท่า การศึกษานี้สรุปได้ว่าอุบัติการณ์การเกิดโรคปอดอักเสบภายหลังการทำศัลยกรรมช่องปากและขากรรไกรคิดเป็นร้อยละ 10.8 โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป และผู้ป่วยที่มีเวลาทำศัลยกรรมมากกว่า 360 นาที มีความสัมพันธ์กับเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรมอย่างชัดเจน

คำใบ้: อุตการณ์/ โรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรม/ ศัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกร

Received: Oct 21, 2023

Revised: Jan 15, 2024

Accepted: Feb 08, 2024

บทนำ

โรคปอดอักเสบ (Pneumonia) เป็นภาวะที่มีการอักเสบของเนื้อเยื่อปอด (Lung parenchyma) ที่เกิดได้จากการติดเชื้อและไม่ใช้การติดเชื้อ สามารถเกิดขึ้นในปอดข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง จำแนกประเภทออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ โรคปอดอักเสบในชุมชน (Community-acquired pneumonia; CAP) โรคปอดอักเสบในโรงพยาบาล (Hospital-acquired pneumonia; HAP) โรคปอดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator-acquired pneumonia; VAP) และโรคปอดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับการบริการสุขภาพ (Healthcare-acquired pneumonia; HCAP)¹ Reechaipichikul² จำแนกและให้คำนิยามโรคปอดอักเสบกลุ่มที่เกิดจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล 3 กลุ่ม ได้แก่ hospital-acquired pneumonia (HAP) คือ โรคปอดอักเสบที่เกิดหลังจากผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวที่โรงพยาบาลเป็นเวลามากกว่า 48 ชั่วโมง Ventilator-acquired pneumonia (VAP) คือ โรคปอด

อักเสบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจซึ่งพบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจนานมากกว่า 48 ชั่วโมง และ healthcare-acquired pneumonia (HCAP) คือ โรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่เข้าออกโรงพยาบาลเป็นประจำ เช่น ผู้ป่วยได้รับการฟอกไตภายใน 30 วัน ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีเพื่อการรักษาเนื้องอก (Chemotherapy) เป็นต้น

โรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรม (Postoperative pneumonia; POP) หมายถึง โรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรม อาจเกิดได้จากการติดเชื้อในโรงพยาบาลหรือจากเครื่องช่วยหายใจในช่วงระยะเวลา 48-72 ชั่วโมง เป็นการติดเชื้อที่มีความเกี่ยวข้องหรือใกล้เคียงกับบริเวณทางเดินหายใจ โดยเชื้อจากบริเวณหลอดลมและหลอดอาหารจะเข้าสู่ทางเดินหายใจ เชื้อกลุ่มที่ทำให้เกิดโรคปอดอักเสบได้แก่ แบคทีเรียแกรมลบ แบคทีเรียที่ต้องการออกซิเจน

* นักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

** เภสัชกรชำนาญการพิเศษ สาขาวิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

*** สาขาวิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

**** สาขาวิชาศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ในการหายใจ เช่น *Pseudomonas* spp., *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp. และอื่นๆ^{3,4} อาการทางคลินิกของผู้ป่วยโรคปอดอักเสบ เช่น หายใจลำบาก ไอ เสียงหายใจผิดปกติ มีไข้ และมีเสมหะ^{5,6} Loeffelbein D⁷ และ Combes J⁸ พบว่าสัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกร พบอุบัติการณ์การเกิดโรคปอดอักเสบภายหลังการทำสัลยกรรมได้ร้อยละ 18.8 นอกจากนี้สัลยกรรมประเภทอื่นก็สามารถพบได้เช่นกัน เช่น สัลยกรรมหัวใจและทรวงอก³ (Cardiothoracic surgery) พบได้ร้อยละ 3.3-3.6^{9,10} หากมีการใส่ท่อช่วยหายใจหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจร่วมด้วยจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 32¹¹ สัลยกรรมปอดพบได้ร้อยละ 2.9-14.6¹²⁻¹⁴ โดยผู้ป่วยที่เข้ารับการทำการสัลยกรรมปอดร่วมกับเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจจะมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 13-14.6^{12,14} แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่เป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจจะมีอุบัติการณ์เพียงร้อยละ 2.9¹³ สัลยกรรมประเภทอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจ เช่น การทำการสัลยกรรมตัดกระดูกเข่า (Knee amputation) พบอุบัติการณ์ร้อยละ 4 จากผู้ป่วยทั้งหมด 6,839 ราย¹⁵

Damian D¹⁶ ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนทางระบบหายใจที่เกิดขึ้นหลังทำการสัลยกรรม พบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหายใจ 36 ราย จาก 110 ราย โดยเป็นโรคปอดอักเสบ 10 ราย นอกจากนี้ Loeffelbein D⁷ Ruoholalo¹⁷ และ Xiang B¹⁸ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบภายหลังทำการสัลยกรรม ได้แก่ อายุ เพศ การสูบบุหรี่ ค่าดัชนีมวลกาย ระบบจำแนกสถานะทางกายภาพของผู้ป่วยที่โดยสมาคมวิสัญญีแพทย์แห่งอเมริกา (ASA classification) การเจาะคอ (Tracheostomy) และชนิดของรอยกรีดหลอดลมในการเจาะคอ ระยะเวลาการทำการสัลยกรรมนานกว่า 500 นาที และผู้ป่วยที่มีภาวะนอนติดเตียงมากกว่า 3 วัน และยังพบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุ 60-70 ปี ค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 30 และ ASA class 3 จะมีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคปอดอักเสบมากขึ้น และการศึกษาของ Li L¹⁹ ยังพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคปอดอักเสบภายหลังทำการสัลยกรรมที่มีการเจาะคอร่วมด้วย ได้แก่ เพศชาย อายุมากกว่า 60 ปี สูบบุหรี่ ดมยาสูบเป็นเวลานาน และระยะเวลาเจาะคือนาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Vasudevan K²⁰ ที่พบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบภายหลังทำการสัลยกรรม โดยผู้ป่วยที่เกิดโรคปอดอักเสบจำนวน 9 ราย นั้นเป็นผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 75 ปีมากถึง 8 ราย การศึกษาของ Hackett²¹ พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการประเมิน ASA ในระดับสูง จะมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการประเมินในระดับต่ำ นอกจากนี้ Wolfer S²²

