

## รายงานผู้ป่วย

## Case Report

การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มีก้อนในช่องอกที่มาด้วย  
อาการหน้าในช่องเยื่อหุ้มหัวใจบีบรัดหัวใจ

**Anesthetic Management in Patient with Anterior Mediastinal Mass and  
Impending Cardiac Tamponade**

ณัชฎา ศุภกิจเจริญ\*

*Natchada Supakitjarern\**

\*กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

\*Department of Anesthesiology, Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital, Phitsanulok

Corresponding author e-mail address: natchada\_s@hotmail.com

Received: October 25, 2021

Revised: November 11, 2021

Accepted: December 9, 2021

### Abstract

Anterior mediastinal mass is a condition in which the airways and the cardiovascular system are compressed, leading to hypoxia and circulatory failure. This can be life-threatening when undergoing anesthesia for surgery. Emergency conditions make them more morbidity and mortality. A 68 years old female with anterior mediastinal mass with underlying non-small cell carcinoma and left pleural effusion, presented with clinical impending cardiac tamponade underwent general anesthesia for anterior thoracotomy with pericardial window. Anesthetic management was challenge, however it was smooth with a bendable endotracheal tube with fiberoptic intubation and light sedation on semi upright position. During step to supine position and titration of anesthetic agents, hemodynamic became worsening. After given resuscitation and changed position to right lateral position, cardiovascular and respiration improved and became more stable. Operation finished with safely uneventful. The patient remained intubated with endotracheal tube for postoperative ventilation supported and could extubated on the 3rd day after surgery. Studying patient information, treatment planning, choosing the proper intubation technique and administering anesthesia allows the patient to undergo surgery safely, no dangerous conditions and no complications.

**Keywords:** anesthetic management, anterior mediastinal mass, impending cardiac tamponade

*Buddhachinaraj Med J 2021;38(3):377-83.*

## บทคัดย่อ

ก้อนในช่องอกเป็นภาวะที่ทางเดินหายใจและระบบหัวใจหลอดเลือดถูกกดเบียดทำให้อาจมีปัญหาระบบหายใจในเลือดและระบบไหลเวียนโลหิตล้มเหลว ซึ่งอาจมีอันตรายถึงชีวิตได้เมื่อมารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัด โดยเฉพาะในกรณีที่ภาวะฉุกเฉินร่วมด้วยจะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงและอัตราการตายมากขึ้น รายงานผู้ป่วยฉบับนี้แนะนำเสนอผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 68 ปี มีก้อนในช่องอก มะเร็งปอด และน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดด้านซ้าย มาด้วยอาการเหนื่อยหอบจากน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจบีบรัดหัวใจ มารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดเปิดช่องอกระบายน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจชนิดตัดตงอได้ในขณะตื่นด้วยกล้องไฟเบอร์ออปติกร่วมกับการให้ยาการระงับความรู้สึกปริมาณน้อย หลังจากเริ่มปรับท่าจากกึ่งนั่งเป็นนอนหงายพบมีภาวะระบบไหลเวียนเลือดแย่ลง ได้แก้ไขด้วยการให้สารน้ำ ยากระตุ้นการทำงานของหัวใจ และหลอดเลือด ร่วมกับปรับท่าผู้ป่วยเป็นนอนตะแคงเอาด้านขวาลง ระบบไหลเวียนเลือดและการหายใจของผู้ป่วยดีขึ้น การผ่าตัดราบรื่น หลังผ่าตัดผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจไว้ร่วมกับการใส่เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยอาการดีขึ้นและสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ในวันที่ 3 หลังผ่าตัด ทั้งนี้การศึกษาข้อมูลผู้ป่วย การวางแผนการรักษา การเลือกเทคนิคในการใส่ท่อช่วยหายใจและให้ยาการระงับความรู้สึกอย่างเหมาะสมทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้ารับการผ่าตัดได้อย่างปลอดภัยไม่เกิดภาวะที่เป็นอันตราย และไม่มีภาวะแทรกซ้อน

**คำสำคัญ:** การระงับความรู้สึก, ก้อนในช่องอก, ภาวะน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจบีบรัดหัวใจ

พุทธชินราชเวชสาร 2564;38(3):377-83.

