e16137

อัตราการเสียชีวิตและระยะเวลาที่เหมาะสมในการเจาะคอของผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ โรงพยาบาลชัยภูมิ

วรรณวิไล เลิศไพศาลกุล, พ.บ.*

บทคัดย่อ

การเจาะคอในผู้ป่วยวิกฤตที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานานมีความสำคัญต่อผลลัพธ์การรักษา การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการเจาะคอกับอัตราการเสียชีวิต และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอ ศึกษาในผู้ป่วย 208 ราย ที่ได้รับการเจาะคอในโรงพยาบาลชัยภูมิในปี 2566 เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป โรคที่เข้ารับการรักษา โรคร่วม ระยะเวลาตั้งแต่ใส่ท่อช่วยหายใจถึงได้รับการเจาะคอ และคะแนน APACHE II วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบหลายตัวแปร

ผลการศึกษา พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 57.2) อายุเฉลี่ย 61.93 ปี โรคระบบทางเดินหายใจเป็นสาเหตุหลักของการเข้ารักษา (ร้อยละ 36.5) การวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าการเจาะคอภายใน 15 วันหลังใส่ท่อช่วยหายใจมีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตที่ต่ำกว่า และอัตราการเสียชีวิตโดยรวมเท่ากับร้อยละ 46.2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ โรคร่วมปอดอักเสบจากการใส่ท่อช่วยหายใจ (OR = 3.68; 95% CI 1.62, 8.33) โรคหัวใจ (OR= 2.77; 95% CI 1.10, 7.00) และคะแนน APACHE II (OR = 1.17; 95% CI 1.09, 1.25) ขณะที่โรคทางระบบประสาทมีความสัมพันธ์เชิงป้องกัน (OR = 0.16; 95% CI 0.03, 0.78)

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการเจาะคอในระยะเวลาที่เหมาะสม (ภายใน 15 วันหลังใส่ท่อช่วยหายใจ) อาจช่วยลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยวิกฤต โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีโรคปอดอักเสบหรือโรคหัวใจร่วม ขณะที่ผู้ป่วยโรคทางระบบประสาทอาจได้ประโยชน์มากที่สุดจากการเจาะคอ จึงควรพิจารณาการเจาะคอเร็วในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูง และพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยเจาะคอที่มีโรคร่วมอย่างเฉพาะเจาะจง

คำสำคัญ : อัตราการเสียชีวิต, การผ่าตัดเจาะคอ, การใส่ท่อช่วยหายใจ, ระยะเวลาได้รับการเจาะคอ

*นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลชัยภูมิ

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ: วรรณวิไล เลิศไพศาลกุล, E-mail: lwanwilai56@gmail.com

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 17 กุมภาพันธ์ 2568

อนุมัติตีพิมพ์: 16 มิถุนายน 2568

The mortality rate and the optimal timing for performing a tracheostomy on intubated patients at Chaiyaphum Hospital.

Wanwilai Loetphaisankul, M.D.*

Abstract

Tracheostomy in critically ill patients requiring prolonged mechanical ventilation is crucial for treatment outcomes. This research aimed to investigate the relationship between the duration of tracheostomy and mortality rate, and to analyze factors influencing mortality in patients who underwent tracheostomy. The study included 208 patients who underwent tracheostomy at the Chaiyaphum hospital in 2023. Data were collected from medical records and questionnaires, encompassing general information, primary diagnosis, comorbidities, the time interval from intubation to tracheostomy, and APACHE II scores. Data were analyzed using descriptive statistics and multivariate logistic regression analysis.

This study revealed that most patients were male (57.2%), with an average age of 61.93 years. Respiratory diseases were the primary reason for admission (36.5%), and the overall mortality rate was 46.2%. Our analysis showed that performing a tracheostomy within 15 days of intubation was linked to a lower mortality rate. We identified several factors significantly associated with increased mortality: ventilator-associated pneumonia (OR = 3.68; 95% CI 1.62, 8.33), heart disease (OR = 2.77; 95% CI 1.10, 7.00), and a higher APACHE II score (OR = 1.17; 95% CI 1.09, 1.25). Interestingly, neurological disease appeared to have a protective association, with an OR of 0.16 (95% CI 0.03, 0.78).

This study suggests that timely tracheostomy (within 15 days of intubation) may help reduce mortality in critically ill patients, particularly those with comorbid pneumonia or heart disease. Meanwhile, patients with neurological diseases may benefit the most from tracheostomy. Therefore, early tracheostomy should be considered in high-risk patients, and specific care guidelines for tracheostomized patients with comorbidities should be developed.