พบว่าผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายมากกว่าเกณฑ์ (>25 kg/m²) เกิดโรคปอดอักเสบภายหลังทำการสัลยกรรมคิดเป็นร้อยละ 8.1 จากทั้งหมด โรคปอดอักเสบมักจะพบ 2 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วง 1-2 วันแรกหลังทำการสัลยกรรม มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อจากการทำการสัลยกรรม และ ช่วง 6-7 วันหลังทำการสัลยกรรม มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล²³ การศึกษา Zhao T²⁴ พบว่าการดูแลความสะอาดในช่องปากจะลดความเสี่ยงในการเกิดโรคปอดอักเสบได้โดยมีวิธีการดังนี้ ใช้ผ้าก๊อชเช็ดทำความสะอาดฟันและเหงือก ใช้น้ำยาคลอเฮกซิดีนชนิดอมก๊อชเพื่อฆ่าเชื้อในช่องปาก ใช้แปรงสีฟันในการทำทำความสะอาดช่องปาก ใช้แปรงสีฟันหรืออุปกรณ์ทำความสะอาดชนิดฟองน้ำสำหรับทำความสะอาดฟันภายในช่องปาก และอุปกรณ์ท่อช่วยหายใจ

มีหลายการศึกษาในต่างประเทศเกี่ยวกับโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังทำการสัลยกรรม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในสัลยกรรมประเภทอื่นๆ ทั้งนี้ยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทย จึงเป็นที่มาของการศึกษานี้ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังทำการสัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกร ผลจากการศึกษาที่ได้จะนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาและปรับปรุงระบบการดูแลผู้ป่วยทางสัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกรต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้าเชิงวิเคราะห์ (Prospective analytical study) ศึกษาและเก็บข้อมูลที่คลินิกสัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกร หอผู้ป่วยและห้องผ่าตัด ณ โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ และหอผู้ป่วยและห้องผ่าตัด ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างวันที่ 20 พฤศจิกายน 2565 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2566

กลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างในการศึกษา คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาทางสัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกรภายใต้การดมยาหลับ โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเข้า (Inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติที่ต้องได้รับการรักษาทางสัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกรภายใต้การดมยาหลับทุกราย และเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดออก (Exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน หรือ มีความผิดพลาดในการวินิจฉัยโรคปอดอักเสบระหว่างการเก็บข้อมูล ตัวอย่างได้มาจากการเลือกแบบไม่สุ่มอย่างเจาะจง (Non-probability purposive sampling)

การเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ เวชระเบียนผู้ป่วย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และภาพถ่ายรังสีทรวงอก (Chest x-ray PA upright) โดยเก็บข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว การดื่ม เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ เป็นต้น
2. ข้อมูลทางสัลยกรรม เช่น ประเภทงาน ระยะเวลา ทำสัลยกรรม ปริมาณการสูญเสียเลือด ภาวะแทรกซ้อน เป็นต้น
3. ข้อมูลทางวิสัญญีวิทยา เช่น ASA classification, Mallampati classification, ภาวะแทรกซ้อนระหว่างใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นต้น
4. ข้อมูลหลังสัลยกรรม เช่น ระยะเวลารักษาตัวในโรงพยาบาล ระยะเวลาใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น
5. ข้อมูลการวินิจฉัยโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้น ภายหลังการสัลยกรรม ซึ่งหมายถึง โรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้น ภายหลังการทำสัลยกรรม อาจเกิดได้จากการติดเชื้อในโรงพยาบาลหรือจากเครื่องช่วยหายใจในช่วงระยะเวลา 48-72 ชั่วโมง^{3,4} การวินิจฉัยจะทำโดยแพทย์เวชปฏิบัติโดยใช้เกณฑ์ ในการวินิจฉัยของ Reechaipichitkul V.² คือถ่ายภาพรังสีทรวงอก ที่มีลักษณะเข้าได้กับโรคปอดอักเสบ เช่น พบลักษณะเงาขาวที่เกิดขึ้นใหม่แทรกซึมเข้าไปในปอด (New pulmonary infiltration) ร่วมกับการตรวจพบลักษณะ 2 ใน 3 ข้อ ดังต่อไปนี้ 1) ใช้มากกว่า 38.3 องศาเซลเซียส 2) เม็ดเลือดขาวในเลือด มากกว่า 12,000 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร หรือ เม็ดเลือดขาว ในเลือดน้อยกว่า 4,000 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร 3) เสมหะมี ลักษณะเป็นหนอง (Purulent secretion)⁷ ซึ่งเกณฑ์ดังกล่าวนี้ มีความไวร้อยละ 69 และความจำเพาะ ร้อยละ 75

การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยจะเป็นผู้เก็บข้อมูลเองตลอดการศึกษานี้ นำข้อมูลมาวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น และทดสอบ ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ ได้แก่ สถิติวิเคราะห์ ทวิปัจจัย (Bivariate analysis) สถิติถดถอยแบบพหุปัจจัย โลจิสติก (Multiple logistic regression) เป็นต้น การศึกษานี้ ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หมายเลข HE651513

ผล

ประชากรเป้าหมายจำนวน 125 ราย ผ่านเกณฑ์การ คัดเข้าจำนวนทั้งหมด 93 ราย จำแนกเป็นเพศชาย ร้อยละ 44.1 และเพศหญิงร้อยละ 55.9 อายุระหว่าง 7 ถึง 82 ปี อายุเฉลี่ย 31.1 ± 20.97 ปี กลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 12.76 ถึง 29.1 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ $20.15 \pm 3.75 \text{ kg/m}^2$

กลุ่มตัวอย่างได้รับการทำสัลยกรรมประเภทต่างๆ ได้แก่ สัลยกรรมเพื่อการรักษาผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ เป็นจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.4 สัลยกรรมเพื่อรักษา พยาธิสภาพในช่องปากร่วมกับการบูรณะความพิการ คิดเป็น ร้อยละ 16.1 สัลยกรรมเพื่อรักษาพยาธิสภาพในช่องปากโดย ไม่มีการบูรณะความพิการ ร้อยละ 9.7 สัลยกรรมเพื่อแก้ไข ความผิดปกติของการสบฟันและกระดูกขากรรไกร ร้อยละ 10.8 สัลยกรรมเพื่อการรักษาภาวะติดเชื้อร้อยละ 8.6 และ สัลยกรรมข้อต่อขากรรไกรร้อยละ 1.1 ตามลำดับ ระยะเวลา ทำสัลยกรรมอยู่ระหว่าง 30 ถึง 868 นาที มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 216.81 ± 187.69 นาที มีการเจาะคอ คิดเป็นร้อยละ 12.9 มี ปริมาณการสูญเสียเลือดระหว่างการผ่าตัดอยู่ระหว่าง 2 ถึง 2500 มิลลิลิตร ปริมาตรเฉลี่ย 288.31 ± 490.34 มิลลิลิตร

ข้อมูลทางวิสัญญีวิทยาพบว่ากลุ่มตัวอย่างจัดอยู่ใน ASA ประเภทที่ 1 ร้อยละ 64.5 รองลงมาคือ ประเภทที่ 2 ร้อยละ 17.2 และประเภทที่ 3 ร้อยละ 16.1 ส่วนประเภทที่ 2 (ถูกเน้น) คิดเป็น ร้อยละ 2.2 การตรวจจำแนก Mallampati พบว่า Mallampati ประเภทที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 69.9 รองลงมาคือ ประเภทที่ 2 ร้อยละ 23.7 ประเภทที่ 3 และ 4 ร้อยละ 3.2 และ 1.1 ตามลำดับ และระยะเวลาดมยาสลบอยู่ระหว่าง 60 ถึง 955 นาที มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 253.12 ± 205.56 นาที

ภายหลังการทำสัลยกรรม พบว่าผู้ป่วยมีระยะเวลา นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลอยู่ระหว่าง 1 ถึง 57 วัน เฉลี่ย เท่ากับ 9.08 ± 14.57 วัน มีผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรค ปอดอักเสบภายหลังการทำสัลยกรรม จำนวน 10 ราย คิดเป็น ร้อยละ 10.8 และไม่เป็นโรคปอดอักเสบ คิดเป็นร้อยละ 89.2 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

Table 1 Demographics data

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
ข้อมูลลักษณะทั่วไป		
เพศ		
- ชาย		41 (44.1)
- หญิง		52 (55.9)
อายุ (ปี)	31.1±20.97	-
ค่าดัชนีมวลกาย (kg/m ²)	20.15±3.75	-
ข้อมูลปัจจัยทางศัลยกรรม		
ชนิดศัลยกรรม		
- ศัลยกรรมเพื่อรักษาพยาธิสภาพในช่องปากร่วมกับการบูรณะความพิการ		15 (16.1)
- ศัลยกรรมเพื่อรักษาพยาธิสภาพในช่องปากโดยไม่มีการบูรณะความพิการ		9 (9.7)
- ศัลยกรรมเพื่อแก้ไขความผิดปกติของการสบฟันและกระดูกขากรรไกร		10 (10.8)
- ศัลยกรรมเพื่อแก้ไขภาวะปากแห้งเพดานโหว่		32 (34.4)
- ศัลยกรรมเพื่อการรักษาภาวะติดเชื้อ		8 (8.6)
- ศัลยกรรมข้อต่อขากรรไกร		1 (1.1)
ระยะเวลาทำศัลยกรรม (นาที)	216.81±187.69	-
การเจาะคอ		12 (12.9)
ปริมาณการสูญเสียเลือดระหว่างการผ่าตัด (EBL) (ml.)	288.31±490.34	-
ข้อมูลปัจจัยทางวิสัญญี		
ASA classification		
- ประเภทที่ 1		60 (64.5)
- ประเภทที่ 2		16 (17.2)
- ประเภทที่ 2 ร่วมกับ จุกเงิน		2 (2.2)
- ประเภทที่ 3		15 (16.1)
Mallampati classification		
- ประเภทที่ 1		65 (69.9)
- ประเภทที่ 2		22 (23.7)
- ประเภทที่ 3		3 (3.2)
- ประเภทที่ 4		1 (1.1)
ระยะเวลาดมยาสลบ (mins)	253.12±205.56	-
ข้อมูลหลังการทำศัลยกรรม		
ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล (วัน)	9.08±14.57	-
ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคปอดอักเสบ		10 (10.8)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรมช่องปาก และกระดูกขากรรไกร โดยใช้สถิติวิเคราะห์ทวิปัจจัย (Bivariate analysis) โดยมีปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ระยะเวลาศัลยกรรม ระยะเวลาดมยาสลบ การสูบบุหรี่ การเจาะคอ ASA classification ระบบ Mallampati classification พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับ โรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรมช่องปาก และกระดูกขากรรไกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ คือ อายุ เจาะคอ ระยะเวลาทำศัลยกรรม ระยะเวลาดมยาสลบ และ ASA classification (ตารางที่ 2)

เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุปัจจัยโลจิสติก (Multiple logistic regression) เทคนิค

forward stepwise โดยเลือกตัวแปรทุกตัวที่ผ่านการวิเคราะห์แบบทวิปัจจัยนำมาวิเคราะห์พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 55 ปี มีโอกาสเกิด โรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรมช่องปาก และกระดูกขากรรไกรมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 55 ปี คิดเป็น 27.75 เท่า (Adjusted Odds Ratio = 27.75 , 95% CI = 4.40 - 174.84) และผู้ป่วยกลุ่มที่มีระยะเวลาทำศัลยกรรมมากกว่า 360 นาที มีโอกาสเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกรมากกว่ากลุ่มที่มีระยะเวลาทำศัลยกรรมที่ระหว่าง 0 ถึง 360 นาที คิดเป็น 7.91 เท่า (Adjusted Odds Ratio = 7.91 , 95% CI = 1.04 - 60.13) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรมช่องปาก และกระดูกขากรรไกร โดยใช้สถิติวิเคราะห์ทวิปัจจัย

Table 2 Factor related to postoperative pneumonia after major oral and maxillofacial surgery are analyzed by bivariate analysis

ตัวแปร	อุบัติการณ์เกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้น ภายหลังการทำศัลยกรรมช่องปาก และกระดูกขากรรไกร		สถิติที่ใช้ (Chi square test)	p-value
	ไม่เกิดโรคปอดอักเสบ จำนวน (ร้อยละ)	เกิดโรคปอดอักเสบ จำนวน (ร้อยละ)		
เพศ				
- ชาย	35 (85.4)	6 (14.6)	1.151	0.283
- หญิง	48 (92.3)	4 (7.7)		
อายุ				
- 0 ถึง 54 ปี	72 (96.0)	3 (4.0)	18.41	<0.001**
- 55 ปีขึ้นไป	11 (61.1)	7 (38.9)		
ค่าดัชนีมวลกายคนเอเชีย (WHO, 2022)				
- ต่ำกว่าเกณฑ์ (<18.50)	30 (96.8)	1 (3.2)	4.728	0.094
- สมส่วน (18.50-22.99)	40 (88.9)	5 (11.0)		
- เกินเกณฑ์ (≥ 23)	13 (76.5)	4 (23.5)		
การสูบบุหรี่				
- ไม่สูบ	75 (90.4)	8 (9.6)	0.998	0.318
- สูบ	8 (80.0)	2 (20.0)		
ASA classification				
- ASA I และ ASA II	74 (94.9)	4 (5.1)	15.942	<0.001**
- ASA III และ ASA IV	9 (60.0)	6 (40.0)		
Mallampati classification				
- Mallampati I	59 (90.8)	6 (9.2)	0.344	0.558
- Mallampati II	19 (86.4)	3 (13.6)		
ระยะเวลาดมยาสลบ				
- 0 ถึง 360 นาที	72 (93.5)	5 (6.5)	8.460	0.004**
- มากกว่า 360 นาที	11 (68.8)	5 (31.3)		
ระยะเวลาทำศัลยกรรม				
- 0 ถึง 360 นาที	75 (93.8)	5 (6.3)	12.1	<0.001**
- มากกว่า 360 นาที	8 (61.5)	5 (38.5)		
เจาะคอ				
- ไม่ทำ	77 (95.1)	4 (4.9)	22.115	<0.001**
- ทำ	6 (50)	6 (50)		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรมช่องปาก และกระดูกขากรรไกร โดยใช้สถิติถดถอยแบบพหุปัจจัยโลจิสติกเทคนิค forward stepwise (multiple logistic regression : forward stepwise)

Table 3 Analysis of factors related to postoperative pneumonia after major oral and maxillofacial surgery using multiple logistic regression: forward stepwise

ตัวแปร	อุบัติการณ์เกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลัง การทำศัลยกรรมช่องปาก และกระดูกขากรรไกร		Crude Odds Ratio (95%CI)	Adjusted Odds Ratio (95%CI)	p-value
	ไม่เกิดโรคปอดอักเสบ จำนวน(ร้อยละ)	เกิดโรคปอดอักเสบ จำนวน (ร้อยละ)			
อายุ					
- 0 ถึง 54 ปี	72 (96.0)	3 (4.0)	1	1	<0.001**
- 55 ปี ขึ้นไป	11 (61.1)	7 (38.9)	15.27 (3.43-68.03)	27.75 (4.40-174.84)	
ระยะเวลาทำศัลยกรรม					
- 0 ถึง 360 นาที	75 (93.8)	5 (6.3)	1	1	<0.001**
- มากกว่า 360 นาที	8 (61.5)	5 (38.5)	9.375 (2.23-39.49)	7.91 (1.04 – 60.13)	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