## บทนำ

ช่องกลางอก (mediastinum) เป็นช่องกลางลำตัว โดยมีขอบเขตดังนี้ ด้านบนเป็นขอบทรวงอกด้านบน ด้านล่างติดกับกระบังลม ด้านข้างทั้งสองด้านติดกับเยื่อหุ้มปอดด้านใน ด้านหน้าติดกับกระดูกหน้าอก และด้านหลังติดกับกระดูกสันหลัง<sup>1</sup> ซึ่งช่องกลางหน้าอกแบ่งได้เป็น 4 ส่วนย่อย ได้แก่ ช่องกลางอกส่วนบน ช่องกลางอกส่วนหน้า ช่องกลางอกส่วนกลาง และช่องกลางอกส่วนหลัง<sup>2</sup> ก้อนในช่องอกที่พบในผู้ป่วยส่วนใหญ่คือก้อนในช่องอกส่วนหน้า (anterior mediastinal mass) และในผู้ใหญ่มักเป็นความผิดปกติชนิดไทโมมา (thymoma), ลิมโฟมา (lymphoma) และเจอร์มเซลล์ทูเมอร์ (germ cell tumor) จากตำแหน่งของช่องกลางอกส่วนหน้าซึ่งอยู่ใกล้กับบริเวณทางเดินหายใจส่วนบน หลอดลมใหญ่ หลอดเลือดใหญ่ทั้งหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง ท่อน้ำเหลือง รวมทั้งหัวใจ<sup>3</sup> เมื่อมีก้อนในตำแหน่งดังกล่าวจึงกดเบียดทางเดินหายใจ ระบบหัวใจ และหลอดเลือด ทำให้อาจมีปัญหาระบบหายใจในเลือด ระบบไหลเวียนโลหิตล้มเหลว ซึ่งอาจมีอันตรายถึงชีวิตได้เมื่อมารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัด โดยเฉพาะในกรณีที่ก้อนมีขนาดใหญ่หรือมีภาวะฉุกเฉินจะยิ่งเพิ่ม

ความเสี่ยงและอัตราการตายมากขึ้น<sup>4-5</sup> รายงานผู้ป่วยฉบับนี้แนะนำเสนอผู้ป่วยมีก้อนในช่องอกที่มีภาวะฉุกเฉินจากมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจบีบรัดหัวใจต้องเข้ารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดระบายน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ

## รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 68 ปี น้ำหนัก 56 กิโลกรัม ส่วนสูง 165 เซนติเมตร มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง มะเร็งปอดด้านซ้ายร่วมกับมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดด้านซ้าย และตรวจพบก้อนในช่องอกซึ่งกำลังสืบหาสาเหตุเพื่อรับการวินิจฉัย มาโรงพยาบาลครั้งนี้ด้วยอาการหายใจหอบเหนื่อย 2 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผลตรวจภาพรังสีปอดพบมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดด้านซ้ายปริมาณมาก ผลการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงพบมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจบริเวณใต้ลิ้นปี่หนาประมาณ 15 มิลลิเมตร หัวใจห้องล่างซ้ายบีบตัวระดับปานกลาง มีค่าสัดส่วนการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายร้อยละ 40 ประวัติผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกเมื่อ 6 เดือนก่อนมาโรงพยาบาลพบก้อนใน

ช่องอกขนาด 8.9 x 9 x 8.0 เซนติเมตร และมีมะเร็งแพร่กระจายไปทั่วทั้งปอดซ้ายและขวา เมื่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลครั้งนี้ได้รับการเจาะระบายน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดด้านซ้ายซึ่งได้นำสีเหลืองใส 200 มิลลิลิตรร่วมกับได้รับการเจาะระบายน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจได้นำสีแดงจาง 120 มิลลิลิตรโดยไม่ได้รับการใส่สายระบายคาไว้ ภายหลังการเจาะระบายน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดและน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจความดันโลหิตอยู่ในระดับคงที่ 120/80 มิลลิเมตรปรอท อัตราการหายใจ 16-20 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดร้อยละ 95-96 โดยไม่ได้รับออกซิเจนเพิ่มเติม