Keyword : mortality rate, tracheostomy, intubation, time to tracheostomy

* Medical Doctor, Professional Level. Department of Otolaryngology, Chaiyaphum Hospital

*Corresponding author: Wanwilai Loetphaisankul, E-mail: lwanwilai56@gmail.com

Submission: 17 February 2025

Publication: 16 June 2025

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเจาะคอ (Tracheostomy) เป็นหัตถการทางการแพทย์ที่ใช้ในผู้ป่วยหนัก โดยแพทย์จะผ่าตัดเปิดผิวหนังบริเวณด้านหน้าลำคอเพื่อเชื่อมต่อกับหลอดลม ช่วยให้ผู้ป่วยหายใจผ่านท่อที่คอแทนการหายใจทางจมูกหรือปากตามปกติ หัตถการนี้มักใช้ในผู้ป่วยที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ (endotracheal intubation) และใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน ประโยชน์ของการเจาะคอคือช่วยลดความต้านทานของการไหลของอากาศและลดพื้นที่ว่างในทางเดินหายใจ ทำให้ผู้ป่วยหายใจสะดวกขึ้น และยังช่วยขับเสมหะออกจากหลอดลม (pulmonary toilet) และแก้ปัญหาการอุดตันของทางเดินหายใจส่วนบน (upper airway obstruction) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ[1]

นอกจากนี้ การใส่ท่อช่วยหายใจผ่านปากหรือจมูกนาน ๆ อาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อน เช่น กล่องเสียงหรือหลอดลมตีบ (subglottic or tracheal stenosis) หลอดลมทะลุเชื่อมกับหลอดอาหาร (tracheoesophageal fistula)[2, 3] และปอดอักเสบจากเครื่องช่วยหายใจ (ventilator-associated pneumonia)[4,5] โดยทั่วไป หากผู้ป่วยต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเกิน 14 วัน แพทย์อาจพิจารณาเจาะคอ[6] แต่ยังไม่มีข้อสรุปว่าควรเจาะคอในระยะเวลาใด การศึกษาพบว่าการเจาะคอภายใน10 วัน มีอัตราการเสียชีวิตเพียง 13.8% เทียบกับ 44.4% หากทำการเจาะคอช้ากว่า10วัน[7] งานวิจัยของ Brenda N G Andriolo และคณะ (2015)[8] ก็สนับสนุนว่าการเจาะคอเร็วช่วยลดการเสียชีวิต ทว่าการผ่าตัดนี้มีความเสี่ยง เช่น เลือดออก หลอดลมบาดเจ็บ หรือลมรั่วเข้าในช่องปอดหรือใต้ผิวหนัง[9] นอกจากนี้การผ่าตัดเจาะคอนั้นยังส่งผลต่อคุณภาพชีวิตผู้ป่วยเนื่องจากผู้ป่วยจะไม่สามารถพูดได้เช่นเดิม ปัญหาด้านการสื่อสารนี้ส่งผลทำให้รบกวนชีวิตประจำวัน และภาพลักษณ์ร่างกายที่เปลี่ยนไปเมื่อเจาะคอส่งผลกระทบทางจิตใจ รวมทั้งส่งผลต่อการประกอบอาชีพ[10, 11] ดังนั้นการตัดสินใจผ่าตัดเจาะคอ ต้องคำนึงทั้งประโยชน์และความเสี่ยง รวมถึงการสื่อสารความเข้าใจกับผู้ป่วยหรือญาติ

ประเด็นสำคัญที่ศึกษาคือ ระยะเวลาตั้งแต่ใส่ท่อช่วยหายใจจนถึงการเจาะคอส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตหรือไม่ เนื่องจากโรงพยาบาลชัยภูมิยังไม่มีแนวทางกำหนดระยะเวลาเจาะคอที่แน่นอน การตัดสินใจขึ้นอยู่กับแพทย์ประจำตัวผู้ป่วยเป็นหลัก ปัจจุบันมีจำนวนผู้ป่วยหนักที่ใช้เครื่องช่วยหายใจและได้รับการเจาะคอเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยในปี 2564, 2565 และ 2566 มีผู้ป่วยเจาะคอ 198, 185 และ 345 ราย ตามลำดับ คาดว่าเมื่อหอผู้ป่วยวิกฤติขยายตัวในปี 2569 จำนวนผู้ป่วยที่จำเป็นต้องเจาะคออาจเพิ่มขึ้นอีก ด้วยเหตุนี้ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาตั้งแต่การใส่ท่อช่วยหายใจจนถึงการเจาะคอกับอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยในโรงพยาบาลชัยภูมิ จะช่วยให้วิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจทางคลินิก และนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยหนักที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ระยะเวลาเจาะคอ (ตั้งแต่เริ่มใส่ท่อช่วยหายใจจนถึงวันผ่าตัด) กับ อัตราการเสียชีวิต ในผู้ป่วยวิกฤตที่ได้รับการเจาะคอ

2. วิเคราะห์ปัจจัยทางคลินิกที่อาจส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิต ได้แก่ อายุ เพศ โรคร่วม (Comorbidity) ดัชนีมวลกาย (BMI) และคะแนนความรุนแรงโรค (APACHE II score)

นิยามศัพท์

ระยะเวลาเจาะคอ (Time to Tracheostomy) หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจจนถึงวันที่ได้รับการผ่าตัดเจาะคอ

ระยะเวลาการส่งปรึกษา (Time to Consult) หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจจนถึงวันที่แพทย์ส่งปรึกษาโสต ศอ นาสิกแพทย์เพื่อพิจารณาการเจาะคอ

ระยะเวลาที่ได้รับการลงคิวผ่าตัด (Time from Consult to OR) หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ส่งปรึกษาโสต ศอ นาสิกแพทย์จนถึงวันที่ได้รับการนัดหมายผ่าตัดเจาะคอ