บทวิจารณ์

จากการศึกษานี้พบว่าอุบัติการณ์การเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำการศัลยกรรมในผู้ป่วยที่เข้ารับการทำการศัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกร คิดเป็นร้อยละ 10.8 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Buitelaar D²³ ที่พบว่าอุบัติการณ์อยู่ที่ร้อยละ 11 แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Loeffelbein D⁷ และ Dillon J²⁵ ที่พบว่าอุบัติการณ์อยู่ที่ร้อยละ 18.8 และ 22.0 ตามลำดับ สาเหตุอาจจะเนื่องมาจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้มีจำนวนไม่มากเท่ากับการศึกษาก่อนหน้านี้ และชนิดศัลยกรรมส่วนใหญ่เป็นการทำการศัลยกรรมในกลุ่มผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ซึ่งไม่ซับซ้อนมากแตกต่างจากการศึกษาทั้งสองที่ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งช่องปากและกลุ่มที่ทำการศัลยกรรมเพื่อบูรณะความพิการด้วยวิธีการทางจุลศัลยกรรม

ผู้ป่วยที่เกิดโรคปอดอักเสบภายหลังการทำการศัลยกรรมในการศึกษานี้ส่วนใหญ่พบในกลุ่มที่ทำการศัลยกรรมเพื่อการรักษาพยาธิสภาพในช่องปากร่วมกับการบูรณะความพิการซึ่งมีจำนวน 9 รายจาก 10 รายในกลุ่มที่เกิดโรคปอดอักเสบภายหลังการทำการศัลยกรรม เนื่องมาจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มักมีอายุมาก มีโรคประจำตัว ศัลยกรรมมีความซับซ้อน ใช้เวลานาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Moratin J²⁶ ที่กล่าวว่าระยะเวลาในการทำการศัลยกรรมมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งระหว่างและหลังการทำการศัลยกรรม ซึ่งการทำการศัลยกรรมร่วมกับการบูรณะความพิการใช้ระยะเวลานาน แตกต่างกับการศึกษาของ Cronin E²⁷ ที่ศึกษาในผู้ป่วยศัลยกรรมปากแหว่งเพดานโหว่ที่ใช้เวลาน้อยกว่า และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ

การศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป มีโอกาสเป็นโรคปอดอักเสบภายหลังการทำการศัลยกรรมมากกว่ากลุ่มที่อายุน้อยกว่า 55 ปี มากถึง 27.75 เท่า โดยช่วงอายุของผู้ป่วยที่เกิดโรคปอดอักเสบภายหลังการทำการศัลยกรรมอยู่ในช่วง 40 ถึง 75 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Grosser R²⁸ ที่พบว่าผู้ป่วยมีอายุอยู่ในช่วง 50±12 ปี แต่แตกต่างกับการศึกษาของ Loeffelbein D⁷ ที่พบว่าผู้ป่วยอยู่ในช่วงอายุที่มากกว่า คือ 60 ถึง 70 ปี เหตุที่ช่วงอายุจากการศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นอาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้มีไม่มาก การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วย 1 ราย เพศชาย อายุ 56 ปี รับการทำการศัลยกรรม จำนวน 4 ครั้ง ซึ่งเป็นศัลยกรรมต่างชนิดกันและอยู่คนละช่วงเวลาที่ไม่ต่อเนื่องกัน

พบว่าผู้ป่วยเกิดโรคปอดอักเสบภายหลังการทำการศัลยกรรมทุกครั้ง จึงอาจมีความเป็นไปได้ที่ทำให้ผลการศึกษานี้ช่วงอายุที่พบว่าอุบัติการณ์การเกิดโรคพบมากในผู้ป่วยที่อายุตั้งแต่ 55 ปีขึ้นไป

ระยะเวลาในการทำการศัลยกรรมเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำการศัลยกรรม จากการศึกษานี้พบว่าระยะเวลาทำการศัลยกรรมที่มากกว่า 360 นาทีจะมีโอกาสเกิดโรคปอดอักเสบชนิดนี้มากกว่ากลุ่มที่ใช้ระยะเวลาทำการศัลยกรรมน้อยกว่าถึง 7.91 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Loeffelbein D⁷ ที่ระบุว่าระยะเวลาทำการศัลยกรรมที่นานกว่าจะมีความเสี่ยงในการเกิดโรคที่มากกว่า แต่มีความแตกต่างกันของเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน โดยที่ Loeffelbein D⁷ ใช้ระยะเวลาที่มากกว่า 500 นาทีเป็นเกณฑ์ เมื่อนำใช้กับการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาทำการศัลยกรรมมากกว่า 500 นาทีและได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำการศัลยกรรมมีเพียง 4 รายจากทั้งหมด 10 ราย ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษานี้เป็นศัลยกรรมเกี่ยวกับกลุ่มผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ที่ใช้ระยะเวลาในการทำการศัลยกรรมสั้นตามที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงจำแนกระยะเวลาทำการศัลยกรรมใหม่ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้ระยะเวลา 0-360 นาที และกลุ่มที่ใช้ระยะเวลามากกว่า 360 นาที โดยมีที่มาจากการศึกษาของ Cornella N²⁹ ที่กล่าวว่าระยะเวลาทำการศัลยกรรมที่มากกว่า 360 นาที จะมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบเพิ่มขึ้น เช่น ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหายใจ ภาวะแทรกซ้อนทางไต เป็นต้น และเนื่องจากระยะเวลาทำการศัลยกรรมนั้นมีความสอดคล้องไปกับระยะเวลาดมยาสลบ ผู้วิจัยจึงได้แบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามระยะเวลาที่ดมยาสลบออกเป็น 2 กลุ่มตามระยะเวลาทำการศัลยกรรม ได้ข้อสรุปว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ดมยาสลบมากกว่า 360 นาที มีโอกาสเกิดโรคปอดอักเสบภายหลังการทำการศัลยกรรมสูงกว่าผู้ป่วยที่ดมยาสลบ 0-360 นาที อย่างมีนัยสำคัญ ดังเช่นในการศึกษานี้มีผู้ป่วยจำนวน 5 รายที่ทำการศัลยกรรมโดยใช้ระยะเวลามากกว่า 360 นาที และเกิดภาวะปอดอักเสบภายหลังการศัลยกรรมขึ้น ทั้งนี้ผู้ป่วยทั้ง 5 รายนี้ได้รับการทำการศัลยกรรมเพื่อรักษาพยาธิสภาพในช่องปากร่วมกับการบูรณะความพิการทั้งสิ้น โดยระยะเวลาทำการศัลยกรรมที่นานที่สุดในกลุ่มนี้คือ 868 นาที ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Rao M.K³⁰ ที่ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยศัลยกรรมศีรษะและคอ พบว่าระยะเวลาดมยาสลบโดยเฉลี่ย 336 นาทีมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้น

