



## การผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้อง (laparoscopic adrenalectomy)

จักรพันธ์ วิทยาไพโรจน์, กรียงศักดิ์ เจนวิถีสุข

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ในปัจจุบันการผ่าตัดเนื้องอกต่อมหมวกไตผ่านกล้องถือเป็นการรักษามาตรฐาน<sup>1-2</sup> ข้อได้เปรียบของการผ่าตัดผ่านกล้องที่ได้ผลดีกว่าการผ่าตัดแบบเปิด คือ ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลสั้นกว่า เวลาการผ่าตัดสั้นกว่า เสียเลือดน้อยกว่า ผลข้างเคียงจากการผ่าตัดน้อยกว่า<sup>3</sup> อย่างไรก็ตาม เนื่องจากของต่อมหมวกไตที่เป็นมะเร็ง และมีขนาดใหญ่ เป็นข้อห้ามในการผ่าตัดผ่านกล้อง<sup>4</sup>

### ข้อห้ามในการผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องได้แก่<sup>5</sup>

1. Primary adrenal malignancy of any size (eg, adrenal cortical carcinoma, malignant pheochromocytoma)
2. Adrenal mass invading surrounding structures (eg, liver, kidney, inferior vena cava)
3. Adrenal mass suspicious but not confirmed as a primary adrenal malignancy (eg, >6 cm, irregular margins, hemorrhage or central necrosis, hypervascular)
4. Bilateral benign adrenal masses not accessible to the laparoscopic approach
5. Extensive prior upper abdominal or retroperitoneal procedures that preclude a MIS approach
6. Concomitant procedures (eg, hepatic resection) not amenable to laparoscopic approach

มีการศึกษาแบบย้อนหลังในผู้ป่วยที่มีเนื้องอกต่อมหมวกไตขนาดที่มากกว่าหรือเท่ากับ 6 เซนติเมตรและลักษณะจากภาพรังสีไม่เหมือนกับมะเร็ง พบว่า การผ่าตัดผ่านกล้องก็ยังสามารถที่จะทำได้<sup>6</sup> รวมไปถึง pheochromocytoma ซึ่งเป็นเนื้องอกที่ ผลิตฮอร์โมน ก็ไม่ใช่ข้อห้ามในการผ่าตัดผ่านกล้อง<sup>7</sup>

### การผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องมีวิธีผ่าตัด 2 วิธี หลัก คือ<sup>8</sup>

Transperitoneal approach และ retroperitoneal approach

#### Transperitoneal approach แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1. Anterior transperitoneal approach
2. Lateral transperitoneal approach

#### Retroperitoneal approach แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1. Lateral flank approach
2. Posterior lumbar approach

ข้อดีข้อเสีย ของแต่ละวิธีแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับขนาดของพยาธิสภาพ ตำแหน่งของพยาธิสภาพ ว่าอยู่ข้างใด สภาพของท้องของผู้ป่วยว่าเคยผ่าตัดหรือไม่

Transperitoneal approach มีข้อดีในแง่ที่มี operative field ที่กว้างขวาง ตำแหน่งกายวิภาคที่มองเห็นได้ชัดเจน และสามารถใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับเนื้อเยื่อได้สะดวก แต่มีข้อเสีย คือ ในผู้ป่วยที่เคยได้รับการผ่าตัดช่องท้องมาก่อน จะทำให้การผ่าตัดมีความยากมากขึ้น

Retroperitoneal approach มีข้อดีในผู้ป่วยที่เคยได้รับการผ่าตัดช่องท้องมาก่อน ผู้ป่วยรู้สึกสบายมากกว่า แต่มีข้อเสียคือ ช่องว่างในการทำผ่าตัด การใช้อุปกรณ์ที่มีพื้นที่จำกัด ซึ่งอาจจะส่งผลทำให้มีผลข้างเคียงระหว่างผ่าตัด อัตราการเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบเปิดมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม ที่กล่าวมาข้างต้นไม่มีหลักฐานที่แตกต่างชัดเจน ในแง่ผลข้างเคียงจากการผ่าตัดทั้ง 2 วิธี<sup>9</sup> แต่ก็มี systematic review<sup>10</sup> ที่กล่าวถึงการศึกษา 22 ศึกษา ที่ทำการศึกษารเปรียบเทียบ ทั้ง 2 วิธีพบว่า Retroperitoneal approach มีผลการผ่าตัดเท่ากับ Transperitoneal approach