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (Cross-sectional Analytical Study) ดำเนินการโดยการทบทวนข้อมูลเวชระเบียนย้อนหลังของผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอที่โรงพยาบาลชัยภูมิ ในช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอที่โรงพยาบาลชัยภูมิ ตามระบบ ICD-9 ซึ่งระบุรหัส 31.1 สำหรับการทำ Tracheostomy มีผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับการเจาะคอในช่วงเวลาดังกล่าว จำนวน 345 ราย

กลุ่มตัวอย่างคัดตามเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria) คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจร่วมกับการใช้เครื่องช่วยหายใจ และได้รับการผ่าตัดเจาะคอเป็นครั้งแรก โดยได้รับการดูแลจากแพทย์ด้านโสต ศอ นาสิก ซึ่งอยู่ที่โรงพยาบาลชัยภูมิ และเกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ ผู้ป่วยที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี, ผู้ป่วยที่มีโรคมะเร็งศีรษะและลำคอ, ผู้ที่มีภาวะตีบแคบของหลอดลมหรือกล่องเสียง เช่น Tracheal หรือ Subglottic Stenosis รวมทั้งผู้ที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจส่วนบน ซึ่งข้อมูลสำคัญบางประการไม่ครบถ้วน หรือในกรณีที่การผ่าตัดเจาะคอไม่ได้ดำเนินการโดยแพทย์ในสาขาโสต ศอ นาสิก ก็จะถูกพิจารณาเป็นข้อยกเว้น

การคำนวณขนาดตัวอย่าง อ้างอิงจากผลการศึกษานำร่อง (pilot study) ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอเร็ว (ภายใน 14 วัน) มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 20 ขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอช้า (มากกว่า 14 วัน) มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 40 การศึกษานี้กำหนดการทดสอบแบบสองทาง (two-sided test) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และกำหนดอำนาจการทดสอบ

(power) ที่ 0.80 โดยมีสัดส่วนระหว่างกลุ่มที่รอดชีวิตต่อกลุ่มที่เสียชีวิตเท่ากับ 1:1

ผลการคำนวณพบว่าต้องใช้จำนวนผู้ป่วย 148 ราย และเนื่องจากการวิเคราะห์ถดถอย (regression) จะมีตัวแปรอิสระเพิ่มเติมอีก 3 ตัว ได้แก่ โรคร่วม ดัชนีมวลกาย และอายุของผู้ป่วย จึงต้องเพิ่มขนาดตัวอย่างอีก 60 ราย (ตัวแปรละ 20 ราย) ดังนั้น ขนาดตัวอย่างสุดท้ายที่ต้องการคือ 208 ราย

เครื่องมือในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ได้ดำเนินการทบทวนเวชระเบียนและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกที่ออกแบบมาเพื่อรวบรวมข้อมูลสำคัญของผู้ป่วย ดังต่อไปนี้

ข้อมูลทั่วไป: อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง และดัชนีมวลกาย (BMI)

ข้อมูลทางการแพทย์: โรคที่เป็นสาเหตุของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โรคร่วม และคะแนน APACHE II

ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษา: วันที่ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ วันที่ได้รับการผ่าตัดเจาะคอ และสถานะการจำหน่ายผู้ป่วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางการแพทย์ และข้อมูลเกี่ยวกับการรักษา ประกอบด้วย จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติอนุมานเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่มรอดชีวิตและกลุ่มเสียชีวิต วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square และ t-test และเปรียบเทียบระยะเวลาของการเจาะคอระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Independent t-test ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการตาย ใช้สถิติ Multiple logistic regression แบบ backward elimination กำหนดตัวแปรนำเข้า p-value < 0.20 และการวิเคราะห์ Roc curve

ผลการวิจัย

จากการศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอ จำนวน 208 ราย พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 57.2 อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยทั้งหมดอยู่ที่ 61.93 ปี (sd.= 18.76) และอัตราการเสียชีวิตในเพศชายอยู่ที่ร้อยละ 43.7 ขณะที่เพศหญิงมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าเล็กน้อยที่ร้อยละ 49.4 โดยรวมมีอัตราการเสียชีวิต เท่ากับร้อยละ 46.2 (96 ราย)

ด้านสภาวะทางคลินิก ผู้ป่วยมีคะแนน Glasgow Coma Scale (GCS) เฉลี่ยที่ 9.42 (sd.= 4.53) บ่งชี้ว่าผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวค่อนข้างต่ำ ค่าดัชนีมวลกาย เฉลี่ยอยู่ที่ 22.70 (sd.= 4.62) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ

เมื่อพิจารณาสาเหตุการเข้ารับการรักษา พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มอาการบาดเจ็บ (Trauma) 40 ราย มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 35.0 และกลุ่มโรคที่ไม่ใช่การบาดเจ็บ (Non-Trauma) 168 ราย มีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าที่ร้อยละ 48.8 โดยโรคระบบทางเดินหายใจ (Pulmonary) พบมากที่สุดจำนวน 76 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.9 รองลงมาคือโรคระบบประสาท (Neuro) 59 ราย มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 40.7

ในด้านโรคร่วม (Comorbidities) พบว่าความดันโลหิตสูง (HT) เป็นโรคร่วมที่พบมาก

ที่สุด 85 ราย มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 47.1 รองลงมาคือเบาหวาน (DM) 54 ราย มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 61.1 โรคหัวใจ (Heart) 27 ราย มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 66.7 และโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (ESRD) 16 ราย มีอัตราการเสียชีวิตสูงถึง ร้อยละ 81.3 ดังตารางที่ 1