ภายหลังทำศัลยกรรม ($p=0.031$) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว จำนวน 2 จาก 5 รายได้รับการประเมินตาม ASA classification III ส่วนอีก 3 รายได้รับการประเมินเป็น ASA class II

ผู้วิจัยได้จำแนกผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินตาม ASA classification³¹ ออกเป็น 2 กลุ่ม โดยพบว่ากลุ่ม ASA class III และ IV เกิดโรคปอดอักเสบภายหลังการทำศัลยกรรมสูงกว่ากลุ่ม ASA class I และ II อย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Loeffelbein D⁷ ที่กล่าวว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินให้อยู่ในกลุ่ม ASA class III เกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรม คิดเป็นร้อยละ 32.7 และ ASA class III มีผลต่อการเกิดโรคปอดอักเสบภายหลังการทำศัลยกรรมแตกต่างกับกลุ่ม ASA class I และ II อย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.001$) นอกจากนี้ Hackett N²¹ พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการประเมิน ASA classification ในระดับสูง จะมีอัตราการเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรมมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินในระดับต่ำ จากลักษณะที่กล่าวมาข้างต้นการดูแลผู้ป่วย ASA class III และ IV มีโอกาสที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งระหว่างและหลังการทำศัลยกรรมมากกว่า ส่งผลทำให้ใช้ระยะเวลาในการพักฟื้นและระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่มากกว่า Denholm K³² และ Penel N³³ กล่าวว่า การประเมิน ASA classification มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาอนโรพยาบาล เนื่องจากการประเมินนี้ช่วยบอกถึงภาวะโดยทั่วไปผู้ป่วยและยังเกี่ยวข้องกับโรคร่วมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรม Lupei M³⁴ พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการประเมิน ASA class III และ IV เกี่ยวข้องกับการเพิ่มระยะเวลาอนการรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤติและเพิ่มโอกาสในการใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการประเมิน ASA class I และ II ประมาณ 2.57 เท่า (IRR = 2.57, 95% CI, 1.69-3.92)

ในการศึกษานี้มีผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอจำนวน 12 ราย พบว่า 6 รายเกิดโรคปอดอักเสบภายหลังการทำศัลยกรรม คิดเป็นร้อยละ 50 แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับการเจาะคอซึ่งพบว่าเป็นโรคปอดอักเสบเพียง 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.9 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปได้ว่า การเจาะคอ มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบภายหลังการทำศัลยกรรม สอดคล้องกับการศึกษาของ Li L¹⁹ ที่พบว่าการเจาะคอเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคปอดอักเสบภายหลังการทำศัลยกรรมสาเหตุอาจจะเนื่องมาจากลักษณะหัตถการทำ

ให้เกิดการกลืนลำบากทางเดินหายใจส่วนล่างได้โดยง่าย หากมีการปนเปื้อนเชื้อก่อโรค จะทำให้เกิดโรคปอดอักเสบได้ง่าย

จากการศึกษานี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 12.76 ถึง 29.1 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ $20.15 \pm 3.75 \text{ kg/m}^2$ ซึ่งหากพิจารณาตามเกณฑ์จำแนกค่าดัชนีมวลกายของ WHO (2022) ที่ระบุว่าภาวะอ้วน (Obesity) จะมีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 30 kg/m^2 ซึ่งไม่พบว่ามีตัวอย่างรายใดในการศึกษานี้ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะอ้วน และยังไม่พบว่ามีดัชนีมวลกายเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรม ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้าของ Wolfer S²² ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายมากกว่าเกณฑ์ ($>25 \text{ kg/m}^2$) เกิดโรคปอดอักเสบภายหลังการทำศัลยกรรม คิดเป็นร้อยละ 8.1 อาจจะเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่น้อยในการศึกษานี้

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือ ความหลากหลายของประเภทและกลุ่มของผู้ป่วยทางศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลอาจจะยังไม่ครอบคลุม และจำนวนตัวอย่างในการศึกษานี้ที่ไม่มาก การเพิ่มระยะเวลาในการเก็บข้อมูลรวมถึงการเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมทุกกลุ่มอาจจะทำให้ผลการศึกษามีความชัดเจนยิ่งขึ้น