แต่ระยะเวลาการอยู่โรงพยาบาล อาจจะสั้นกว่า

ในเรื่องอก Pheochromocytoma การผ่าตัดแบบ Posterior Retroperitoneal approach ช่วยลดระยะเวลาการผ่าตัด การเสียเลือด ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด สั้นกว่า<sup>11</sup>

ขั้นตอนและวิธีการ laparoscopic adrenalectomy<sup>12-14</sup>

## LAPAROSCOPIC TRANSABDOMINAL ADRENALECTOMY

### Lateral flank approach

หลักการทั่วไปของการเลาะต่อมหมวกไต ควรจะเลาะต่อมหมวกไตโดยวิธี extracapsular โดยไม่ใช่เครื่องมือไปจับที่เนื้อต่อมหมวกไต เนื่องจากเนื้อต่อมหมวกไตมีลักษณะ ที่ยุ่ง่าย ทำให้เลือดออกง่าย และเพื่อป้องกันการแตกของเนื้อเยื่อ ซึ่งจะทำให้เซลล์เนื้ออกแพร่กระจายได้

การเปิดพื้นที่ทำงาน สามารถทำได้โดยการฉลัก หรือ ยกต่อมหมวกไต ด้วยเครื่องมือหนีบจับที่มีลักษณะหุ หรือจับบริเวณไขมันรอบต่อมหมวกไต (periadrenal fat) ขั้นตอนสำคัญ ก็คือ การหยุดเลือดออกด้วยความปราณีตเพื่อที่จะเห็นกายวิภาคที่ชัดเจน และไม่ทำอันตรายต่ออวัยวะข้างเคียง

adrenal vein เป็นเส้นเลือดที่จะต้องจัดการเป็น อย่างแรกในผู้ป่วย pheochromocytoma เพื่อลดการหลั่ง catecholamines ส่วน เส้นเลือดแดงเส้นเล็กๆ สามารถใช้ ultrasonic coagulator จัดการได้

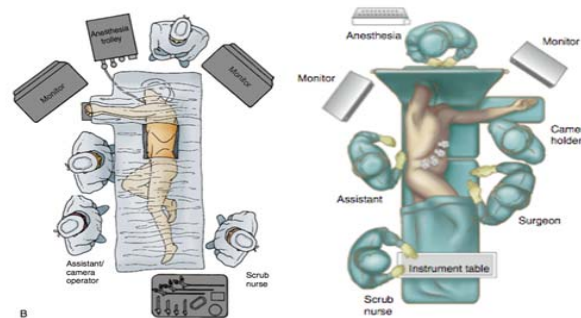
### การจัดท่าผู้ป่วยและการจัดห้องผ่าตัด

ท่าทางผู้ป่วยเป็นกุญแจสำคัญในความสำเร็จ หลังจาก ให้การระงับความรู้สึกเรียบร้อยแล้ว ใส่สาย Nasogastric tube สายสวนปัสสาวะ ทุกอย่าง ส่วน Arterial line พิจารณาได้ในกรณีที่เป็น pheochromocytoma

พลิกผู้ป่วยในท่าตะแคง (lateral decubitus) โดยให้ด้าน ที่มีพยาธิสภาพอยู่ด้านบน หลังจากนั้นใช้หมอนทรายหนุน ทรวงอกบริเวณรักแร้ และบริเวณตำแหน่งกดทับต่างๆ รัดตัวผู้ป่วยให้มั่นคง เตียงผ่าตัดต้องสามารถงอบริเวณเอวได้ เพื่อเปิดพื้นที่ในการผ่าตัด



