

## ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยผ่าตัดปอด

### Factors of Recurrence Pneumothorax in Patients Undergone Lung Surgery

วรัญญู อุดมศักดิ์<sup>1</sup>ปราโมทย์ ถ่างกระโทก<sup>2</sup>กรรณิการ์ เชยพิมพ์<sup>1</sup><sup>1</sup>สถาบันโรคทรวงอก

กรมการแพทย์

<sup>2</sup>สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทยWarunyoo Udomsak<sup>1</sup>Pramote Thangkratok<sup>2</sup>Kannika Choeyphim<sup>1</sup><sup>1</sup>Central Chest Institute of Thailand,

Department of Medical Services

<sup>2</sup>Srisavarindhira Thai Red Cross

Institute of Nursing

Received: September 11, 2024 | Revised: December 3, 2024 | Accepted: December 4, 2024

#### บทคัดย่อ

ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดซ้ำเป็นปัญหาสำคัญ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปอด การเกิดซ้ำภายหลังการผ่าตัดอาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อน และจำเป็นต้องได้รับการจัดการอย่างทันที่ การศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดเป็นข้อมูลสำคัญในการป้องกันการเกิดซ้ำ การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปอด เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน ของประชากรผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปอด ระหว่างเดือนมกราคม 2561 ถึงเดือนธันวาคม 2565 ที่สถาบันโรคทรวงอก ได้กลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 115 คน รวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลทางคลินิก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยการทดสอบไคสแควร์ และวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์

ผลการศึกษาพบว่า อุบัติการณ์การเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ 5 ปีย้อนหลัง มีผู้ป่วย 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.7 โดยเกิดขึ้นภายใน 7 วันหลังการผ่าตัด ร้อยละ 66.7 และพบว่า ดัชนีมวลกายต่ำเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .014$ ) โดยสามารถทำนายได้ร้อยละ 10.2 ดังนั้น ผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายต่ำที่ได้รับการผ่าตัดปอดมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ จึงควรได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดและมีแผนการรักษาที่เหมาะสม

ติดต่อผู้นิพนธ์: วรัญญู อุดมศักดิ์

อีเมล: gpikpik@gmail.com

คำสำคัญ: ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด, ผ่าตัดปอด, ปัจจัยเสี่ยง

#### Abstract

Recurrence pneumothorax is a significant issue, particularly in patients who have undergone lung surgery. The recurrence after surgery can lead to complications and requires timely management. Studying the incidence and risk factors associated with Recurrence is crucial for prevention. This study aimed to analyze the incidence and risk factors affecting recurrent pneumothorax in patients who had undergone lung surgery. It involved a retrospective analysis of data collected over five years from the medical records of patients who had undergone lung surgery at the Chest Disease Institute between January 2018 and December 2022. A total of 115 patients were included based on the specified criteria. Data were collected using a case record form that included personal and clinical information.

Data analysis was conducted using percentages, means, standard deviations, and relationships were examined through chi-square tests and logistic regression analysis.

The study found that the incidence of recurrent pneumothorax over the five years was observed in 18 patients, accounting for 15.7%, with 66.7% occurring within seven days after surgery. It was determined that a low body mass index (BMI) is a significant risk factor influencing the recurrence of pneumothorax with statistical significance ( $p= 0.014$ ), predicting 10.2% of cases. Consequently, patients with a low BMI who undergone lung surgery was at increased risk for recurrence pneumothorax.

**Corresponding Author:** Warunyoo Udomsak      **E-mail:** gpikpik@gmail.com

**Keywords:** recurrence pneumothorax, lung surgery, Risk Factors

## บทนำ

ภาวะลมในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pneumothorax) เป็นภาวะที่สามารถพบได้ในเวชปฏิบัติทั้งทั่วไปและฉุกเฉิน โดยเป็นภาวะที่มีความสำคัญเนื่องจากอาจนำไปสู่อันตรายถึงชีวิตหากไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างถูกต้องและทันท่วงที ภาวะนี้เกิดจากการที่ลมเข้าสู่ช่องเยื่อหุ้มปอดทำให้ปอดแฟบและการหายใจลำบาก<sup>(1)</sup> ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ 1) ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นเอง (Spontaneous pneumothorax) ซึ่งเกิดขึ้นโดยไม่มีการกระทบกระเทือนจากภายนอก มักพบในผู้ป่วยที่ไม่มีโรคปอดมาก่อนหรือในผู้ป่วยที่มีโรคปอดเรื้อรัง เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease: COPD) หรือวัณโรคปอด<sup>(2)</sup> 2) ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดจากการกระทบกระเทือนจากภายนอก (Traumatic pneumothorax) ซึ่งอาจเกิดจากอุบัติเหตุ การบาดเจ็บทางกายภาพหรือหัตถการทางการแพทย์ เช่น การเจาะปอดผ่านผนังทรวงอกหรือการผ่าตัดที่เกี่ยวข้องกับปอด<sup>(3)</sup> ภาวะนี้จำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดและการรักษาที่เหมาะสมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน

การเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยผ่าตัดปอดเป็นปัญหาที่พบบ่อยและซับซ้อนอุบัติการณ์การเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปอด มีรายงานอยู่ในช่วงร้อยละ 11.8-17.6<sup>(4-6)</sup> แตกต่างกันไปในแต่ละการศึกษาขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ชนิด และระยะเวลาของการผ่าตัด<sup>(6)</sup> โรคปอดที่เกี่ยวข้อง และวิธีการดูแลหลังผ่าตัด การพิจารณาปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ช่วยรอบคอบสามารถช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะลมรั่วซ้ำและเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วยตัวอย่างการผ่าตัดปอด เช่น การตัดปอด (Lobectomy) หรือการผ่าตัดรักษาถุงลมโป่งพอง (Bullectomy) จะทำให้น้ำเยื่อปอดบริเวณที่ถูกผ่าตัดเกิดการเสียหายและอ่อนแอ หากการสมานของเนื้อเยื่อไม่สมบูรณ์หรือเกิดรอยรั่วที่ไม่สามารถปิดสนิทได้ จะทำให้อากาศรั่วเข้าสู่ช่องเยื่อหุ้มปอดซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของการเกิดลมรั่วซ้ำ นอกจากนี้เนื้อเยื่อปอดที่ถูกผ่าตัดมักจะสร้างแผลเป็น (Scar tissue) ซึ่งกระบวนการฟื้นฟูนี้อาจทำให้เกิดการหดตัวหรือตึงรั้งของเนื้อเยื่อที่หายช้า ส่งผลให้เกิดรอยรั่วใหม่หรือลมรั่วซ้ำได้ เยื่อหุ้มปอดเป็นโครงสร้างสำคัญที่ช่วยป้องกันการรั่วของอากาศจากปอดไปยังช่องเยื่อหุ้มปอด หากการสมานของเยื่อหุ้มปอดหลังการผ่าตัดไม่สมบูรณ์หรือเกิดการอักเสบเฉียบพลัน (Acute pleuritis) หรือเรื้อรัง (Chronic pleuritis) จะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะลมรั่วซ้ำด้วยเช่นกัน อีกทั้งในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคถุงลมโป่งพอง การสร้างถุงลมขนาดใหญ่ (Bullae) ที่มีผนังบางและแตกง่าย อาจส่งผลให้ถุงลมแตกและอากาศรั่วออกไปสู่ช่องเยื่อหุ้มปอดซึ่งนำไปสู่ภาวะลมรั่วซ้ำ และภาวะลมรั่วต่อเนื่องที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัดมากกว่า 7 วัน มักบ่งบอกถึงความล้มเหลวในการปิดรอยรั่วของเนื้อเยื่อปอดอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดการรั่วไหลของอากาศอย่างต่อเนื่องนี้เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดภาวะลมรั่วซ้ำ รวมไปถึงการสร้างถุงอากาศในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pleural blebs) หลังการผ่าตัดอาจแตกออกและทำให้เกิดการรั่วไหลของอากาศไปสู่ช่องเยื่อหุ้มปอด ซึ่งส่งผลให้เกิดภาวะลมรั่วซ้ำได้ และการถอดท่อระบายทรวงอกเร็วเกินไปหรือการระบายลม

ไม่เพียงพอลังการผ่าตัดปอด อาจทำให้อากาศคงค้างในช่องเยื่อหุ้มปอดซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การเกิดลมรั่วซ้ำ<sup>(7-9)</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปอดประกอบด้วยหลายด้าน ได้แก่ ปัจจัยทางคลินิก เช่น โรคประจำตัวอย่างถุงลมโป่งพองหรือโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ทำให้สภาพปอดอ่อนแอและมีความเสี่ยงต่อการเกิดลมรั่วซ้ำ ดัชนีมวลกาย<sup>(10)</sup> รวมถึงชนิดของโรคที่ทำการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดที่อาจเพิ่มความเสี่ยง<sup>(6)</sup> อีกทั้งปัจจัยด้านการผ่าตัด เช่น เทคนิคการผ่าตัดที่ใช้ โดยการผ่าตัดผ่านกล้องมักทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็วกว่าการผ่าตัดแบบเปิด และความชำนาญของศัลยแพทย์มีบทบาทสำคัญในการลดโอกาสเกิดภาวะลมรั่วซ้ำ ปัจจัยด้านการดูแลหลังผ่าตัด เช่น การจัดการการหายใจที่เหมาะสม และการติดตามฟื้นตัวอย่างใกล้ชิดสามารถป้องกันการเกิดภาวะลมรั่วซ้ำได้ การจัดการท่อระบายทรวงอกที่ไม่เหมาะสม อาจนำไปสู่การสะสมของลมและเกิดลมรั่วซ้ำได้ นอกจากนี้ปัจจัยด้านพฤติกรรมและสภาพแวดล้อม เช่น การสูบบุหรี่และการออกกำลังกายหนักเกินไปหลังผ่าตัด มีผลทำให้ปอดฟื้นตัวได้ช้าและเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดลมรั่วซ้ำ<sup>(10)</sup> ส่วนปัจจัยทางพันธุกรรมเกี่ยวกับโรคถุงลมโป่งพองชนิดทางพันธุกรรมหรือความผิดปกติของเนื้อเยื่อปอดก็อาจทำให้เกิดลมรั่วได้ง่ายกว่าคนทั่วไป<sup>(4, 11, 12)</sup> ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยคัดเลือกตัวแปรทำนายโดยอิงจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ระบุปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปอด ตัวแปรทำนายกำหนดโดยการคัดเลือกปัจจัยที่มีศักยภาพในการพยากรณ์หรือทำนายผลลัพธ์ เพื่อให้การวิจัยมีความครอบคลุมและสอดคล้องกับข้อมูลที่มีอยู่