Table 1: General Characteristics of Patients

Demographic & and Laboratory Results	**n**	**Death (%)**	**Demographic & and Laboratory Results**	**n**	**Death (%)**
Sex			**Diseases Treated in the Hospital**		
- Male	119	52 (43.7%)	***Comorbidities***		
- Female	89	44 (49.4%)	- ESRD	16	13 (81.3%)
Age (Mean, sd.)	61.93 (18.76)		- COPD	14	8 (57.1%)
GCS (Mean, sd.)	9.42 (4.53)		- Asthma	6	2 (33.3%)
BMI (Mean, sd.)	22.70 (4.62)		- Heart	27	17 (60.7%)
Diseases Treated in the Hospital			- Neuro	15	2 (13.3%)
Trauma	40	14 (35.0%)	- DM	54	33 (61.1%)
Non-Trauma	168	82 (48.8%)	- HT	85	40 (47.1%)
- Neuro	59	24 (40.7%)	- Malignancy	5	4 (80.0%)
- Heart	7	2 (28.6%)	- Bed ridden	13	4 (30.8%)
- Pulmonary	76	41 (53.9%)	- VAP	165	86 (52.1%)
- GI	10	6 (60.0%)	- MDR	138	70 (50.7%)
- GU	14	9 (64.3%)	- APCII (Mean, sd.)	17.44 (5.43)	
- Other	2	0 (0.0%)	- Hct (Mean, sd.)	34.80 (7.32)	
			- Cr (Mean, sd.)	1.34 (1.77)	

ที่น่าสนใจคือ ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) พบในผู้ป่วย 165 ราย (ร้อยละ 79.3) และมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 52.1 ส่วนการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา (MDR) พบในผู้ป่วย 138 ราย (ร้อยละ 66.3) และมีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 50.7 ส่วนคะแนน APACHE II ซึ่งใช้ประเมินความรุนแรงของโรคมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 17.44 (sd.= 5.43) และค่าการทำงานของไต (Cr) เฉลี่ยอยู่ที่ 1.34 (S.D.=1.77) ดัง Table 1

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการเจาะคอกับอัตราการเสียชีวิตแสดงให้เห็นแนวโน้มที่น่าสนใจ แม้จะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงระยะเวลาที่วิเคราะห์ กลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิต (n=96) มีระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่การใส่ท่อช่วยหายใจจนถึงการปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาเจาะคอ (Time to consult) 12.9±8.4 วัน ซึ่งยาวนานกว่ากลุ่มที่รอดชีวิต (n=112) ที่มีระยะเวลาเฉลี่ย 11.2±6.1 วัน

(p=0.086) ในทำนองเดียวกัน ระยะเวลาตั้งแต่การใส่ท่อช่วยหายใจจนถึงการผ่าตัดเจาะคอ (Time to tracheostomy)ในกลุ่มผู้เสียชีวิตคือ 17.4±9.7 วัน ซึ่งยาวนานกว่ากลุ่มที่รอดชีวิตที่มีระยะเวลาเฉลี่ย 15.4±7.1 วัน (p-value = 0.093) ส่วนระยะเวลาตั้งแต่การปรึกษาแพทย์จนถึงการนัดผ่าตัด (Time of consult to set OR) มีความใกล้เคียงกันระหว่างทั้งสองกลุ่ม โดยกลุ่มผู้เสียชีวิตมีระยะเวลาเฉลี่ย 3.0±2.5 วันและกลุ่มที่รอดชีวิตมีระยะเวลาเฉลี่ย 2.9±2.5 วัน (p-value = 0.646) รูปภาพที่ 1

จากผลการวิเคราะห์ทั้งหมด แม้จะพบความแตกต่างเล็กน้อยในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ ระหว่างกลุ่มผู้ที่รอดชีวิตและผู้ที่เสียชีวิต แต่ไม่มีช่วงเวลาใดที่แสดงถึงความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติตามเกณฑ์ p-value < 0.05 สิ่งนี้ชี้ให้เห็นว่าในบริบทของข้อมูลนี้ ระยะเวลาของการปรึกษา แพทย์เพื่อผ่าตัดเจาะคออาจไม่ใช่ปัจจัยสำคัญที่กำหนดผลลัพธ์ด้านการเสียชีวิต อย่างไรก็ตาม ค่า p-value ที่ค่อนข้างต่ำ (0.086 และ 0.093) ระยะเวลาที่ส่งปรึกษาจนถึงได้รับการผ่าตัดเจาะคอบ่งบอกถึงความเป็นไปได้ที่อาจมีความสัมพันธ์บางอย่าง ซึ่งอาจปรากฏชัดเจนขึ้นหากมีการศึกษาเพิ่มเติมด้วยกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ขึ้นหรือพิจารณาตัวแปรอื่น ๆ ร่วมด้วย