การจัดเตียงในตำแหน่ง Reverse Trendelenburg สามารถที่จะช่วยให้มีพื้นที่ทำงานมากขึ้น และช่วยให้ เลือดและ ของเหลว ตกลงเบื้องล่างห่างจากพื้นที่ผ่าตัด จอภาพอยู่บริเวณ ศีรษะผู้ป่วยในแต่ละด้าน การผ่าตัดต่อมหมวกไต ไม่ว่าจะ เป็น ด้านซ้ายหรือด้านขวา ศัลยแพทย์ส่วนใหญ่จะยืนอยู่ด้าน ขวาของผู้ป่วย ส่วนผู้ถือกล้องจะยืนอยู่ด้านขวาหากกอนอยู่ ด้านซ้าย หรือยืนอยู่ด้านซ้ายหากกอนอยู่ด้านขวา อย่างไรก็ตาม สามารถปรับเปลี่ยนได้ขึ้นอยู่กับความถนัดมือซ้ายหรือ ขวาของศัลยแพทย์

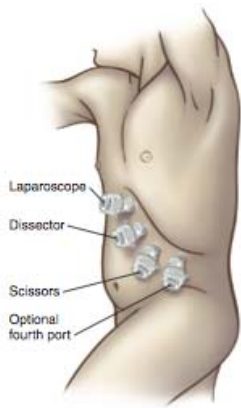


### Initial Access and Port Placement

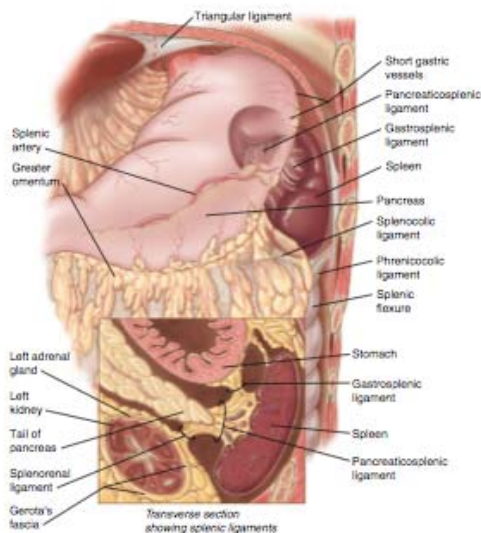
เนื่องจากการนอนตะแคง Lateral decubitus การเข้าถึง ของท้องมักจะใช้วิธี blunttipped cannula แต่ในผู้ป่วยที่มี ผังหน้าท้องหนา อาจทำให้เข้าได้ยาก ตำแหน่งแรกที่ควรวาง คือ 2 finger-breadths ไตซ้ายโครง และ Anterior axillary line ส่วน port ต่อมาวางที่ posterior axillary line ห่างกันประมาณ 5-7 เซนติเมตร อาจจะใช้ port 5 มิลลิเมตรทั้งหมด ถ้าหาก มีกล้อง 5 มิลลิเมตร ยกเว้นว่าต้องใช้ endoscopic clip ต้องใช้ 12 มิลลิเมตร กล้องที่ใช้คือ 30-45 องศา รายละเอียดจะกล่าว แยกกัน ในการผ่าตัดแต่ละด้าน

### Left adrenalectomy

Port แรกคือ Port 12 มิลลิเมตร วางที่ 2 finger-breadths midclavicular line หลังจากนั้น pneumoperitoneum 15 mmHg หลังจากนั้นวาง port 5 มิลลิเมตร อีก 2 port ที่บริเวณ Anterior และ Midaxillary line ส่วน port ที่ 4 อาจจะมีหรือ ไม่มีก็ได้ ดังรูป



ขั้นตอนการผ่าตัดเริ่มตั้งแต่การปลด transvers colon และ splenic flexure colon โดยแยกจาก spleen โดยการปลด splenocolicligament และ whiteline of Toldt หลังจากนั้นปลด lateral attachment และ diaphragmatic attachment ออก ปลด spleen ไปตรงกลาง หลังจากนั้นจะพบกับ tail of pancreas ที่เคลื่อนไปตาม spleen