สถาบันโรคทรวงอกเป็นโรงพยาบาลเฉพาะทางด้านโรคหัวใจและปอด ซึ่งมีการผ่าตัดผู้ป่วยเกี่ยวกับปอดเป็นจำนวนมากในแต่ละปี ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดเป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้ป่วยเหล่านี้ โดยมีบางรายที่เกิดภาวะลมรั่วซ้ำและจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดใหม่ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากสถานการณ์ดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วซ้ำหลังการผ่าตัด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญสำหรับการป้องกันการเกิดซ้ำและพัฒนาการดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด โดยข้อมูลจากการศึกษานี้จะสามารถใช้เป็นแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด รวมถึงเป็นการให้คำแนะนำที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วยในการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัด ซึ่งจะช่วยลดโอกาสการเกิดภาวะลมรั่วซ้ำ การผ่าตัดซ้ำ และลดค่าใช้จ่ายในการรักษาทั้งหมด

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปอด

## วัสดุและวิธีการศึกษา

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive research) โดยการทบทวนเวชระเบียน (Chart review) เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มตัวอย่างที่เคยได้รับการรักษาในอดีต

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปอด ระหว่างเดือนมกราคม 2561 ถึงเดือนธันวาคม 2565 ณ สถาบันโรคทรวงอก จำนวน 161 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปอด ณ สถาบันโรคทรวงอก ช่วงเวลาเดือนมกราคม 2561 ถึงเดือนธันวาคม 2565 (ระยะเวลา 5 ปี) และผ่านเกณฑ์การคัดเข้าร่วมงานวิจัย ได้แก่ เป็นผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ในช่วงระหว่าง 1 มกราคม 2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2565 ที่ได้รับการผ่าตัดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดในสถาบันโรคทรวงอก โดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง มีเกณฑ์คัดเข้า - คัดออก

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูล (Case record form) ประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก การสูบบุหรี่ และ 2) ข้อมูลทางคลินิก ประกอบด้วย การวินิจฉัยโรค โรคร่วม ประวัติอุบัติเหตุทางทรวงอก ประวัติการผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด การผ่าตัดซ้ำ

การใช้ตัวเย็บพิเศษ การใส่ท่อระบายทรวงอกก่อนผ่าตัด ระยะเวลาอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด และระยะเวลาการเป็นซ้ำของภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด ผู้วิจัยทำการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัยด้วยดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้แก่ ศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผ่าตัดปอด 1 คน อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอด 1 คน และพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยโรคปอด 1 คน แล้วนำมาคำนวณค่า IOC ได้ค่าระหว่าง 0.67-1 ถือว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อคำถามมีคุณภาพ และสามารถวัดผลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนสำคัญหลายประการที่ควรพิจารณาเพื่อให้การวิจัยมีความน่าเชื่อถือ และมีความถูกต้องในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การกำหนดกรอบเวลาของข้อมูลย้อนหลัง การวิจัยย้อนหลังจะอิงกับข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้ในอดีต ดังนั้นการกำหนดกรอบเวลาที่แน่นอน โดยเลือกทบทวนเวชระเบียนที่บันทึกระหว่างปี 2561 ถึง 2565 จะช่วยให้สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและครอบคลุมกรณีศึกษาตามเป้าหมาย
2. การระบุและเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) และเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) เพื่อให้ข้อมูลที่ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา
3. การขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (Institutional Review Board: IRB) เพื่อปกป้องสิทธิ และความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย
4. การรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลที่พัฒนาขึ้น โดยมีการตรวจสอบความครบถ้วน และความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง เช่น อายุของผู้ป่วย แสดงผลเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลที่เป็นตัวแปรกลุ่ม เช่น เพศ โรคร่วม การสูบบุหรี่ เป็นต้น แสดงผลเป็นความถี่ร้อยละ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำหลังผ่าตัดด้วยสถิติไคสแควร์ และวิเคราะห์ปัจจัยทำนายด้วยสถิติการถดถอยโลจิสติกส์ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ผู้วิจัยคัดเลือกตัวแปรเข้าสมการการถดถอยโลจิสติกส์ด้วยวิธี Enter Method (วิธีการใส่ตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมดเข้าสมการ) พิจารณาจากค่าสถิติทดสอบ Significance (ค่า p-value) ของตัวแปรแต่ละตัว โดยทั่วไปหากค่า p-value มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 จะถือว่าตัวแปรนั้นมีนัยสำคัญทางสถิติ และควรรวมอยู่ในสมการ นอกจากนี้ยังอาจพิจารณาค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Odds Ratio) และช่วงความเชื่อมั่นที่ระดับ 95% เพื่อวิเคราะห์ว่าแต่ละตัวแปรทำนายมีผลต่อการทำนายตัวแปรตามมากน้อยเพียงใด

### จริยธรรมวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สถาบันโรคทรวงอก เลขที่หนังสือรับรอง COA 019/2567 วันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 เพื่อให้มั่นใจว่าการศึกษาดำเนินการอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบตามมาตรฐานจริยธรรม ในขั้นตอนการทบทวนเวชระเบียนนั้น นักวิจัยให้ความสำคัญกับการปกป้องความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย การรักษาความลับของข้อมูล และการใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสม โดยปฏิบัติตามหลักการจริยธรรมและข้อกำหนดด้านกฎหมายอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ และสรุปผลโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิทธิและความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย

## ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคล (n=115 ราย)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	79	68.7
หญิง	36	31.3
<b>อายุ (ปี)</b>		
น้อยกว่า 35 ปี	59	51.3
36-45 ปี	25	21.7
46-60 ปี	14	12.2
มากกว่า 60 ปี	17	14.8
$\bar{x}$ =37.1 ปี, SD=17.4, Min= 15 ปี, Max= 78 ปี		
<b>ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)</b>		
น้ำหนักน้อย	53	46.1
น้ำหนักปกติ	47	40.9
น้ำหนักเกิน	15	13.0
<b>อาชีพ</b>		
รับราชการ/ข้าราชการบำนาญ/รัฐวิสาหกิจ	13	11.3
รับจ้าง/เอกชน/ธุรกิจส่วนตัว	52	45.2
เกษตรกร/ค้าขาย	8	7.0
นักเรียน/นักศึกษา	22	19.1
ว่างงาน/แม่บ้าน/ผู้สูงอายุ/นักบวช	20	17.4

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง (n=115 ราย)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
<b>ประเภทการผ่าตัด</b>		
การผ่าตัดโดยการส่องกล้อง (VATS)	100	87.0
การผ่าตัดแบบเปิด (Open Thoracotomy)	15	13.0
<b>ระยะเวลาการผ่าตัดครั้งแรก (นาที)</b>		
น้อยกว่า 120 นาที	16	13.9
120-240 นาที	88	76.5
มากกว่า 240 นาที	11	9.6
$\bar{x}$ =167.9 นาที, SD=53.9, Min= 50.0 นาที, Max= 360.0 นาที		
<b>ตำแหน่งปอดที่ผ่าตัด</b>		
กลีบปอดด้านขวา (บนและล่าง)	63	54.8
กลีบปอดด้านซ้าย (บนและล่าง)	52	45.2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง (n=115 ราย) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
<b>การใช้ลวดเย็บเนื้อปอด (Staple)</b>		
ไม่ใช้	7	6.1
ใช้	108	93.9
1-3 ตัว	65	60.2
3-5 ตัว	38	35.2
มากกว่า 5 ตัว	5	4.6
<b>การใส่ท่อระบายทรวงอก</b>		
ไม่ใส่	10	8.7
ใส่	105	91.3
1 ท่อ	99	94.3
2 ท่อ	6	5.7
<b>จำนวนวันที่ใส่ท่อระบายทรวงอก (วัน)</b>		
น้อยกว่า 10 วัน	64	55.7
10-20 วัน	35	30.4
มากกว่า 20 วัน	16	13.9
$\bar{x}$ =10.7 วัน, SD=11.9, Min= 1.0 วัน, Max= 90.0 วัน		

ตารางที่ 3 แสดงอุบัติการณ์การเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยผ่าตัดปอด

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
<b>การเกิดภาวะลมรั่วในปอดซ้ำ</b>		
ไม่เกิด	97	84.3
เกิด	18	15.7
<b>ช่วงระยะเวลาที่เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ</b>		
น้อยกว่า 7 วัน	12	66.7
7-14 วัน	2	11.1
มากกว่า 14 วัน	4	22.2

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยผ่าตัดปอด (n=115)

ตัวแปร	การเกิดภาวะลมรั่วในปอดซ้ำ n (%)			$\bar{x}$	p-value
	เกิด	ไม่เกิด	รวม		
<b>ข้อมูลส่วนบุคคล</b>					
<b>เพศ</b>				.041	.840
ชาย	12 (15.2)	67 (84.8)	79 (100)		
หญิง	6 (16.7)	30 (83.3)	36 (100)		
<b>อายุ (นาท)</b>				2.016	.156
น้อยกว่า 35 ปี	12 (20.3)	47 (79.7)	59 (100)		
มากกว่า 35 ปี	6 (6.7)	50 (89.3)	56 (100)		

## ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยผ่าตัดปอด (n=115) (ต่อ)

ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)				7.026	.030*
น้ำหนักน้อย	10 (19.2)	42 (80.8)	52 (100)		
น้ำหนักปกติ	3 (6.3)	45 (93.8)	48 (100)		
น้ำหนักเกิน	5 (33.3)	10 (66.7)	15 (100)		
อาชีพ				1.672	.196
ประกอบอาชีพ	9 (12.3)	64 (87.7)	73 (100)		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	9 (21.4)	33 (78.6)	42 (100)		
การสูบบุหรี่				.054	.816
สูบ/เคยสูบแต่เลิกแล้ว	8 (14.8)	48 (85.2)	54 (100)		
ไม่เคยสูบ	10 (16.4)	51 (83.6)	61 (100)		
ประวัติการบาดเจ็บที่ทรวงอก				.397	.529
เคย	1 (9.1)	10 (90.9)	11 (100)		
ไม่เคย	17 (16.3)	87 (83.7)	104 (100)		
โรคประจำตัว				.065	.799
มี	1 (12.6)	7 (87.5)	8 (100)		
ไม่มี	17 (15.9)	90 (84.1)	107 (100)		
ข้อมูลทางคลินิก					
ประเภทการผ่าตัด				3.201	.074
การผ่าตัดโดยการส่องกล้อง	18 (18.0)	82 (82.0)	100 (100)		
การผ่าตัดแบบเปิด (Open Thoracotomy)	0 (0.0)	15 (100)	15 (100)		
ระยะเวลาการผ่าตัดครั้งแรก (นาที)				1.328	.249
น้อยกว่า 180 นาที	13 (18.8)	56 (81.2)	69 (100)		
มากกว่า 180 นาที	5 (10.9)	41 (89.1)	46 (100)		
ตำแหน่งปอดที่ผ่าตัด				.005	.943
กลีบปอดด้านขวา	10 (15.9)	53 (84.1)	63 (100)		
กลีบปอดด้านซ้ายและอื่น ๆ	8 (15.4)	44 (84.6)	52 (100)		
การใช้ตัวเย็บเนื้อปอด				.011	.918
ไม่ใช้	1 (14.3)	6 (85.7)	7 (100)		
ใช้	17 (15.7)	91 (84.3)	108 (100)		
การใส่ท่อระบายทรวงอก				.157	.692
ไม่ใส่	2 (20.0)	8 (80.0)	10 (100)		
ใส่	16 (15.2)	89 (84.8)	105 (100)		