บทสรุป

อุบัติการณ์การเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกร คิดเป็นร้อยละ 10.8 โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นหลังการทำศัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกร ได้แก่ อายุ การเจาะคอ ระยะเวลาทำศัลยกรรม ระยะเวลาดมยาสลบ และ ASA classification นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุ 55 ปีขึ้นไป จะมีโอกาสเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกรมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 55 ปี ประมาณ 27.75 เท่า และระยะเวลาทำศัลยกรรมที่มากกว่า 360 นาทีจะมีโอกาสเกิดโรคปอดอักเสบที่เกิดขึ้นภายหลังการทำศัลยกรรมช่องปากและกระดูกขากรรไกรมากกว่ากลุ่มที่มีระยะเวลาทำศัลยกรรมที่ระหว่าง 0 ถึง 360 นาที ประมาณ 7.91 เท่า

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เนื่องจากได้รับความช่วยเหลือในการดำเนินโครงการวิจัยจากทันตแพทย์ประจำบ้าน สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้ความอนุเคราะห์และให้ความช่วยเหลือตลอดการดำเนินโครงการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Sattar SBA, Sharma S. Bacterial Pneumonia. [Updated 2023 Aug 14]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513321/>
2. Reechaipichitkul V. HAP, VAP and HCAP Guidelines: from Guidelines to Clinical Practice. *Srinagarind Med J* 2010;25(Suppl):87-94.
3. Chughtai M, Gwam CU, Mohamed N, Khlopas A, Newman JM, Khan R, et al. The epidemiology and risk factors for postoperative pneumonia. *J Clin Med Res* 2017;9(6):466-75.
4. Wysock J. Preoperative pulmonary assessment and Management of Pulmonary Complications. In: Samir S. Taneja, Ojas Shah. *Complication of Urologic Surgery*. 5th ed. Sydney: Elsevier; 2018.12-20.
5. Klompas M. Clinical evaluation and diagnostic testing for community-acquired pneumonia in adults. [Updated 2023 Jan 03]. In: Uptodate.com [Internet]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/clinical-evaluation-and-diagnostic-testing-for-community-acquired-pneumonia-in-adults#disclaimerContent>
6. National Healthcare Safety Network. Pneumonia (Ventilator-associated [VAP] and non-ventilator-associated Pneumonia [PNEU]) Event. *Centers Dis Control Prev*. January 2022. [cited 2022 Sep 24]. Available from: <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/checklists/pneu-checklist-508.pdf>
7. Loeffelbein DJ, Julinek A, Wolff KD, Kochs E, Haller B, Haseneder R. Perioperative risk factors for postoperative pulmonary complications after major oral and maxillofacial surgery with microvascular reconstruction: A retrospective analysis of 648 cases. *J Cranio-Maxillofacial Surg* 2016;44(8):952-57.
8. Combes J, Gibbons A. Oral and Maxillofacial Surgery. *J R Army Med Corps* 2007;153(3):205-09.
9. Strobel RJ, Liang Q, Zhang M, Wu X, Rogers MA, Theurer PF, et al. A preoperative risk model for postoperative pneumonia after coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg* 2016;102(4):1213-19.
10. Likosky DS, Paone G, Zhang M, Rogers MA, Harrington SD, Theurer PF, et al. Red blood cell transfusions impact pneumonia rates after coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg* 2015;100(3):794-801.
11. Poelaert J, Haentjens P, Blot S. Association among duration of mechanical ventilation, cuff material of endotracheal tube, and postoperative nosocomial pneumonia in cardiac surgical patients: A prospective study. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2014;148(4):1622-27.
12. Lugg ST, Agostini PJ, Tikka T, Kerr A, Adams K, Bishay E, et al. Long-term impact of developing a postoperative pulmonary complication after lung surgery. *Thorax* 2016;71(2):171-76.
13. Wang Z, Cai XJ, Shi L, Li FY, Lin NM. Risk factors of postoperative nosocomial pneumonia in stage I-IIIa lung cancer patients. *Asian Pacific J Cancer Prev* 2014;15(7):3071-74.
14. Kobayashi S, Karube Y, Nishihira M, Inoue T, Araki O, Maeda S, et al. Postoperative pyothorax a risk factor for acute exacerbation of idiopathic interstitial pneumonia following lung cancer resection. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2016;64(8):476-80.
15. Karam J, Shepard A, Rubinfeld I. Predictors of operative mortality following major lower extremity amputations using the National Surgical Quality Improvement Program public use data. *J Vasc Surg* 2013;58(5):1276-82.
16. Damian D, Esquenazi J, Duvvuri U, Johnson JT, Sakai T. Incidence, outcome, and risk factors for postoperative pulmonary complications in head and neck cancer surgery patients with free flap reconstructions. *J Clin Anesth* 2016;28:12-18.