ภายหลังการเจาะระบายน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ 12 ชั่วโมง ผู้ป่วยเริ่มมีอาการเหนื่อยหอบมากขึ้น หายใจเรื้อนนอนราบไม่ได้ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดลดลงจากร้อยละ 99 เป็นร้อยละ 90 ในขณะที่ได้รับออกซิเจนทางจมูก 3 ลิตรต่อนาที ได้ตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงอีกครั้งพบมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจบริเวณใต้ลิ้นปี่หนาประมาณ 15 มิลลิเมตรเพิ่มขึ้นมา บิรตหัวใจจึงจำเป็นต้องทำผ่าตัดฉุกเฉินเพื่อระบายน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ เมื่อมาถึงห้องผ่าตัดผู้ป่วยสื่อสารได้ รู้ตัว รู้เรื่องดี ทำตามคำสั่งได้ดี ผู้ป่วยงดน้ำงดอาหารตั้งแต่เข้ารับรักษาตัวที่โรงพยาบาล (นานกว่า 12 ชั่วโมง) และไม่มีประวัติเข้ารับการผ่าตัดหรือได้รับการระงับความรู้สึกมาก่อน ตรวจร่างกายฟังเสียงหายใจปอดซ้ายได้เบาลงจากการที่มีน้ำในเยื่อหุ้มปอดเพิ่มขึ้น ฟังเสียงหัวใจได้เบาลง ตรวจทางเดินหายใจ: ระยะระหว่างคางและกระดูกอ่อนไทรอยด์กว้างมากกว่า 3 นิ้วมือ, ช่องปากอ้าได้กว้างมากกว่า 3 นิ้วมือ เคลื่อนไหวคอได้ปกติ ฟันครบทุกซี่ไม่มีฟันปลอม และอยู่ใน Mallampati Class II (สามารถมองเห็นเพดานอ่อนและลิ้นไก่แต่มองไม่เห็นปลายลิ้นไก่)<sup>6</sup>

ผู้ป่วยได้รับการติดอุปกรณ์เฝ้าระวังพื้นฐานทางวิสัญญีวิทยา ได้แก่ อุปกรณ์วัดความดันโลหิตแบบพันแขน, อุปกรณ์ติดตามการทำงานของหัวใจและซีพจร, อุปกรณ์จับค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ตรวจสัญญาณชีพผู้ป่วยพบว่าอัตราการเต้นหัวใจ 100-120 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 140/80

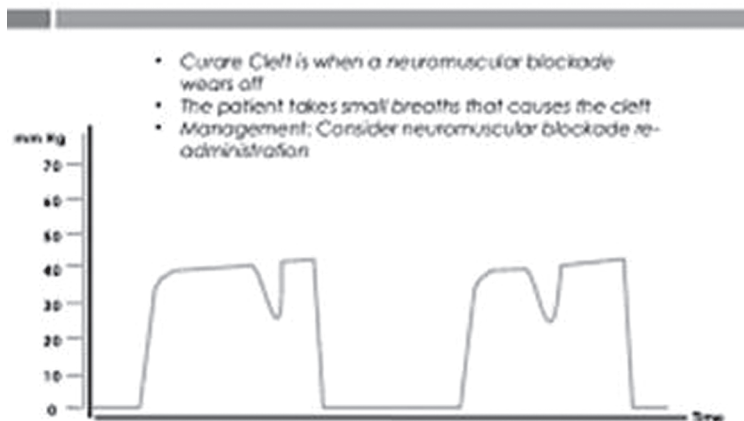
มิลลิเมตรปรอท อัตราการหายใจ 24 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดร้อยละ 90 ร่วมกับการใส่สายวัดความดันหลอดเลือดแดงทางหลอดเลือดแดงเรเดียล (Radial artery) ที่ข้อมือขวา ในท่านั่งหัวสูง 45 องศาก่อนที่จะเริ่มใส่ท่อช่วยหายใจ เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะหอบเหนื่อย นอนราบไม่ได้ จากภาวะก้อนขนาดใหญ่ในช่องอกกดทับหัวใจและหลอดเลือดใหญ่ในช่องอกจึงได้ให้ศัลยแพทย์หัวใจและทรวงอกเจ้าของไข้มาเตรียมพร้อมในห้องผ่าตัด เพื่อเกิดกรณีฉุกเฉินที่เป็นอันตรายแก่ชีวิตแก่ผู้ป่วย และเลือกใส่ท่อช่วยหายใจชนิดติดตั้งได้ (flexible endotracheal tube) เบอร์ 7 ในขณะที่ผู้ป่วยตื่นและอยู่ในท่านั่งโดยใช้กล้องไฟเบอร์ออปติกช่วยในการใส่ท่อช่วยหายใจ ก่อนเริ่มทำหัตถการได้ให้ยาไมดาโซแลม (midazolam) 1 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำเพื่อให้ผู้ป่วยสงบและผ่อนคลาย ระหว่างทำหัตถการผู้ป่วยหายใจด้วยตัวเองร่วมกับได้รับออกซิเจนอย่างต่อเนื่องทางจมูก ภายหลังใส่ท่อช่วยหายใจได้จึงเริ่มให้ยาดมสลบซีโวฟลูแรน (sevoflurane) ทางท่อช่วยหายใจ โดยปรับระดับเพิ่มทีละน้อย ร่วมกับสังเกตการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดซึ่งอยู่ในระดับคงที่ โดยความดันโลหิต 130/90 มิลลิเมตรปรอท หัวใจเต้น 100 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือดร้อยละ 100 ที่ความเข้มข้นของออกซิเจน (FIO<sub>2</sub>) ร้อยละ 60 ระดับค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (end tidal carbon dioxide: ETCO<sub>2</sub>) อยู่ในช่วง 40-50 มิลลิเมตรปรอท และค่าความดันในทางเดินหายใจอยู่ที่ระดับ 22-25 เซนติเมตรน้ำ