\* $p < .05$

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยผ่าตัดปอด (n=115 ราย)

ตัวแปร	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
ค่าคงที่	-0.693	0.548	1.507	1	0.206	0.500		
ดัชนีมวลกาย	-1.992	0.810	5.890	1	0.014*	0.136	0.028	0.667

$R^2 = .102, p < .05$

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 68.7 อายุน้อยกว่า 35 ปี ร้อยละ 51.3 อายุเฉลี่ย 37.1 ปี (SD=17.4) ดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้ำหนักน้อย (BMI= น้อยกว่า 18.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) ร้อยละ 46.1 รองลงมา คือ น้ำหนักปกติ (BMI= 18.5-22.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) ร้อยละ 40.9 ประกอบอาชีพ รับจ้าง/เอกชน/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 45.2 รองลงมา คือ นักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 19.1 ไม่เคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 53.0 เคยสูบแต่เลิกแล้ว ร้อยละ 33.0 ส่วนที่ยังสูบบุหรี่อยู่ ร้อยละ 14.0 ในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีปริมาณการสูบ 6-10 มวนต่อวัน ร้อยละ 56.2 ส่วนใหญ่ไม่เคยมีประวัติการบาดเจ็บที่ทรวงอก ร้อยละ 90.4 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 93.0 กลุ่มตัวอย่างที่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 7.0 เป็นโรคหัวใจ โรคปอด และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ร้อยละ 50.0 เท่าๆ กัน

กลุ่มตัวอย่างทำการผ่าตัดโดยการส่องกล้อง ร้อยละ 87.0 ระยะเวลาการผ่าตัดครั้งแรก อยู่ระหว่าง 120-240 นาที ร้อยละ 76.5 ค่าเฉลี่ยระยะเวลาผ่าตัด 167.9 นาที ระยะเวลาผ่าตัดน้อยสุด 50.0 นาที และระยะเวลาผ่าตัดมากที่สุด 360.0 นาที ผ่าตัดปอดที่ตำแหน่ง กลีบปอดด้านขวา (บนและล่าง) เป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 54.8 มีการใช้ตัวเย็บเนื้อปอด ร้อยละ 93.9 เป็นการใช้ Staple จำนวน 1-3 ตัว ร้อยละ 60.2 ก่อนผ่าตัดมีการใส่ท่อระบายทรวงอกเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 91.3 จำนวนท่อระบายทรวงอก 1 ท่อ ร้อยละ 94.3 จำนวนวันที่ใส่ท่อระบายทรวงอก น้อยกว่า 10 วัน ร้อยละ 55.7 รองลงมา คือ 10-20 วัน ร้อยละ 30.4 โดยมีค่าเฉลี่ยจำนวนวันที่ใส่ท่อระบายทรวงอก 10.7 วัน จำนวนวันที่ใส่น้อยที่สุด 1 วัน และจำนวนวันที่ใส่นานที่สุด 90 วัน

อุบัติการณ์การเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยผ่าตัดปอดจากการศึกษา 5 ปีย้อนหลัง พบว่าจำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.7 โดยกลุ่มตัวอย่าง 18 ราย ที่เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ ส่วนมากจะเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำภายใน 7 วัน ร้อยละ 66.7 รองลงมา คือ เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำมากกว่า 14 วัน หลังการผ่าตัดครั้งแรก ร้อยละ 22.2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยผ่าตัดปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ตัวแปรเดียว ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ( $p=.030$ ) ส่วนข้อมูลทางคลินิกไม่มีตัวแปรใดมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยผ่าตัดปอด เมื่อวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ พบว่า ดัชนีมวลกาย เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ โดยผู้ป่วยที่มีมวลกายต่ำ หรือมวลกายลดลง จะส่งผลให้เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ สามารถทำนายได้ร้อยละ 10.2 ( $R^2=.102$ )

## วิจารณ์

การศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์การเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ ในการวิจัยครั้งนี้ พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอด ร้อยละ 15.7 และจะเกิดซ้ำในช่วง 7 วัน หลังการผ่าตัดปอด สอดคล้องกับการศึกษาของฟูจิواره และคณะ<sup>(4)</sup> ที่ศึกษาแบบย้อนหลังเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดโดยการผ่าตัดของโรงพยาบาลจิบะ ประเทศญี่ปุ่น จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 233 คน มีการผ่าตัดโดยการส่องกล้อง จำนวน 181 คน ร้อยละ 77.7 และผ่าตัดแบบเปิด จำนวน 52 คน ร้อยละ 22.3 พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ จำนวน 41 คน ร้อยละ 17.6 และการศึกษาของฮุง และคณะ<sup>(5)</sup> ทำการศึกษาอัตราการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำและปัจจัยเสี่ยง

