

**ชื่อเรื่อง:** แนวทางใหม่ของการผ่าตัดต่อมไทมัสผ่านกล้องแผลเล็กบริเวณลิ้นปี่ ( A Novel Approach Of Uniportal Subxiphoid Video Assisted Thoracoscopic Surgery For Thymectomy)

**ชื่อเจ้าของผลงานและหน่วยงาน:** นายแพทย์ พรลิขิต ทิพรังศรี หน่วยงานศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

## **บทคัดย่อ**

**วัตถุประสงค์** เพื่อให้ความรู้และวิธีการรักษาด้วยการผ่าตัดต่อมไทมัสรูปแบบใหม่ในประเทศไทยด้วยการผ่าตัดผ่านกล้องด้วยแผลขนาดเล็กใต้ลิ้นปี่ (uniportal subxiphoid vats for thymectomy)

**วิธีการศึกษา** ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกล้ามเนื้ออ่อนแรงและเข้าเกณฑ์การรักษาด้วยวิธีผ่าตัดตามข้อบ่งชี้ทั้งหมด ๑๕ คน โดยทุกคนได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องด้วยแผลขนาดเล็กใต้ลิ้นปี่

**ผลการศึกษา** ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องด้วยแผลขนาดเล็กใต้ลิ้นปี่สามารถถอดเครื่องหายใจหลังจากผ่าตัดได้ทันที ๙๓ เปอร์เซ็นต์. เสียเลือดระหว่างการผ่าตัดเพียงเล็กน้อย. อัตราการนอนโรงพยาบาลสั้น อาการปวดแผลผ่าตัดหรือปวดจากเส้นประสาทของการผ่าตัดเล็กน้อย

**สรุป** การผ่าตัดต่อมไทมัสผ่านกล้องด้วยแผลขนาดเล็กใต้ลิ้นปี่ (uniportal subxiphoid vats for thymectomy) ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายและกลับบ้านได้รวดเร็ว ลดค่าใช้จ่ายของการผ่าตัดจากการนอนโรงพยาบาลที่ยาวนานและการใช้ห้องผู้ป่วยวิกฤตหลังจากผ่าตัด ลดการใช้ยาควบคุมอาการปวดหลังผ่าตัด

## **๑.ประเด็นปัญหา แนวคิดการพัฒนา**

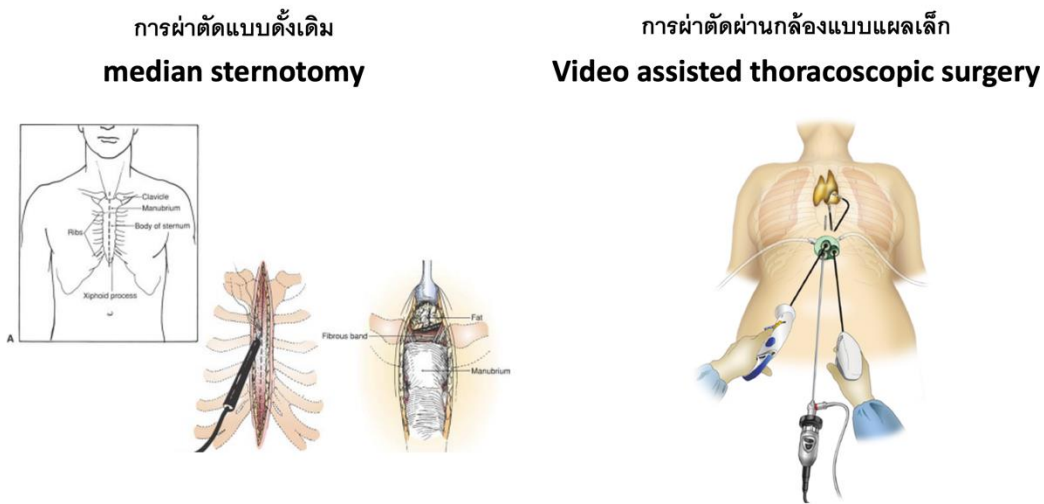
โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง (myasthenia gravis) เกิดจากร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันต่อต้านร่างกายเองจนทำให้ระบบประสาทไม่สามารถควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อได้ จึงทำให้เกิดกล้ามเนื้ออ่อนแรง การรักษาในปัจจุบันมีตั้งแต่การรับประทานยา การผ่าตัดต่อมไทมัส ซึ่งต่อมไทมัสเป็นต่อมที่อยู่บริเวณทรวงอก จะผลิตภูมิคุ้มกันต่อต้านร่างกายทำให้เกิดภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง ซึ่งการผ่าตัดเนื้องอกต่อมไทมัสด้วยการส่องกล้องเป็นการผ่าตัดโดยใช้เลนส์ร่วมกับอุปกรณ์ผ่าตัดยาวพิเศษผ่านทางช่องระหว่างซี่โครงโดยไม่มีการถ่างขยายซี่โครง มีความแตกต่างกับการผ่าตัดในอดีตที่ใช้การผ่าเปิดกระดูกหน้าอกทั้งท่อน (Median Sternotomy) รูปที่๑. กล่าวคือ ความเจ็บปวดหลังผ่าตัดต่ำกว่าเมื่อขนาดแผลเล็กและอยู่ด้านข้างทรวงอกหรือใต้ลิ้นปี่ ต่างกับแผลแบบเปิดที่อยู่กลางหน้าอก มีข้อดีคือ กลับไปทำงานได้เร็วขึ้น ไม่ต้องมีการตัดกระดูก ระยะเวลาที่นอนโรงพยาบาลเฉลี่ยเพียง ๑ วันเทียบกับ ๔ – ๗ วันสำหรับผ่าตัดแบบเปิด มีการศึกษาจำนวนมากได้ทำการเปรียบเทียบการผ่าตัดส่องกล้องกับการผ่าตัดแบบเปิดในเนื้อต่อมไทมัสระยะที่ ๑ – ๒ (ระยะเนื้องอกของต่อมไทมัสแบ่งเป็นระยะที่๑-๖ เอกสารอ้างอิง ๗.๒) และขนาดเล็กกว่า ๔ – ๕ เซนติเมตร พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางด้านการตัดก้อนออกได้หมดและโอกาสเนื้อ