หลังจากผู้ป่วยสลบแล้ววัดค่ายาดมสลบซีโวฟลูแรนในลมหายใจออกได้ 0.5 แม็ค (MAC: minimal alveolar concentration คือ ความเข้มข้นของยาดมสลบในถุงลมปอด ณ ความดัน 1 บรรยากาศที่สามารถยับยั้งการตอบสนองต่อความเจ็บปวดในผู้ป่วยร้อยละ 50) จึงเริ่มให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อแก่ผู้ป่วยทีละน้อยโดยให้ยาอะทราคูเรียม (atracurium) 15 มิลลิกรัม ทุก 5 นาที 3 ครั้งร่วมกับช่วยหายใจผู้ป่วย (assisted ventilation) ด้วยขนาดปริมาตรลมหายใจ 6 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัม จนยาหย่อนกล้ามเนื้อออกฤทธิ์เต็มที่จึงให้การช่วยหายใจ

แบบเต็ม (full controlled ventilation) และสังเกตผลของการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกที่มีต่อการทำงานของหัวใจ ระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต แล้วจึงค่อยๆ ปรับระดับเตียงผ่าตัดลงทีละน้อยจากท่านั่งเป็นท่านอนราบ แต่เพียงประมาณ 2-3 นาทีหลังปรับท่านอนราบที่ระดับยาดมสลบ sevoflurane ทางท่อช่วยหายใจ 0.5 แม็ค (MAC), ยาหย่อนกล้ามเนื้อออกฤทธิ์เต็ม (ซึ่งสังเกตจากกราฟค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกไม่มีลักษณะ curare cleft: รูปที่ 1)<sup>7</sup> ผู้ป่วยเริ่มมีความดันโลหิตตกโดยวัดความดันโลหิตได้ 90/60 มิลลิเมตรปรอท หัวใจเต้น 130 ครั้งต่อนาที จึงได้ให้น้ำเกลือชนิดคริสตัลลอยด์ 700 มิลลิลิตร, ให้อาหารกระตุ้นความดันโลหิตทางหลอดเลือดดำเป็นยานอร์อีพิเนฟริน (norepinephrine) ครั้งละ 8 มิลลิกรัม ทุก 1 นาที 5 ครั้งรวมเป็น 40 มิลลิกรัม ลดยาดมสลบเนื่องจากอาจมีผลส่งเสริมการทำงานของหัวใจเมื่อเปลี่ยนท่าผู้ป่วย เปลี่ยนเป็นให้ยา midazolam 2 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำ รีบจัดทำผู้ป่วยเปลี่ยนเป็นนอนตะแคงเอาด้านขวาของผู้ป่วยลง ภายหลังได้ช่วยเหลือและจัดทำใหม่ผู้ป่วยกลับมา มีระดับสัญญาณชีพและการหายใจคงที่ จากนั้นจึงเริ่มปรับให้ยาระงับความรู้สึกเพิ่มทั้งยาดมสลบ sevoflurane, ยาหย่อนกล้ามเนื้อ และ

ยาแก้ปวดกลุ่มโอปิออยด์ (opioids) คือเฟนทานิล (fentanyl) จากนั้นจึงเริ่มทำผ่าตัด หลังผ่าตัดได้ระบายน้ำในเยื่อหุ้มหัวใจได้น้ำสีแดงจาง 350 มิลลิลิตร ระดับค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (ETCO<sub>2</sub>) ลดลงอย่างต่อเนื่องจาก 43 เหลือ 31 มิลลิเมตรปรอท ค่าความดันในทางเดินหายใจลดลงอย่างต่อเนื่องจาก 35 เหลือ 28 เซนติเมตรน้ำ ระยะเวลาผ่าตัด 1.10 ชั่วโมง เสียเลือด 10 มิลลิลิตร และใช้ยาระงับความรู้สึกทั้งหมด ดังนี้: ยา midazolam 3 มิลลิกรัม, ยา atracurium 60 มิลลิกรัม, ยาแก้ปวดกลุ่ม opioids คือ fentanyl 50 ไมโครกรัม และยาดมสลบ sevoflurane 0.5-1.0 แม็ค (MAC) ที่ความเข้มข้นของออกซิเจน (FiO<sub>2</sub>) ร้อยละ 60 ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเป็นอะเซตาร์ (Acetar) 400 มิลลิลิตร ภายหลังเสร็จสิ้นการผ่าตัดจึงเปลี่ยนเป็นท่อช่วยหายใจแบบธรรมดาในท่านอนราบด้วยอุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจแบบปกติ (direct laryngoscope) และส่งต่อสังเกตอาการอย่างใกล้ชิดต่อที่หอผู้ป่วยหนัก ผู้ป่วยได้รับการช่วยหายใจผ่านท่อช่วยหายใจและดูแลต่อที่หอผู้ป่วยหนัก ฝ้าสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด ผู้ป่วยมีระดับสัญญาณชีพคงที่ ทุเลาอาการหอบเหนื่อย และสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้ในวันที่ 3 หลังผ่าตัด โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อน