ที่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ หลังผ่าตัดโดยการส่องกล้อง เป็นการศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดที่มีอายุ 10-50 ปี เก็บข้อมูลตั้งแต่ปี 2550-2557 ตามเกณฑ์การคัดเลือกจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 6,654 คน ผลการวิจัยพบอัตราการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำหลังการผ่าตัดภายใน 1 ปีแรก จำนวน 910 คน ร้อยละ 13.7 และมีจำนวน 513 คน ร้อยละ 8.0 กลับเข้ารับการรักษาซ้ำภายใน 1 ปี และอีกการศึกษาของจาง และคณะ<sup>(6)</sup> ศึกษาวิเคราะห์การเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดหลังผ่าตัดโดยการส่องกล้อง กลุ่มตัวอย่าง 110 คน ที่มีภาวะลมรั่วในปอดและได้รับการผ่าตัดโดยการส่องกล้อง ของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในประเทศจีน การศึกษาพบผู้ป่วยมีภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำหลังการผ่าตัด จำนวน 13 คน ร้อยละ 11.8 ซึ่งจากการทบทวนทั้ง 3 การศึกษาสรุปว่ามีอัตราการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำหลังการผ่าตัดใกล้เคียงกับการวิจัยในครั้งนี้

ผลการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ พบตัวแปรต้นมีผลเพียง 1 ตัว ที่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยผ่าตัดปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อทบทวนผลการศึกษาของอาซาโน และคณะ<sup>(11)</sup> ที่ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัด โดยการส่องกล้องในตัวอย่างผู้ป่วยที่มีภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด อายุน้อยกว่า 50 ปี ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดปอด โดยการส่องกล้อง จำนวน 192 คน ซึ่งผู้วิจัยพบว่า มีผู้ป่วยที่เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 7.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดโดยการส่องกล้อง ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี ( $p < 0.041$ ) เนื่องจากมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ในคนที่มีอายุน้อยกว่าส่งผลให้เกิดความไม่สมดุลของร่างกาย และปอดซึ่งนำไปสู่ความเปราะบางของเยื่อหุ้มปอดด้วย ปัจจัยการตรวจถุงลมที่พองผิดปกติในปอด (Bleb or bullae) ด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ( $p < 0.049$ ) อธิบายปัจจัยนี้ว่าการตรวจ Bullae ก่อนผ่าตัดทำให้การผ่าตัดแก้ไข Bullae ได้ง่าย และครบถ้วนมากกว่า ส่วนปัจจัยการใช้ Staple ร่วมกับการเสริมด้วยแผ่นโพลีไกลโคลิค (Polyglycolic acid sheet) ทำให้เพิ่มความแข็งแรงของเยื่อหุ้มปอด ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่เข้ารับการรักษาอายุเฉลี่ยเท่ากับ 37.1 เป็นผู้สูงอายุมากกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 20 และเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยการส่องกล้อง ร้อยละ 87.0 มากกว่าการผ่าตัดแบบเปิด ได้รับการใช้ Staple ร้อยละ 93.9 จึงไม่อาจสรุปได้ว่าอายุและการใช้ Staple มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอดได้

อีกการศึกษาที่สนับสนุนการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอดในผู้ป่วยอายุน้อย โดยผู้วิจัยทำการศึกษาแบบย้อนหลังในผู้ป่วยหลังผ่าตัดโดยการส่องกล้อง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 6,654 คน เพื่อศึกษาอัตราการเกิด และปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอด ผู้วิจัยพบว่า อัตราการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอด เท่ากับ ร้อยละ 34.9 และเกิดซ้ำใน 1 ปีแรกหลังผ่าตัด เท่ากับ ร้อยละ 19.1 และปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอด คือ อายุ 10-18 ปี ( $p < 0.01$ ) ซึ่งผู้ป่วยอายุ 10-18 ปี พบการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอดได้มากกว่า กลุ่มอายุ 19-50 ปี 1.97 เท่า ( $OR = 1.97, CI = 2.71-2.27$ )<sup>(5)</sup> การศึกษาของจาง และคณะ<sup>(6)</sup> ศึกษาวิเคราะห์การเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดหลังผ่าตัดโดยการส่องกล้อง สรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ คือ อายุ น้ำหนัก/ส่วนสูง ระยะเวลาที่เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด และระยะเวลาการใส่ท่อระบายทรวงอก จากการศึกษาข้างต้นสนับสนุนปัจจัยเกี่ยวกับดัชนีมวลกายน้ำหนักส่วนสูงที่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอดอีกการศึกษาของแทน และคณะ<sup>(10)</sup> ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอด โดยการส่องกล้อง กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 273 คน เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ ร้อยละ 29.7 การศึกษานี้สรุปว่า ปัจจัยดัชนีมวลกายขนาดของเยื่อหุ้มปอดและการรักษาแบบไม่ผ่าตัดกับการรักษาโดยการผ่าตัด ( $p < 0.001, 0.017$  และ  $0.038$  ตามลำดับ) โดยมีการอธิบายการมีดัชนีมวลกายต่ำมีผลต่อการเกิดแรงดันลบ