งอกเป็นซ้ำ แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติด้านความเจ็บปวด ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และระยะเวลาการพักฟื้น (เอกสารอ้างอิง ๗.๕) ทางผู้เสนอผลงานได้พัฒนาวิธีการผ่าตัดผ่านกล้องด้วยแผลขนาดเล็กใต้ลิ้นปี่ (uniportal subxiphoid vats for thymectomy) ซึ่งมีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาด้วยวิธีนี้มากที่สุดในประเทศไทยในขณะนี้

### ข้อดีของการผ่าตัดท่อน้ำนมผ่านกล้องแผลใต้ลิ้นปี่ (uniportal subxiphoid vats for thymectomy)

- ลดอาการปวดแผลหลังผ่าตัด
- มีความสวยงามเนื่องจากแผลมีขนาดเล็ก
- ลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด
- ร่างกายฟื้นฟูได้รวดเร็ว
- ลดการใช้ทรัพยากรเช่น เลือด ห้องผู้ป่วยวิกฤต

(เอกสารอ้างอิง ๗.๓ และ ๗.๔)



รูปที่ ๑. แสดงรูปแบบการผ่าตัดต่อมไทมัส

**๒. วัตถุประสงค์ :** เพื่อให้ความรู้และวิธีการรักษาด้วยการผ่าตัดต่อมไทมัสรูปแบบใหม่ในประเทศไทยด้วยการผ่าตัดผ่านกล้องด้วยแผลขนาดเล็กใต้ลิ้นปี่ (uniportal subxiphoid vats for thymectomy) เนื่องจากปัจจุบันมีการพัฒนาวิธีการผ่าตัดต่อมไทมัสผ่านกล้องหลากหลายรูปแบบ ทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการนอนโรงพยาบาลลดลงและภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดน้อยลง ซึ่งวิธีการผ่าตัดต่อมไทมัสผ่านกล้องด้วยแผลขนาดเล็กใต้ลิ้นปี่เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ถูกพัฒนาใหม่ให้มีประสิทธิภาพและผลการผ่าตัดที่ดีกว่าการผ่าตัดผ่านกล้องด้วยวิธีอื่นหรือการผ่าตัดแบบเปิดกระดูกหน้าอกแบบดั้งเดิม

๓. วิธีการดำเนินการ : สถานที่ปฏิบัติงาน ห้องผ่าตัดหัวใจ อาคาร ๗ ชั้น ๓ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์  
ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การรักษาด้วยวิธีผ่าตัดมีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดดังนี้