## Curare Cleft



รูปที่ 1 Curare Cleft<sup>7</sup>

## วิจารณ์

เมื่อผู้ป่วยมีก้อนในช่องอกส่วนหน้าขนาดใหญ่ ก้อนดังกล่าวจะกดทางเดินหายใจ รวมทั้งหลอดเลือดใหญ่ ในช่องอกและหัวใจ ทำให้การทำงานของทั้งระบบหายใจ และระบบไหลเวียนโลหิตล้มเหลวได้ การให้การระงับความรู้สึกควรหลีกเลี่ยงยาระงับความรู้สึกที่กดการทำงานของหัวใจ, หลีกเลี่ยงการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวก ในกรณีที่เป็นไปได้เนื่องจากการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกอาจมีผลลดปริมาณเลือดที่ไหลกลับเข้ามาในหัวใจ และในกรณีที่หัวใจถูกบีบรัดจากมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจควรระมัดระวังเป็นอย่างมากในขณะให้ยานำสลบเนื่องจากการพร่องปริมาณเลือดที่ไหลกลับหัวใจในช่วงหัวใจคลายตัวทำให้มีโอกาสสูงที่จะเกิดระบบไหลเวียนโลหิตล้มเหลวได้<sup>1,8</sup> เป้าหมายของการให้การระงับความรู้สึกคือให้เลือดกลับหัวใจอย่างเพียงพอ, ให้หัวใจเต้นเร็ว, ให้หัวใจเต้นแรง (full fast strong) และมีรูปแบบที่ปกติ (normal sinus rhythm pattern) นอกจากนี้ ยังได้แนะนำให้เจาะระบายน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจก่อนให้ยานำสลบ<sup>2</sup> ให้ผู้ป่วยหายใจด้วยตัวเอง และหลีกเลี่ยงการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวก ซึ่งในผู้ป่วยรายนี้มีโรคมะเร็งปอดร่วมกับน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดด้านซ้ายทำให้เพิ่มความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะขาดออกซิเจนและภาวะแทรกซ้อนระบบหายใจทั้งในขณะผ่าตัดและภายหลังผ่าตัด

การเตรียมผู้ป่วยเริ่มตั้งแต่พบทวนประวัติโรคเดิมของผู้ป่วย ชักถามอาการ ณ ปัจจุบัน สอบถามท่าทางที่ผู้ป่วยรู้สึกหายใจได้สบายที่สุด ตรวจระบบทางเดินหายใจ ตรวจร่างกายระบบที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งตรวจภาวะหลอดเลือดดำใหญ่อุดตัน (superior vena cava: SVC obstruction) พบทวนผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลตรวจภาพรังสีปอด ผลการตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก ผลตรวจการทำงานของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ยาฆ่าเชื้อและเลือดที่จะเตรียมมาห้องผ่าตัด ข้อมูลสำคัญที่ต้องสืบหาเสมอ ได้แก่ ขนาดของก้อน การกดเบียดทางเดินหายใจ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางทางเดินหายใจที่โดนกดเบียด การทำงานของหัวใจ ประสิทธิภาพการบีบตัว ซึ่งจะมีผลต่อการเลือกเทคนิคและวิธีให้ยาระงับความรู้สึก ตรวจสอบ