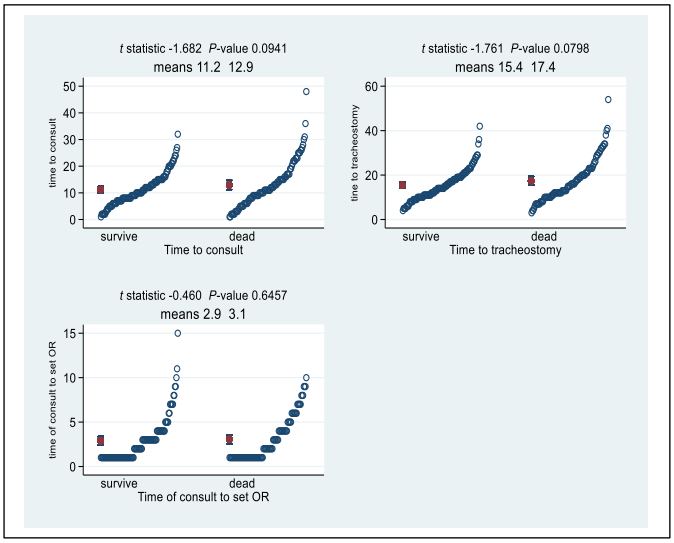

Figure 1: Duration of Tracheostomy in Relation to Mortality Rate

การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอ จำนวน 208 ราย โดยสถิติ Multiple logistic regression พบว่าโรคร่วมมีผลต่ออัตราการเสียชีวิตอย่างชัดเจน โดยเฉพาะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ ($OR_{Adjusted}$ = 3.68; 95% CI 1.62, 8.33) ซึ่งหมายความว่าผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ร่วมมีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าผู้ที่ไม่มีภาวะนี้ประมาณ 3.7 เท่า ในทำนองเดียวกัน โรคหัวใจร่วมก็เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ ($OR_{Adjusted}$ = 2.77; 95% CI 1.10, 7.00) โดยเพิ่มความเสี่ยงประมาณ 2.8 เท่า

ที่น่าสนใจคือ โรคทางระบบประสาทกลับมีความสัมพันธ์เชิงป้องกัน ($OR_{Adjusted}$ 0.16; 95% CI 0.03, 0.78) ซึ่งหมายความว่าผู้ป่วยที่มีโรคทางระบบประสาทมีโอกาสเสียชีวิตน้อยกว่าผู้ที่ไม่มีโรคนี้ประมาณร้อยละ 84

นอกจากนี้ คะแนน APACHE II ซึ่งเป็นเครื่องมือประเมินความรุนแรงของโรคในผู้ป่วยวิกฤต ก็มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับอัตราการเสียชีวิต ($OR_{Adjusted}$ = 1.17; 95% CI 1.09, 1.25) โดยทุก ๆ 1 คะแนนที่เพิ่มขึ้นของ APACHE II จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตประมาณร้อยละ 17 ดังตารางที่ 2

แบบจำลองทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์มีความเหมาะสม โดยค่า Pearson chi-square for goodness of fit test เท่ากับ 60.11 (p=0.615) ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลที่สังเกตได้

Table 2: Factors Associated with Mortality in Patients Undergoing Tracheostomy

Factors	n	$OR_{(crude)}$	$OR_{(Adjusted)}$	95% CI $OR_{(Adjusted)}$	p-value*
Comorbidity (Heart disease)	208	1.06	2.77	1.10, 7.00	0.031
Comorbidity (Neurological disease)	208	0.16	0.16	0.03, 0.78	0.023
Comorbidity (Ventilator associated pneumonia,VAP)	208	3.59	3.68	1.62, 8.33	0.002
APACHE II Score	208	1.16	1.17	1.09, 1.25	< 0.001
Pearson chi-square for goodness of fit test = 60.11, p-value = 0.615					

* p-value form partial likelihood ratio test

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการเจาะคอกับความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตได้ถูกศึกษาโดยใช้แบบจำลอง logistic regression และนำเสนอผ่านกราฟ twoway fpfit ที่แสดงในรูปที่ 2 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างระยะเวลาที่รอการเจาะคอกับโอกาสการเสียชีวิตของผู้ป่วย โดยพบว่าอัตราความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตทั้งหมด (probability of dead) อยู่ที่ 0.46 แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอมีโอกาสเสียชีวิตประมาณร้อยละ 46

เมื่อพิจารณาจากกราฟ จุดตัดสำคัญปรากฏที่ประมาณวันที่ 15 ของการรอเจาะคอ โดยแสดงความสัมพันธ์แบบไม่เป็นเส้นตรง กล่าวคือ ในช่วงแรกของการรอเจาะคอ (น้อยกว่า 15 วัน) กราฟแสดงการเพิ่มขึ้นของความเสี่ยงโดยเฉพาะในช่วง 7-15 วันแรก หลังจากนั้นความชันของกราฟลดลงเล็กน้อยก่อนที่จะเพิ่มขึ้นอีกครั้งหลังจาก 35 วัน การค้นพบนี้ บ่งชี้ว่าหากการเจาะคอดำเนินการก่อน 15 วันหลังจากการใส่ท่อช่วยหายใจความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจะต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับการเจาะคอที่ล่าช้า