- ไม่สามารถควบคุมอาการของโรคด้วยยาได้
- ก้อนกดเบียดอวัยวะข้างเคียง
- มีอาการของ myasthenic crisis
- เคยได้รับ IVIG หรือ plasmapheresis

ผู้ป่วยทุกคนยินยอมที่จะได้รับการผ่าตัดเข้าใจถึงความเสี่ยงและประโยชน์ในการรักษา

ขั้นตอนการผ่าตัด

- ผู้ป่วยต้องถูกดมยาสลบโดยใส่ท่อช่วยหายใจแบบ single lumen endotracheal tube , monitor end tidal  $CO_2$  ,central line ,arterial line ,monitor urine output
- ผู้ป่วยถูกจัดในท่า lithotomy position แผลผ่าตัดจำนวน ๑ แผลขนาด ๓ เซนติเมตร บริเวณลิ้นปี่ ดังรูปที่ ๒ และ ๓. sternal bone จะถูกยกขึ้นด้วยretractor หลังจากนั้นใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในช่องทรวงอกโดยใช้ความดันไม่เกิน ๑๐ มิลลิเมตรปรอท ดังรูปที่ ๔.
- การผ่าตัดเริ่มจากการตัดเยื่อหุ้มปอดทั้งสองข้าง (mediastinal pleura) เพื่อให้สามารถเห็นต่อมไทมัสและไขมันหน้าต่อเยื่อหุ้มหัวใจ(prepericardial fat) ขอบเขตของการผ่าตัดด้านข้างให้ห่างจากphrenic nerve ประมาณ ๑ เซนติเมตรเพื่อหลีกเลี่ยงกระบังลมไม่ทำงานหลังผ่าตัด (diaphragmatic paralysis) โดยการผ่าตัดจะเริ่มจากการตัด prepericardial fat ออกก่อน เนื่องจากพบได้บ่อยว่ามีเนื้อเยื่อของต่อมไทมัสซ่อนอยู่ได้ (extrathymic tissue) หลังจากนั้นตัดต่อมไทมัสจากทางด้านล่างก่อน(inferior horn) แล้วตัดต่อมไทมัสด้านขวาบน(right superior horn)เพื่อให้เห็นเส้นเลือดดำใหญ่ ๒ เส้นคือ superior vena cava และ brachiocephalic vein
- หลังจากตัดต่อมไทมัสด้านขวาบน(right superior horn)จะเห็นเส้นเลือดดำของต่อมไทมัส (thymic vein)ประมาณ ๓ ถึง ๔ เส้น และ เส้นเลือดแดงไทมัส(thymic artery)ที่มาจากเส้นเลือดของต่อมไทรอยด์(inferior thyroid artery)หลังจากนั้นให้ตัดเส้นเลือดดังกล่าว
- ต่อมไทมัสด้านบนซ้าย(left superior horn)จะถูกตัดเป็นลำดับสุดท้ายโดยให้ระวังเส้นเลือด left internal thoracic artery เนื่องจากอยู่ใกล้ต่อมไทมัสด้านซ้ายบน(left superior horn)

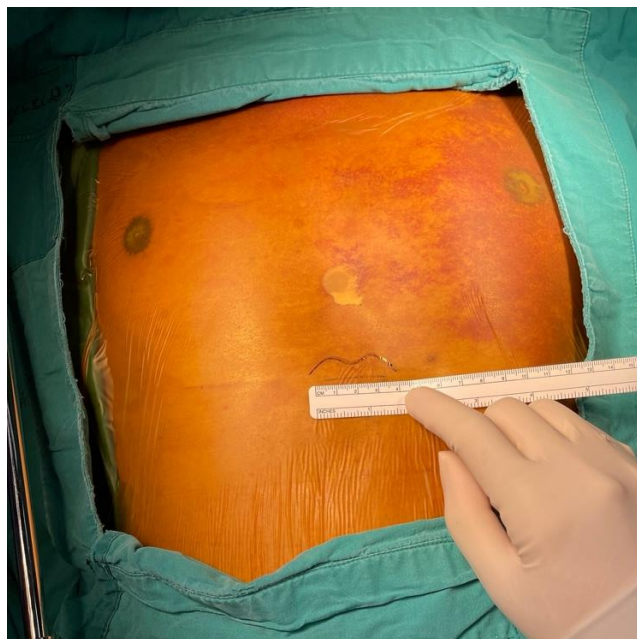
- ต่อมไทมัสจะถูกนำออกมาจากทรวงอกโดยผ่านทางแผลบริเวณใต้ลิ้นปี่โดยใช้ถุงพลาสติกห่อหุ้มเพื่อป้องกันต่อมไทมัสฉีกขาด
- สายระบายลมเบอร์ ๒๔ จะถูกใส่เข้าไปใต้กระดูกหน้าอกเพื่อระบายลมหลังการผ่าตัดโดยสายระบายลมจะถูกใส่ไว้ ๔ ชั่วโมงหลังจากการผ่าตัดเสร็จ
- แผลผ่าตัดถูกเย็บด้วยไหมละลายและปิดแผลกั้นน้ำ
- ระยะเวลาผ่าตัด ๒ ถึง ๔ ชั่วโมง
- ชิ้นเนื้อจะถูกส่งไปตรวจที่ห้องพยาธิเพื่อยืนยันและวินิจฉัยรอยโรค
- หลังผ่าตัดไม่จำเป็นต้องอยู่ห้องผู้ป่วยวิกฤต

#### การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด

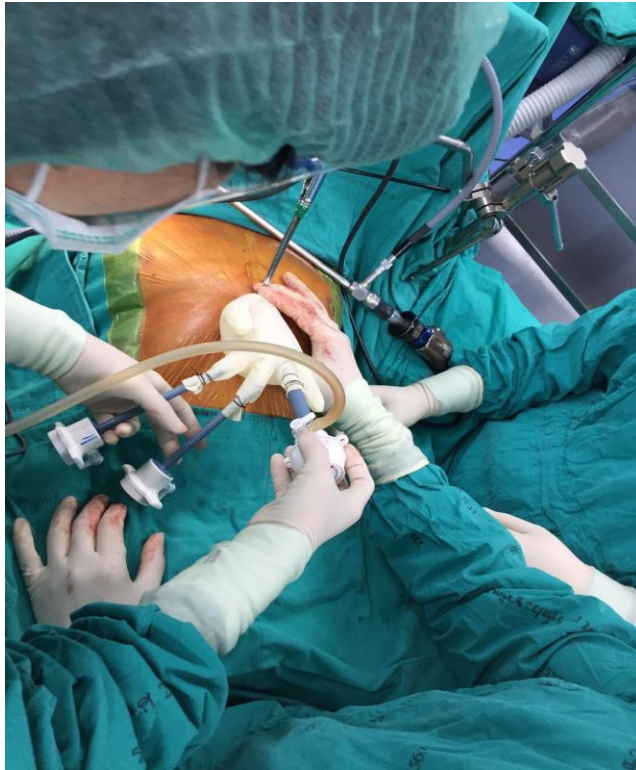
- ให้ออกซิเจนทางจมูก (oxygen cannular) จำนวน ๓ ถึง ๕ ลิตรต่อนาที
- ให้อาควบคุมอาการปวดแผล NSAID หรือ low dose opioid
- ติดตามปัสสาวะให้ออก 0.๕ มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัวต่อชั่วโมง
- ให้รับประทานยารักษาโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงทันที
- กระตุ้นให้ผู้ป่วยขยับร่างกายและบริหารปอดโดยดูตุลุกบอล (triflow spirometer)
- นัดติดตามอาการหลังจากผ่าตัด ๒ สัปดาห์



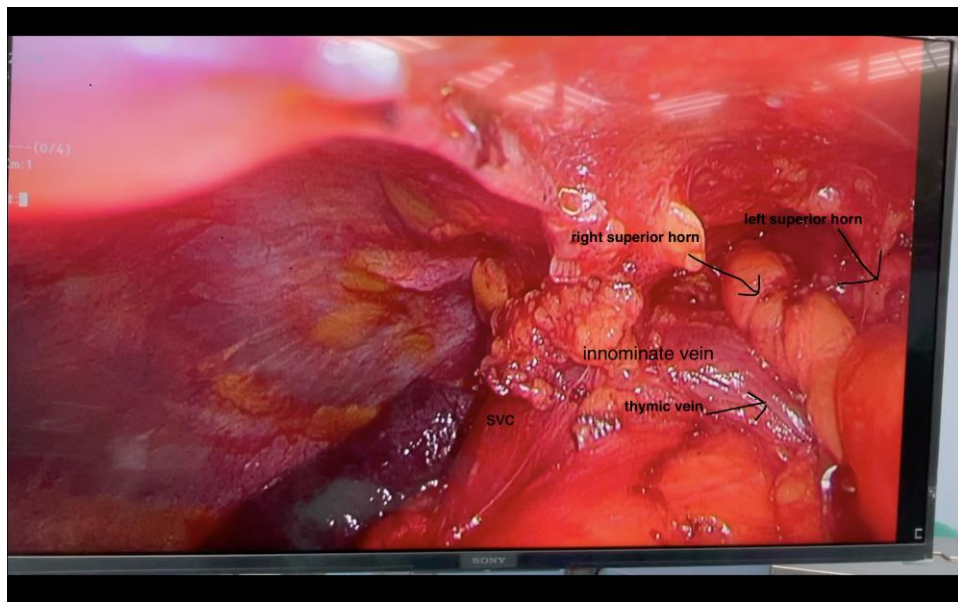
รูปที่ ๒. แสดง ทำ lithotomy position ในการผ่าตัด uniportal subxiphoid vats to subxiphoid thymectomy