ตำแหน่งที่ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และสอบถามปรึกษาความเห็นของศัลยแพทย์ในประเด็นความรุนแรงของการกดทับการทำงานของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต ทำที่จะใช้และขั้นตอนที่จะทำผ่าตัด ในกรณีที่ระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิตถูกกดทับอย่างมากอาจต้องเตรียมเครื่องปอดหัวใจเทียมพร้อมใช้ร่วมกับเตรียมใส่กล้องส่องหลอดลม (rigid bronchoscope) โดยใส่ท่อ คอ นาสิกแพทย์สำหรับกรณีฉุกเฉิน เตรียมใส่สายวัดความดันหลอดเลือดแดงทางหลอดเลือดแดง ก่อนที่จะเริ่มใส่ท่อช่วยหายใจเพื่อการติดตามสัญญาณชีพ และระดับความดันโลหิตอย่างใกล้ชิดและเป็นปัจจุบัน เตรียมอุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจยาก รวมทั้งท่อช่วยหายใจหลากหลายขนาดทั้งชนิดท่อช่วยหายใจมาตรฐาน (endotracheal tube) ท่อช่วยหายใจไมโครลาริงเจียล (microlaryngeal endotracheal tube) ท่อช่วยหายใจแบบติดตั้งได้<sup>5</sup> ซึ่งในผู้ป่วยรายนี้เลือกใช้ท่อช่วยหายใจแบบติดตั้งได้เพื่อกันการกดทับทางเดินหายใจจากก้อนในช่องอก

ทั้งนี้ ในปัจจุบันได้มีคำแนะนำให้จำแนกผู้ป่วยที่มีก้อนในช่องอกเป็นกลุ่มปลอดภัย (safe) กลุ่มไม่ปลอดภัย (unsafe) และกลุ่มไม่แน่ใจ (uncertain) ตามอาการและความรุนแรงของการกดทับหัวใจ ทางเดินหายใจ และระบบไหลเวียนโลหิต โดยกลุ่มปลอดภัย ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีก้อนในช่องอกขนาดเล็ก ผู้ป่วยไม่มีอาการหอบเหนื่อยใดๆ นอนราบได้ปกติ กลุ่มไม่ปลอดภัย ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีก้อนในช่องอกและมีอาการหายใจหอบเหนื่อย นอนราบไม่ได้ และกลุ่มไม่แน่ใจ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีก้อนในช่องอกมีอาการหอบเหนื่อยไม่มาก นอนราบได้ หรือผู้ป่วยไม่มีอาการแต่ผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกพบการกดทับทางเดินหายใจ หัวใจและหลอดเลือดใหญ่ โดยทางเดินหายใจถูกกดทับมากกว่าร้อยละ 50<sup>9</sup> การจัดกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าวช่วยในการประเมินและเตรียมพร้อมสำหรับการเลือกเทคนิคและวิธีให้ยาระงับความรู้สึก โดยในกลุ่มไม่ปลอดภัยนั้นผู้ป่วยมีโอกาสที่ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต และการทำงานของหัวใจล้มเหลวได้สูงภายหลังได้รับยาระงับความรู้สึก จึงมีข้อแนะนำให้ใส่ท่อช่วยหายใจด้วยกล้องไฟเบอร์ออปติก โดยใช้ยาระงับความรู้สึกน้อยที่สุด และในรายที่

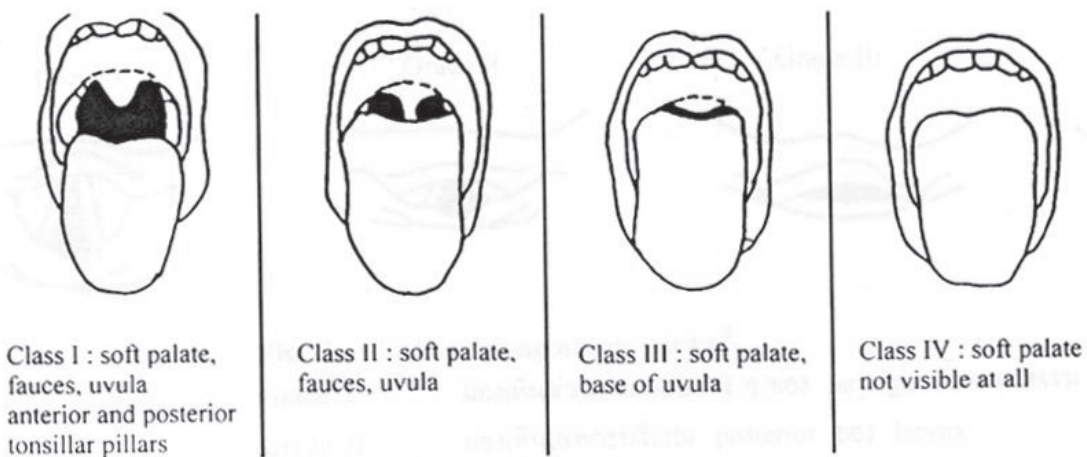
อันตรายมากอาจต้องเตรียมกล้อง rigid bronchoscope หรือเครื่องปอดหัวใจเทียมไว้ช่วยเหลือผู้ป่วยพร้อมใช้กรณีเกิดระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจล้มเหลว<sup>3-5</sup>