17. Ruohoaho J, Xin G, Bäck L, Aro K, Tapiovaara L. Tracheostomy complications in otorhinolaryngology are rare despite the critical airway. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology* 2021;278(11):4519-23.
18. Xiang B, Jiao S, Si Y, Yao Y, Yuan F, Chen R. Risk factors for postoperative pneumonia: A case-control study. *Front Public Heal* 2022;10:913897.
19. Li L, Yuan W, Zhang S, Wang K, Ruan H. Analysis of risk factors for pneumonia in 482 patients undergoing oral cancer surgery with tracheotomy. *J Oral Maxillofac Surg* 2016;74(2):415-19.
20. Vasudevan K, Grossberg JA, Spader HS, Torabi R, Oyelese AA. Age increases the risk of immediate postoperative dysphagia and pneumonia after odontoid screw fixation. *Clin Neurol Neurosurg* 2014;126:185-89.
21. Hackett NJ, De Oliveira GS, Jain UK, Kim JYS. ASA class is a reliable independent predictor of medical complications and mortality following surgery. *Int J Surg* 2015;18:184-90.
22. Wolfer S, Foos T, Kunzler A, Ernst C, Schultze-Mosgau S. Association of the preoperative body mass index with postoperative complications after treatment of oral squamous cell carcinoma. *J Oral Maxillofac Surg* 2018;76(8):1800-15.
23. Buitelaar DR, Balm AJM, Antonini N, van Tinteren H, Huitink JM. Cardiovascular and respiratory complications after major head and neck surgery. *Head Neck* 2006;28(7):595-02.
24. Zhao T, Wu X, Zhang Q, Li C, Worthington H V, Hua F. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;12(12):CD008367.
25. Dillon JK, Liu SY, Patel CM, Schmidt BL. Identifying risk factors for postoperative cardiovascular and respiratory complications after major oral cancer surgery. *Head Neck* 2011;33(1):112-16.
26. Moratin J, Zittel S, Horn D, Behnisch R, Ristow O, Engel M, et al. Free-flap reconstruction in early-stage squamous cell carcinoma of the oral cavity-a prospective monocentric trial to evaluate oncological outcome and quality of life. *J Clin Med* 2023;12(14):4833.
27. Cronin ED, Williams JL, Shayani P, Roesel JF. Short stay after cleft palate surgery. *Plast Reconstr Surg* 2001;108(4):838-40.
28. Grosser R, Romero-Velez G, Pereira X, Moran-Atkin E, Choi J, Camacho DR. Postoperative pneumonia after bariatric surgery during the COVID-19 pandemic: a National Surgical Quality Improvement Program study. *Surg Obes Relat Dis* 2022;18(10):1239-45.
29. Cornella N, Sancho J, Sitges-Serra A. Short and long-term outcomes after surgical procedures lasting for more than six hours. *Sci Rep* 2017;7(1):9221.
30. Rao MK, Reilley TE, Schuller DE, Young DC. Analysis of risk factors for postoperative pulmonary complications in head and neck surgery. *Laryngoscope* 1992;102(1):45-7.
31. American Society of Anesthesiologists. Statement on ASA physical status classification system. [Updated 2020 Dec 13] Available from: <https://www.asahq.org/standards-and-practice-parameters/statement-on-asa-physical-status-classification-system>
32. Denholm KA, Steel BJ, Wilson A, Nugent M, Burns A. Factors determining postoperative length of stay and time to resumption of feeding following free flap reconstruction for oral cancer. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2022;60(9):1240-45.
33. Penel N, Mallet Y, Roussel-Delvallez M, Lefebvre JL, Yazdanpanah Y. Factors determining length of the postoperative hospital stay after major head and neck cancer surgery. *Oral Oncol* 2008;44(6):555-62.
34. Lupei MI, Chipman JG, Beilman GJ, Oancea SC, Konia MR. The association between ASA status and other risk stratification models on postoperative intensive care unit outcomes. *Anesth Analg* 2014;118(5):989-94

ผู้รับผิดชอบบทความ

นิพนธ์ คล้ายอ่อน

สาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002

โทรศัพท์ : 043 202 405 #45152

โทรสาร : 043 202 862

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ : dr_knipon@hotmail.com

Incidence and Risk Factors for Postoperative Pneumonia (POP) after Major Oral and Maxillofacial Surgery

Naruemit J* Suwannakul T* Lapwararak K* Weraarchakul W** Wannasarnmetha M*** Klai-on N****

Abstract

Postoperative pneumonia (POP) is a condition of lung inflammation that occurs after surgery, often resulting from a hospital-acquired or ventilator-associated lung infection within 48-72 hours of surgery. Previous studies have reported an 18.8% incidence of postoperative pneumonia after oral and maxillofacial surgery. However, there is no study in Thailand regarding the incidence of postoperative pneumonia after oral and maxillofacial surgery and the related risk factors. This research aimed to investigate the incidence and factors related to postoperative pneumonia after oral and maxillofacial surgery. This study is a prospective analytical study conducted by collecting data from a sample of 93 patients who underwent major oral and maxillofacial surgery at the Dental Hospital, Faculty of Dentistry, Khon Kaen University. The results showed that 10.8% of the sample had postoperative pneumonia. Risk factors associated with postoperative pneumonia included age over 55 years, surgery duration longer than 360 minutes, tracheostomy, and an ASA classification of 3 or higher. This study revealed that patients aged 55 years and older had a 27.75 times higher risk of developing postoperative pneumonia compared to younger patients, and those with surgery durations longer than 360 minutes had a 7.91 times higher risk. In conclusion, the incidence of postoperative pneumonia after oral and maxillofacial surgery is 10.8%. Patients aged 55 years and older have a 27.75 times higher risk of developing postoperative pneumonia compared to patients younger than 55 years. Additionally, patients with surgery durations exceeding 360 minutes have a 7.91 times higher risk of developing postoperative pneumonia compared to those with a shorter surgery duration.

Keywords: Incidence/ Postoperative pneumonia/ Oral and maxillofacial surgery

Corresponding Author

Niphon Klai-on

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,

Faculty of Dentistry, Khon Kaen University,

Amphur Muang, Khon Kaen, 40002.

Tel.: +66 43 202 405 #45152

Fax.: +66 43 202 862

Email: dr_knipon@hotmail.com

* Dental student, Faculty of Dentistry, Khon Kaen University, Amphur Muang, Khon Kaen.

** Division of Dental Public Health, Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Khon Kaen University, Amphur Muang, Khon Kaen.

*** Department of Radiology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Amphur Muang, Khon Kaen.

**** Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Khon Kaen University, Amphur Muang, Khon Kaen.