รูปที่๓. แสดงขนาดแผลผ่าตัดขนาด ๓ เซนติเมตร



รูปที่๔. แสดงเทคนิคการผ่าตัดโดยใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์



รูปที่๕. แสดง ตำแหน่งเส้นเลือดดำและต่อมไทมัสขณะผ่าตัด



รูปที่ ๖. แสดง ขนาดแผลหลังจากผ่าตัดจำนวน ๑ แผล ขนาด ๓ เซนติเมตร ด้วยการผ่าตัด uniportal subxiphoid vats to subxiphoid thymectomy



รูปที่๗. แสดง ชิ้นเนื้อต่อมไทมัส ขนาด ๑๕\*๑๕ เซนติเมตรด้วยการผ่าตัด uniportal subxiphoid vats to subxiphoid thymectomy

#### ๔. ผลการดำเนินงาน

ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดต่อมไทมัสทั้งสิ้น ๒๕ คน โดยวิธีผ่าตัดผ่านกล้องด้วยแผลขนาดเล็กใต้ลิ้นปี่ (uniportal subxiphoid vats for thymectomy) ๑๕ คน และด้วยวิธีอื่น ๑๐ คน พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องด้วยแผลขนาดเล็กใต้ลิ้นปี่ (uniportal subxiphoid vats for thymectomy) สามารถถอดเครื่องหายใจหลังจากผ่าตัดได้ทันที ๙๓ เปอร์เซ็นต์. การเสียเลือดระหว่างการผ่าตัดเพียงเล็กน้อยด้วยผ่านกล้องด้วยแผลขนาดเล็กใต้ลิ้นปี่เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีอื่นซึ่งเสียเลือด ๑๐๐ ถึง ๒๐๐ มิลลิลิตร. อัตราการนอนโรงพยาบาลและอาการปวดแผลผ่าตัดหรือปวดจากเส้นประสาทของการผ่าตัดผ่านกล้องด้วยแผลขนาดเล็กใต้ลิ้นปี่น้อยกว่าการผ่าตัดด้วยวิธีอื่น. ผลชิ้นเนื้อของการผ่าตัดแบบเปิดและผ่าตัดผ่านกล้องด้วยแผลขนาดเล็กใต้ลิ้นปี่สามารถกำจัดรอยโรคได้เท่ากันโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัด



	Subxiphoid thymectomy n=15	Non subxiphoid thymectomy N=10
Extubation in the operation room (n)	14 (93%)	5 (50%)
Intra-operative blood loss	minimal	100-200 ml
Hospital length stay	< 1 day	>4 day
Pain scale	2-3	5-8
Neuropathic pain after surgery	none	Several
Pathology	Complete removal	Complete removal
Complication and Mortality	none	none

หมายเหตุ: การผ่าตัดด้วยวิธีอื่น median sternotomy , right video assisted thoracoscope surgery

สรุปผลการดำเนินการ: การผ่าตัดต่อมไทมัสผ่านกล้องด้วยแผลขนาดเล็กใต้ลิ้นปี่ (uniportal subxiphoid vats for thymectomy) มีประสิทธิภาพมากกว่าการผ่าตัดด้วยวิธีอื่นทั้งเรื่องกายภาพและจิตใจ ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูสมรรถภาพและกลับบ้านได้รวดเร็ว ลดค่าใช้จ่ายของการผ่าตัดจากการนอนโรงพยาบาลที่ยาวนานและการใช้ห้องผู้ป่วยวิกฤตหลังจากผ่าตัด ลดการใช้ยาควบคุมอาการปวดหลังผ่าตัด แผลผ่าตัดด้วยวิธีผ่านกล้องด้วยแผลขนาดเล็กใต้ลิ้นปี่เป็นแผลในร่มผ้าทำให้ผู้ป่วยมีความพึงพอใจและมีความมั่นใจเมื่อต้องเปิดร่างกายบริเวณดังกล่าว