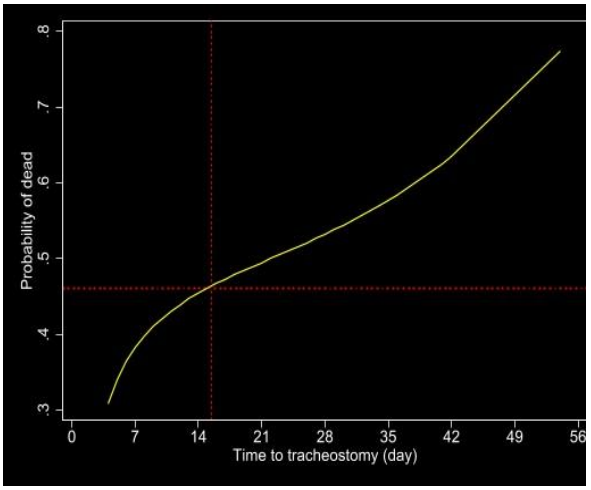

Figure 2: Relationship Between Duration of Tracheostomy and Probability of Mortality

สรุปและอภิปรายผล

ผลวิจัยหลัก

การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเจาะคอในโรงพยาบาลชัยภูมิมีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 46 โดยปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตได้แก่ โรคร่วม ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) โรคหัวใจและหลอดเลือด APACHE score และโรคทางระบบประสาท เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของ Arya W Namin และคณะ (2021)[12] ที่พบอัตราการตายใน 1 ปี ร้อยละ 37 กับการศึกษานี้ มีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่า และมีปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตหลากหลายกว่า ซึ่งในงานวิจัยดังกล่าวพบเพียงปัจจัยเดียวคืออายุที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิต

ภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP): ภาวะ VAP พบในผู้ป่วยของการศึกษานี้ถึง 165 ราย (ร้อยละ 79.5) และพบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 52.1 ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Hina Gadani และคณะ (2010)[13] ที่พบร้อยละ 54 แต่สูงกว่าการศึกษาของ Papazian L และคณะ (2020)[14] ที่พบอัตราการเกิด VAP ในหอผู้ป่วยวิกฤตร้อยละ 5-40 และมีอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 10 นอกจากนี้ Mazwi S และคณะ (2023)[15] พบว่า VAP ในผู้ป่วยที่เจาะคอเพิ่มความเสี่ยงในการเสียชีวิตถึง 7 เท่า สอดคล้องกับผลการศึกษานี้

โรคหัวใจและหลอดเลือด: โรคร่วมด้านหัวใจและหลอดเลือดเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิต ซึ่งอาจเนื่องมาจากพยาธิสภาพของโรคที่มีความรุนแรง Elizabeth D Krebs และคณะ (2020)[16] พบว่าผู้ป่วยโรคหัวใจที่ผ่าตัดเจาะคอมีอัตราการรอดชีวิตที่ 1 ปีเพียงร้อยละ 41 ขณะที่ Min Ji Kwak และคณะ (2020)[17] พบว่าในผู้ป่วย heart failure การเจาะคอเร็วหรือช้าไม่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล

APACHE II Score: เป็นเครื่องมือวัดความรุนแรงของโรคที่มีคะแนนตั้งแต่ 0-71 คะแนน ผู้ป่วยในการศึกษานี้มี APACHE II score เฉลี่ย 17.44 (sd.=5.43) การศึกษาพบว่า APACHE

II score ที่เพิ่มขึ้นทุก 1 คะแนนจะเพิ่มอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 17 ซึ่งสอดคล้องกับ Matthew J Marget และคณะ (2022)[18] ที่พบว่าผู้ป่วยที่มี APACHE II score สูงมีโอกาสเสียชีวิตหลังเจาะคอเพิ่มมากขึ้น

โรคทางระบบประสาท: ผู้ป่วยกลุ่มโรคระบบประสาทมีอัตราการเสียชีวิตต่ำกว่ากลุ่มอื่น ($OR_{Adjusted}$ = 0.16) หมายความว่ามีโอกาสเสียชีวิตน้อยกว่าผู้ที่ไม่มีโรคนี้ประมาณร้อยละ 84 แสดงให้เห็นว่า การเจาะคอในผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจมีประโยชน์ในการลดอัตราการเสียชีวิต สอดคล้องกันการศึกษาของ Chiara Robba และคณะ (2020)[19] ที่พบว่า ผู้ป่วยโรคทางระบบประสาทที่เจาะคอช้า (>7 วัน) มีอัตราการตายสูงกว่าและระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนานกว่าผู้ที่เจาะคอเร็ว (≤7 วัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาเจาะคอกับผลลัพธ์: แม้จะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบแนวโน้มที่น่าสนใจ กลุ่มผู้เสียชีวิตมีระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจจนถึงการปรึกษาโสต ศอ นาสิกแพทย์ (Time to consult) เฉลี่ย 12.9±8.4 วัน ยาวนานกว่ากลุ่มที่รอดชีวิต (11.2±6.1 วัน, p=0.086) และระยะเวลาจนถึงการผ่าตัดเจาะคอ (Time to tracheostomy) เฉลี่ย 17.4±9.7 วัน เทียบกับ 15.4±7.1 วัน (p=0.093) การวิเคราะห์ด้วย logistic regression แสดงให้เห็นว่าการเจาะคอภายใน 15 วันหลังจากการใส่ท่อช่วยหายใจมีอัตราการเสียชีวิตต่ำกว่ากลุ่มที่เจาะคอนานกว่า 15 วัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kour A และคณะ (2022)[20] ที่พบว่าการเจาะคอเร็ว (2-5 วัน) ทำให้ผู้ป่วยใช้ ventilator เฉลี่ย 5-8 วัน ขณะที่การเจาะคอช้า (7-14 วัน) ใช้ ventilator 12-20 วัน ซึ่งส่งผลต่อการครองเตียง ICU หรือการศึกษาของ Vargas M และคณะ (2015)[21] ที่พบว่าระยะเวลาที่เหมาะสมคือ 7-15 วันหลังใส่ท่อช่วยหายใจ และหากรอเจาะคอนานขึ้นจะเพิ่มอัตราการเสียชีวิต

ภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจนาน: การใส่ท่อช่วยหายใจนานอาจทำให้เกิดภาวะหลอดลมตีบ (tracheal stenosis) Timothy J Barreiro และคณะ (2013)[22] พบว่าผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจมากกว่า 11 วัน, 6-10 วัน และน้อยกว่า 6 วัน มีโอกาสเกิดหลอดลมตีบ 12%, 5% และ 2% ตามลำดับ Onur Küçük และคณะ (2024)[23] พบว่าผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจเฉลี่ย 20.5 วันเกิดภาวะหลอดลมตีบ ในขณะที่ Roya Dokoohaki และคณะ (2024)[24] พบว่ากลุ่มที่เกิดหลอดลมตีบมีระยะเวลาตั้งแต่ใส่ท่อจนถึงเจาะคอ 17 วัน เทียบกับกลุ่มที่ไม่เกิด 8 วัน (p<0.001)

การนำไปใช้ในทางปฏิบัติ: จากการศึกษาพบว่าโรงพยาบาลชัยภูมิให้คิวผ่าตัดเจาะคอภายใน 3 วันหลังส่งปรึกษา ซึ่งถือว่าค่อนข้างเร็ว อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยที่ทำให้เลื่อนการผ่าตัด เช่น ผู้ป่วยอาการไม่คงที่ ผลเลือดผิดปกติ การไม่งดยาต้านการแข็งตัวของเลือดอย่างเหมาะสม

ข้อมูลจากการศึกษานี้จะนำไปใช้ในการสื่อสารระหว่างทีมแพทย์เพื่อวางแผนแนวทางปฏิบัติดูแลผู้ป่วยเจาะคอ และสื่อสารกับญาติให้เห็นความสำคัญของระยะเวลาที่เหมาะสมในการผ่าตัด ดังนั้นแพทย์เจ้าของไข้ควรวางแผนเตรียมผู้ป่วย แนะนำผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับแนวทางการ

รักษา รวมถึงพิจารณาส่งปรึกษาโสต ศอ นาสิก แพทย์เพื่อให้ได้ผ่าตัดในระยะเวลาที่เหมาะสม ซึ่งอาจลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนจากการใส่ท่อช่วยหายใจนานได้

สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะคอส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยวิกฤตที่มีความซับซ้อนของโรค โดยเฉพาะโรคระบบทางเดินหายใจและระบบประสาท มีโรคร่วมหลายโรค และมีภาวะแทรกซ้อนสำคัญคือภาวะปอดติดเชื้อในโรงพยาบาล แม้จะได้รับการเจาะคอเพื่อช่วยในการหายใจและลดภาวะแทรกซ้อน แต่อัตราการเสียชีวิตโดยรวมยังสูงถึงร้อยละ 46.2 ซึ่งสอดคล้องกับความรุนแรงของโรคและภาวะวิกฤตของผู้ป่วย และแนวโน้มผู้ป่วยจะมีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้นหากเจาะคอช้ากว่า 15 วัน ภายหลังใส่ท่อช่วยหายใจ

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการทบทวนการเวชระเบียน ดูสถานะตอนจำหน่ายว่าผู้ป่วยรอดหรือเสียชีวิต การศึกษาเรื่องของคุณภาพชีวิตหลังจากผ่าตัด การดูแลท่อเจาะคออย่างเหมาะสม การติดตามอาการเพื่อเปลี่ยนท่อตามระยะเวลาที่กำหนด รวมถึงความสามารถของผู้ป่วยที่สามารถจะถอดท่อเจาะคอได้หลังจากหายจากโรคหลัก รวมถึงอัตราการเสียชีวิตหลังจากจำหน่ายจากโรงพยาบาลเป็นสิ่งที่ควรศึกษาต่อไป

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลชัยภูมิ (หมายเลขจริยธรรม COE No.042/2567; วันที่อนุมัติ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2567)

เอกสารอ้างอิง

1. Sofi K, Wani T. Effect of tracheostomy on pulmonary mechanics: An observational study. Saudi J Anaesth 2010;4(1):2-5. DOI:10.4103/1658-354X.62606
2. Palacios JM, Bellido DA, Valdivia FB, Ampuero PA, Figueroa CF, Medina C, et al. Tracheal stenosis as a complication of prolonged intubation in coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients: a Peruvian cohort. J Thorac Dis 2022;14(4):995-1008. DOI:10.21037/jtd-21-1721
3. Sandu K. Laryngotracheal Complications in Intubated COVID-19 Patients. Clin Med Insights Case Rep 2021;14:11795476211020590. DOI:10.1177/11795476211020590
4. Kalanuria AA, Ziai W, Mirski M. Ventilator-associated pneumonia in the ICU. Crit Care 2014;18(2):208. DOI:10.1186/cc13775
5. Rumbak MJ. Pneumonia in patients who require prolonged mechanical ventilation. Microbes Infect 2005;7(2):275-8. DOI:10.1016/j.micinf.2004.12.002