สำหรับผู้ป่วยรายนี้มีอาการหายใจหอบเหนื่อยมาก และทำที่หายใจสบายที่สุดคือทำนั่ง ดังนั้น จัดอยู่ในกลุ่มไม่ปลอดภัยจึงใส่สายวัดความดันหลอดเลือดแดงทางหลอดเลือดแดงก่อนเริ่มหัตถการและเลือกใส่ท่อช่วยหายใจชนิดติดคอได้เบอร์ 7 ในขณะที่ผู้ป่วยตื่นและอยู่ในท่านั่งโดยใช้กล้องไฟเบอร์ออปติกช่วยในการใส่ท่อช่วยหายใจในท่านั่ง ภายหลังใส่ท่อช่วยหายใจได้จึงเริ่มให้ยาระงับความรู้สึกที่ออกฤทธิ์สั้น มีผลลดการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนเลือดน้อย เมื่อปรับระดับเตียงผ่าตัดจากท่านั่งเป็นนอนราบผู้ป่วยเริ่มมีสัญญาณชีพไม่คงที่ จากประสบการณ์ของผู้เขียนคาดว่าเกิดจากก้อนในช่องอกและน้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจเคลื่อนลงตามแรงโน้มถ่วงมากดหลอดเลือดใหญ่และอวัยวะในช่องอก หรือยาระงับความรู้สึกกดการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด จึงปรับลดขนาดยาลง และเนื่องจากวางแผนผ่าตัดที่ช่องอกด้านซ้ายจึงปรับทำเป็นนอนตะแคงขวาเพื่อลดการกดทับทางเดินหายใจและอวัยวะในช่องอก ในภาวะดังกล่าวสิ่งสำคัญคือการค่อย ๆ ปรับทำผู้ป่วยร่วมกับให้ยาระงับความรู้สึกทีละน้อย ให้ปริมาตรอากาศช่วยหายใจและแรงดันบวกที่เหมาะสม

ร่วมกับการเฝ้าระวังการหายใจและการไหลเวียนโลหิตอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ผู้ป่วยมีระดับสัญญาณชีพคงที่และปลอดภัยตลอดเวลาที่เข้ารับการผ่าตัดและรับการระงับความรู้สึก

โดยสรุปรายงานผู้ป่วยฉบับนี้แสดงถึงผู้ป่วยที่มีทั้งภาวะก้อนในช่องอกร่วมกับมีน้ำในเยื่อหุ้มหัวใจซึ่งพบได้ไม่บ่อย และทั้งสองภาวะดังกล่าวมีความเสี่ยงสูงที่จะทำให้ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจล้มเหลวได้เมื่อได้รับยาระงับความรู้สึก จึงทำให้มีความยากในการเลือกใช้เทคนิคและวิธีให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อให้ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดได้อย่างปลอดภัยและในรายงานฉบับนี้ได้แสดงถึงเทคนิคการจัดท่าขณะใส่สายวัดความดันหลอดเลือดแดง ท่าของผู้ป่วยในขณะที่ใส่ท่อช่วยหายใจด้วยกล้องไฟเบอร์ออปติก และผลของแรงโน้มถ่วงที่อาจทำให้ก้อนในช่องอกอาจกดระบบการหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจร่วมกับฤทธิ์ของยาระงับความรู้สึก

**หมายเหตุ** คะแนน Mallampati Classification หรือที่เรียกว่าการจำแนกประเภท Mallampati เป็นระบบการให้คะแนนทางการแพทย์ที่ใช้ในวิสัญญีวิทยาเพื่อกำหนดระดับของความยากที่อาจเกิดขึ้นและความเสี่ยงในการใส่ท่อช่วยหายใจผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด โดยให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่ง ศีรษะตรง (neutral) อ้าปากและแลบลิ้นเต็มที่ไม่ได้เปล่งเสียง แบ่งเป็น 4 ระดับ (รูปที่ 2)<sup>6</sup>



รูปที่ 2 Mallampati Classification<sup>6</sup>

คะแนน Mallampati Class I สามารถมองเห็น  
อวัยวะภายในช่องปากได้ชัดเจน ได้แก่ เพดานอ่อน  
ลิ้นไก่ และขอบล่างของต่อมทอนซิล