- ๕. ประโยชน์ที่ได้รับ:**
๑. สามารถถ่ายทอดความรู้วิธีการรักษาที่มีอยู่ให้กับบุคลากรทางการแพทย์
  ๒. ลดภาระค่าใช้จ่ายและทรัพยากรโรงพยาบาลเนื่องจากผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาลน้อย
  ๓. ลดความเจ็บปวดจากแผลผ่าตัดและเรื่องความสวยงามเนื่องจากแผลมีขนาดเล็ก
  ๔. สามารถสร้างชื่อเสียงให้กับโรงพยาบาลและเขตสุขภาพเนื่องจากเป็นวิธีผ่าตัดรูปแบบ

ใหม่ในประเทศไทย

**๖. ปัจจัยแห่งความสำเร็จ:** ศักยภาพทางบุคลากร มีการทบทวน อบรม อยู่ตลอดเวลา พัฒนางกรรมให้ก้าวทันกับโรงพยาบาลขนาดใหญ่และสถาบันผลิตแพทย์

## ๗. เอกสารอ้างอิง

๗.๑. ผู้เสนอผลงานได้ถูกเชิญเข้าร่วมสาธิตวิธีการผ่าตัดด้วยวิธี uniportal subxiphoid VATS for thymectomy ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญระดับประเทศไทย จากคณะแพทยศาสตร์ ศิริราช ,รามธิบดี, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, เชียงใหม่,ขอนแก่น,วชิระพยาบาล

**VATS THYMECTOMY**  
Date : 31 July 2021  
Time : 8.00-10.30

Online Training & Education Events: Disclaimer  
This is an online training and education event. You have been personally selected to attend the event and we request you do not forward the content to others. You are not to be held liable.

MADE WITH

Mutli-approach for VATS thymectomy		
8.30-8.45	Three port VATS thymectomy	Dr.Pornchai Senarak
8.45-9.00	Uniportal VATS thymectomy	Dr.Nopporn Pornpattanak
9.00-9.15	Left VATS thymectomy	Dr.Piya Cherntanomwong
9.15-9.30	Subxiphoid VATS thymectomy	Dr.Somcharoen Saeteng
		Dr.Pornlikhit Thipparangri
9.30-9.45	Challenge case and How to escape nightmare during surgery	Dr.Sira Laohathai
9.45-10.30	Live discussion and Q&A	Dr.Punnarerk Thongcharoen & Commentator

Register Here

\*\*\*หมายเหตุ แนบfile วิดีโอ งานประชุมVATs thymectomy สาธิตวิธีการผ่าตัด

๗.๒ ระยะเวลาออกต่อมไทมัส ตาม masaoka classification ได้ ๖ ระยะ

Stage	Definition
I	Grossly and microscopically completely encapsulated tumor
IIa	Microscopic transcapsular invasion
b	Macroscopic invasion into thymic or surrounding fatty tissue, or grossly adherent to but not breaking through mediastinal pleura or pericardium
III	Macroscopic invasion into neighboring organ (i.e., pericardium, great vessel, or lung)
IVa	Pleural or pericardial metastases
b	Lymphogenous or hematogenous metastasis

൯.൩ Zieliński M, Rybak M, Solarczyk-Bombik K, et al. Subxiphoid uniportal VATS thymectomy. *J Vis Surg.* 2017;3:171. Published 2017 Nov 17. doi:10.21037/jovs.2017.09.13

൯.൪ Weaver, Helen et al. "Uniportal subxiphoid video-assisted thoracoscopic approach for thymectomy: a case series." *Journal of visualized surgery* vol. 3 169. 17 Nov. 2017, doi:10.21037/jovs.2017.10.16

൯.൫ Raza A, Woo E. Video-assisted thoracoscopic surgery versus sternotomy in thymectomy for thymoma and myasthenia gravis. *Ann Cardiothorac Surg.* 2016;5(1):33-37. doi:10.3978/j.issn.2225-319X.2015.10.01