6. El-Anwar MW, Nofal AA, Shawadfy MA, Maaty A, Khazbak AO. Tracheostomy in the Intensive Care Unit: a University Hospital in a Developing Country Study. Int Arch Otorhinolaryngol 2017;21(1):33-7. DOI:10.1055/s-0036-1584227

7. สิรินทร์ แซ่อึ้ง. การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการเจาะคอเร็วและช้าในผู้ป่วยวิกฤต โรงพยาบาลท่าศาลา. มหาราชนครศรีธรรมราชเวชสาร 2565;5(2):47-58. https://he01.tci-thaijo.org/index.php/MNSTMedJ/article/view/253977

8. Andriolo BN, Andriolo RB, Saconato H, Atallah ÁN, Valente O. Early versus late tracheostomy for critically ill patients. Cochrane Database Syst Rev 2015;1(1):CD007271. DOI:10.1002/14651858.CD007271.pub3

9. Bateman RM, Sharpe MD, Jagger JE, Ellis CG, Solé-Violán J, López-Rodríguez M, et al. 36th International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine: Brussels, Belgium. 15-18 March 2016. Crit Care 2016;20(Suppl 2):94. DOI:10.1186/s13054-016-1208-6

10. Bartlett G, Blais R, Tamblyn R, Clermont RJ, MacGibbon B. Impact of patient communication problems on the risk of preventable adverse events in acute care settings. CMAJ 2008;178(12):1555-62. DOI:10.1503/cmaj.070690

11. Lee T, Tan QL, Sinuff T, Kiss A, Mehta S. Outcomes of prolonged mechanical ventilation and tracheostomy in critically ill elderly patients: a historical cohort study. Can J Anaesth 2022;69(9):1107-16. DOI:10.1007/s12630-022-02263-8

12. Namin AW, Kinealy BP, Harding BC, Alnijoumi MM, Dooley LM. Tracheotomy Outcomes in the Medical Intensive Care Unit. Mo Med 2021;118(2):168-72. PMCID: PMC8029615

13. Gadani H, Vyas A, Kar AK. A study of ventilator-associated pneumonia: Incidence, outcome, risk factors and measures to be taken for prevention. Indian J Anaesth. 2010;54(6):535-40. DOI:10.4103/0019-5049.72643

14. Papazian L, Klompas M, Luyt CE. Ventilator-associated pneumonia in adults: a narrative review. Intensive Care Med 2020;46(5):888-906. DOI:10.1007/s00134-020-05980-0.

15. Mazwi S, van Blydenstein SA, Mukansi M. Ventilator- associated pneumonia in an academic intensive care unit in Johannesburg, South Africa. Afr J Thorac Crit Care Med 2023;29(4):e154. DOI:10.7196/AJTCCM.2023.v29i4.154
16. Krebs ED, Chancellor WZ, Beller JP, Mehaffey JH, Hawkins RB, Sawyer RG, et al. Long-term Implications of Tracheostomy in Cardiac Surgery Patients: Decannulation and Mortality. Ann Thorac Surg 2021;111(2):594-9. DOI:10.1016/j.athoracsur.2020.05.052
17. Kwak MJ, Lal LS, Swint JM, Du XL, Chan W, Akkanti B, et al. Early tracheostomy in acute heart failure exacerbation. Heart Lung 2020;49(5):646-50. DOI:10.1016/j.hrtlng.2020.03.024
18. Marget MJ, Dunn R, Morgan CL. Association of APACHE-II Scores With 30-Day Mortality After Tracheostomy: A Retrospective Study. Laryngoscope 2023;133(2):273-8. DOI:10.1002/lary.30211
19. Robba C, Galimberti S, Graziano F, Wiegers EJA, Lingsma HF, Iaquaniello C, et al. Tracheostomy practice and timing in traumatic brain-injured patients: a CENTER-TBI study. Intensive Care Med 2020;46(5):983-94. DOI:10.1007/s00134-020-05935-5
20. Kour A, Singh A, Sharma S, Bindra GS, Sharma S. Prefer early tracheostomy: Comparative study of early and late tracheostomy with poor GCS patients in intensive care units in two hospitals. International Journal of Health Sciences 2022;6(S3):2903–9. https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS3.6204
21. Vargas M, Sutherasan Y, Antonelli M, Brunetti I, Corcione A, Laffey JG, et al. Tracheostomy procedures in the intensive care unit: an international survey. Crit Care 2015;19(1):291. DOI:10.1186/s13054-015-1013-7
22. Barreiro TJ, Ghattas C, Valino CA. Iatrogenic tracheal stenosis presenting as persistent asthma. Respir Care 2013;58(9):e107-10. DOI:10.4187/respcare.02231
23. Küçük O, Aydemir S, Zengin M, Alagöz A. Long-term results of intensive care patients with post-intubation tracheal stenosis: 7 years follow-up. BMC Pulm Med 2024;24(1):561. DOI:10.1186/s12890-024-03384-0
24. Dokoohaki R, Ebrahimzadeh M, Sharifi N. Tracheal Stenosis After Intubation and Tracheostomy in Patients Admitted to Intensive Care Units: A Case-Control Study. Shiraz E-Med J 2024;25(8):e145763. DOI:https://doi.org/10.5812/semj-145763