คะแนน Mallampati Class II สามารถมองเห็น  
เพดานอ่อนแต่มองไม่เห็นปลายลิ้นไก่

คะแนน Mallampati Class III สามารถมองเห็น  
เพดานอ่อนและโคนลิ้นไก่

คะแนน Mallampati Class IV ไม่สามารถมองเห็น  
เพดานอ่อนเห็นเฉพาะเพดานแข็ง

ผู้ป่วยที่มีระดับคะแนน Mallampati Class III หรือ  
Class IV น่าจะใส่ท่อช่วยหายใจยากควรเตรียมการ  
อื่น ๆ สำหรับการจัดการทางเดินหายใจทางเลือก เช่น  
การใช้หน้ากากช่วยหายใจ<sup>6</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

1. Wijesundera DN, Finlayson E. Preoperative evaluation. In: Gropper MA, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, Leslie K, editors. Miller's Anesthesia. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia, Pennsylvania State, USA: Elsevier; 2020. p.918-98.
2. Eisenkraft JB, Cohen E, Neustein SM. Anesthesia for thoracic surgery. In: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, Cahalan MK, Stock MC, Ortega R, editors. Clinical anesthesia. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia, Pennsylvania State, USA: Wolters Kluwer; 2013. p.1030-75.
3. Campos JH. Managing the patient with an anterior mediastinal mass [online]. 2008 [cited 2010 Dec 24]. Available from: [http://www.anesth.uiowa.edu/portal/portals/19/images/symposia/aaw/2008/Anterior\\_Mediastinal\\_Mass.pdf](http://www.anesth.uiowa.edu/portal/portals/19/images/symposia/aaw/2008/Anterior_Mediastinal_Mass.pdf)
4. Chen SH, Hsu JC, Lui PW, Chen CH, Yang CY. Airway obstruction by a metastatic mediastinal tumor during anesthesia. Chang Gung Med J 2005;28(4):258-63.

5. Slinger P, Karsli C. Management of the patient with a large anterior mediastinal mass: recurring myths. Curr Opin Anaesthesiol 2007;20(1):1-3.
6. Chauin W, RatanasuwanYimyaem P, Chernbamrung P. Correlation of laryngoscopic view between awake and anesthetized looks in patients with suspected difficult intubation: a preliminary report. Srinagarind Med J 2014;29(2):108-14.
7. Thompson JE, Jaffe MB. Capnographic waveforms in the mechanically ventilated patient. Resp Care 2005;50(1):100-9.
8. McMahon CC, Rainey L, Fulton B, Conacher ID. Central airway compression. Anaesthetic and intensive care consequences. Anaesthesia 1997;52(2):158-62.

**10 วิธีป้องกัน การติดเชื้อโควิด-19**  
**แบบครอบจักรวาล**  
Universal Prevention for Covid-19

1. ออกจากบ้าน เมื่อจำเป็น
2. สวมหน้ากากอนามัย และทับด้วยหน้ากากผ้า ทั้งในบ้านและนอกบ้าน เมื่อมีคนมากกว่า 2 คน
3. เว้นระยะห่าง 1-2 เมตร ในทุกสถานที่
4. หลีกเลี่ยงการใช้มือสัมผัส หน้ากากอนามัย จนทั้ง โบน้า ฉาย ชูก ปาก โยนไม่จำเป็น
5. แยกของใช้ส่วนตัวทุกชนิด ไม่ควรใช้ของร่วมกับผู้อื่น
6. ทำความสะอาดฆ่าเชื้อ พื้นผิวที่ถูกสัมผัสบ่อยๆ
7. ผู้สูงอายุมากกว่า 60 ปี และผู้มีโรคเรื้อรัง ออกจากบ้านเท่าที่จำเป็น (เมื่อต้องใช้เวลาสั้นสุด)
8. เลือกทานอาหารที่ร้อน หรือปรุงสุกใหม่ พยายามงดรับ หากทานร่วมกับ โภชโณบายอาหารร่วม
9. ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่/เจลแอลกอฮอล์ทุกครั้ง ก่อนจับประตู/บานประตู หลังใช้ห้องน้ำ ชาม หรือสัมผัสวัสดุ/สิ่งของร่วมกับผู้อื่น
10. หากสงสัยว่า ตัวเองมีความเสี่ยง เช่น สัมผัสผู้ที่ติดเชื้อ หรือมีอาการ ควรตรวจด้วย ATK หรือไปรับการตรวจที่สถานพยาบาลใกล้บ้าน

9/12/2564 ที่มา : กรมควบคุมโรค 6/12/2020 : กรมควบคุมโรคและศสจกศึกษา