ในช่องอกมีความเสี่ยงต่อการเกิด Bleb และเชื่อมโยงเกี่ยวกับภาวะโภชนาส่งผลให้ระดับอัลฟาทรูปซิน ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อความผิดปกติของหลอดเลือดทั้ง 2 ข้าง สามารถเป็นเหตุผลการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดได้ ส่วนผลการศึกษาในครั้งนี้ ปัจจัย เพศ อายุ การสูบบุหรี่ ประวัติการบาดเจ็บที่ทรวงอก โรคประจำตัว ระยะเวลาการผ่าตัด การใช้ตัวเย็บเนื้อปอด และจำนวนวันใส่ท่อระบายทรวงอกไม่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอด โดยอธิบายได้ ดังนี้

ปัจจัยเพศและอายุในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศชาย ร้อยละ 68.7 อายุน้อยกว่า 35 ปี ร้อยละ 51.3 แต่ผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับการศึกษาของยี และคณะ<sup>(13)</sup> ทำการศึกษาระยะเวลาเก็บข้อมูลในปี 2002-2020 ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของประเทศเกาหลี จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 170,846 คน ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยเพศชายมีโอกาสเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำได้มากกว่าเพศหญิง แต่มักพบในผู้ป่วยกลุ่มอายุน้อยกว่า 14 ปี ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด โดยอธิบายว่า เพศชายมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงวัยรุ่นซึ่งอาจเกิดความเสี่ยงทางคลินิกจากความไม่สมดุลกันการเจริญเติบโตของผนังหน้าอกและความสูงที่เพิ่มขึ้นของเพศชาย จากการศึกษาครั้งนี้จำนวนของผู้ป่วยเพศชายและเพศหญิง มีจำนวนที่แตกต่างกันค่อนข้างมาก จึงไม่อาจสรุปได้ว่า เพศเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดหลังผ่าตัดได้ ส่วนปัจจัยอายุ ในการศึกษาของยี และคณะ<sup>(13)</sup> พบว่า การเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำจะเกิดขึ้น 2 ช่วง คือ ช่วงอายุ 15-34 ปี และมากกว่า 60 ปี โดยกลุ่มนี้จะมีความสัมพันธ์กับการมีโรคประจำตัว โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคพังผืดในปอด เป็นโรคร่วมทำให้มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วซ้ำได้ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างจากการวิจัยในครั้งนี้ที่ผู้ป่วยส่วนมากไม่มีโรคประจำตัว มีเพียง 8 คน ร้อยละ 7.0 ที่มีโรคร่วมคือ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และวัณโรคปอด ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่กล่าวข้างต้น

ปัจจัยระยะเวลาการผ่าตัด และการสูบบุหรี่ไม่มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอด สอดคล้องกับการศึกษาของจาง และคณะ<sup>(6)</sup> ศึกษาวิเคราะห์การเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำและปัจจัยที่มีอิทธิพลการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดหลังผ่าตัดโดยการส่องกล้อง โดยค่าเฉลี่ยระยะเวลาการผ่าตัดปอดด้วยการส่องกล้อง ในกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ 50.9 นาที ในกลุ่มไม่เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ 50.8 นาที ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน ส่วนการวิจัยในครั้งนี้ ระยะเวลาการผ่าตัดมีความใกล้เคียงกันแต่ระยะเวลาในการผ่าตัดนานมากกว่างานวิจัยของจาง และคณะ คือ ระยะเวลาการผ่าตัดในกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ 161.1 นาที ในกลุ่มไม่เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ 169.2 นาที ปัจจัยการสูบบุหรี่เมื่อเทียบกับการวิจัยของจางพบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีอัตราการสูบบุหรี่ที่ใกล้เคียงกัน คือ กลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ ร้อยละ 53.8 ในกลุ่มไม่เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ ร้อยละ 47.7 งานวิจัยที่สอดคล้องกับงานวิจัยนี้เกี่ยวกับการสูบบุหรี่ คือ งานวิจัยของแพน และคณะ<sup>(10)</sup> ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอดโดยการส่องกล้อง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 273 คน เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ ร้อยละ 29.7 ศึกษาพบว่าปัจจัยการสูบบุหรี่ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ ซึ่งอธิบายกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้มีการสูบบุหรี่เป็นจำนวนน้อย เนื่องจากในประเทศไทยมีการรณรงค์การต่อต้านการสูบบุหรี่ ซึ่งจะคล้ายคลึงกับการวิจัยในครั้งนี้ที่กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำและไม่มีประวัติการสูบบุหรี่ที่ใกล้เคียงกัน คือ กลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ ร้อยละ 55.6 ในกลุ่มไม่เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำ ร้อยละ 52.6

ปัจจัยจำนวนวันการใส่ท่อระบายทรวงอกในการวิจัยของจาง และคณะ<sup>(6)</sup> มีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอดด้วยการส่องกล้อง โดยอธิบายถึงการใส่ท่อระบายทรวงอกนานมากกว่า 3 วัน ทำให้เพิ่มการอักเสบของเยื่อหุ้มปอด และการเกิดพังผืดของเยื่อหุ้มปอดก็มีผลต่อการเพิ่มอัตราการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอดได้ คณะผู้วิจัยมีการอธิบายเพิ่มเติมในผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่มีการไอ การกระตุ้นการเคลื่นไหว่น้อย เนื่องจากมีความกลัว อาการปวดแผลผ่าตัดเป็นผลให้ปอดขยายตัวได้ช้า ระยะเวลาการคาสายระบายทรวงอกก็จะนานมากขึ้น ซึ่งมีผลต่อการเกิดภาวะลมรั่ว

ในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอดด้วยการส่องกล้อง แต่ในงานวิจัยครั้งนี้ไม่พบอิทธิพลของตัวแปรจำนวนวันการใส่ท่อระบายทรวงอกที่ส่งผลให้เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในผู้ป่วยหลังผ่าตัดปอด ซึ่งอาจอธิบายได้ถึงการใส่ท่อระบายทรวงอกมีจำนวนวันที่ใกล้เคียงกันในแต่ละกลุ่มที่เกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำและไม่เกิด รวมถึงการดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายระบายทรวงอกอย่างมีมาตรฐานไม่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจนสามารถถอดสายระบายทรวงอกได้ในเวลาที่เหมาะสม

## สรุป

การเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำภายหลังการผ่าตัดถือเป็นปัญหาที่พบบ่อยโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายต่ำ ซึ่งมักจะมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะนี้ ดังนั้นผู้ป่วยในกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการประเมินสภาพร่างกายอย่างละเอียดและวางแผนการจัดการที่เหมาะสมอย่างใกล้ชิด เช่น การจัดทำมีการติดตามผลหลังการผ่าตัดอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการพิจารณาให้การสนับสนุนด้านโภชนาการเพื่อปรับปรุงค่าดัชนีมวลกาย และการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการที่ต้องระวัง เพื่อให้สามารถติดต่อแพทย์ได้อย่างทันที่หากเกิดอาการผิดปกติ นอกจากนี้ควรมีการฝึกอบรมให้กับทีมแพทย์และพยาบาลเกี่ยวกับแนวทางการจัดการภาวะนี้ เพื่อเพิ่มความพร้อมในการรับมือและลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดซ้ำในอนาคต

## เอกสารอ้างอิง

1. Huan NC, Sidhu C, Thomas R. Pneumothorax: classification and etiology. *Clinics in Chest Medicine*. 2021;42(4):711-27.
2. Louw EH, Shaw JA, Koegelenberg CFN. New insights into spontaneous pneumothorax: a review. *African Journal of Thoracic and Critical Care Medicine*. 2021;27(1). doi. 10.7196/AJTCCM.2021.v27i1.054
3. Tran J, Haussner W, Shah K. Traumatic pneumothorax: a review of current diagnostic practices and evolving management. *The Journal of Emergency Medicine*. 2021;61(5):517-28.
4. Fujiwara T, Tanaka K, Toyoda T, Inage T, Sakairi Y, Ishibashi F, et al. Risk factors of postoperative recurrence of primary spontaneous pneumothorax. *Journal of Thoracic Disease*. 2020;12(11):6458-65.
5. Hung WT, Chen HM, Wu CH, Hsu WM, Lin JW, Chen JS. Recurrence rate and risk factors for recurrence after thoracoscopic surgery for primary spontaneous pneumothorax: a nationwide population-based study. *Journal of the Formosan Medical Association*. 2021;120(10):1890-6.
6. Zhang D, Dong S, Li H. Analysis of recurrence and influencing factors of spontaneous pneumothorax after thoracoscopic surgery. *Journal of Clinical and Nursing Research*. 2022;6(4):96-101.
7. Cattoni M, Rotolo N, Mastromarino MG, Cardillo G, Nosotti M, Mendogni P, et al. Analysis of pneumothorax recurrence risk factors in 843 patients who underwent videothoracoscopy for primary spontaneous pneumothorax: results of a multicentric study. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery*. 2020;31(1):78-84.
8. Brophy S, Brennan K, French D. Recurrence of primary spontaneous pneumothorax following bullectomy with pleurodesis or pleurectomy: a retrospective analysis. *Journal of Thoracic Disease*. 2021;13(3):1603-11.
9. Riveiro-Blanco V, Pou-Álvarez C, Ferreiro L, Toubes ME, Quiroga-Martínez J, Suárez-Antelo J, et al. Recurrence of primary spontaneous pneumothorax: associated factors. *Pulmonology*. 2022;28(4):276-83.

10. Tan J, Yang Y, Zhong J, Zuo C, Tang H, Zhao H, et al. Association between BMI and recurrence of primary spontaneous pneumothorax. *World Journal of Surgery*. 2017;41(5):1274-80.
11. Asano H, Ohtsuka T, Noda Y, Kato D, Mori S, Nakada T, et al. Risk factors for recurrence of primary spontaneous pneumothorax after thoracoscopic surgery. *Journal of Thoracic Disease*. 2019;11(5): 1940-1944.
12. Guo Y, Xie C, Rodriguez RM, Light RW. Factors related to recurrence of spontaneous pneumothorax. *Respirology (Asian Pacific Society of Respirology)*. 2005;10(3):378-84.
13. Yi E, Park JE, Chung JH, Ahn CB, Chung E, Noh OK, et al. Trends in recurrence of primary spontaneous pneumothorax in the young population after treatment for the first episode based on nationwide population data. *Scientific Reports*. 2023;13(1):13478.