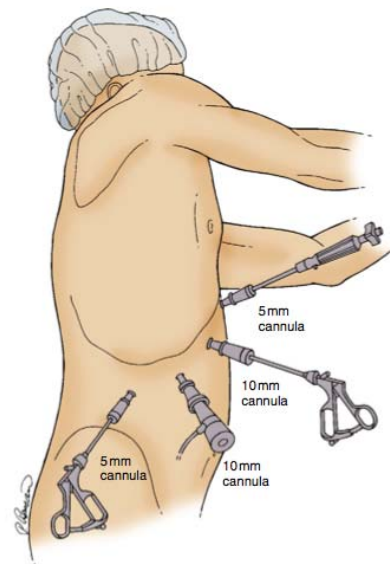


หลังจากการปลด spleen ไปด้าน medial แล้วก็จะเห็น adrenal gland ด้าน superomedial ด้านบนของ upper pole ของ kidney เริ่มเลาะจาก inferior margin โดยพยายามหา Adrenal vein ก่อนเสมอ ควรจะพยายามตามไปจนถึง confluence ของ renal vein ระวังระดับของ renal artery และ renal vein หลังจากนั้น clip adrenal vein 1-2 clip ด้าน adre-

nal gland และ 3 clip ด้าน renal vein การเลาะ superior pole of adrenal gland อาจจะพบ accessory adrenal vein จาก inferior phrenic vein ส่วน adrenal artery สามารถใช้ electrocauterization ซึ่งอาจจะใช้ Harmonic scalpel หรือ Ligasure เป็นตัวช่วย การนำก้อนออกควรใช้ sterile plastic bag

**Right adrenalectomy**

ขั้นตอนการผ่าตัดต่อมหมวกไตด้านขวาคล้ายกับด้านซ้ายมีข้อแตกต่างกันคือ ท่าทางของผู้ป่วยอยู่ในท่า left lateral decubitus การวาง port 4 port เพิ่มเข้ามาคือต้องมี port ที่ใช้ขยับ liver ขึ้น โดยมุมของ retractor ต้องอยู่ขนานกับขอบ liver ด้านล่าง

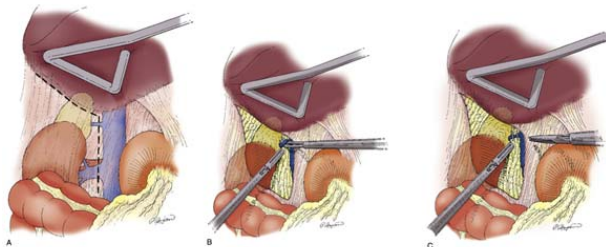


ขั้นตอนการเลาะ เริ่มตั้งแต่การปลด right triangular ligament ซึ่งจะสามารถทำให้ right lobe liver ตกมาทางด้าน medial และใช้ fan retractor ที่วางผ่าน xiphoid port ดัน liver ขึ้นด้านบนด้วย หลังจากนั้นจะเห็น adrenal gland ด้านขวา และ retrohepatic IVC โดยไม่จำเป็นต้องแยก colon หรือ duodenum หลังจากนั้น เปิดแยก peritoneum ที่คลุม adrenal gland ด้านข้างต่อ IVC เริ่มเลาะจากด้านบนลงมาด้านล่าง จะเห็น adrenal vein ที่เทเข้า IVC อยู่ประมาณ 1-2 เซนติเมตร ต่ำกว่าขอบของ IVC ที่เข้า liver ตำแหน่งของ vein ค่อนข้างจะคงที่อยู่ทาง superomedial ของต่อมหมวกไต และ

Symposium



adrenal vein ด้านขวาจะสั้น เพราะฉะนั้น จะ clip อย่างน้อย 3 clip ด้าน IVC และ 2 clip ด้านต่อมหมวกไต หลังจากนั้น เลาะด้าน medial to lateral หลังจากนั้นนำเนื้องอกออกผ่าน sterile plastic bag



## บรรณานุกรม

1. Smith CD, Weber CJ, Amerson JR. Laparoscopic adrenalectomy: new gold standard. *World J Surg* 1999;23(4):389-96.
2. Sung GT, Gill IS. Laparoscopic adrenalectomy. *Semin Laparosc Surg* 2000;7(3):211-22.
3. Lee J, El-Tamer M, Schiffner T, Turrentine FE, Henderson WG, Khuri S, et al. Open and laparoscopic adrenalectomy: analysis of the National Surgical Quality Improvement Program. *J Am Coll Surg* 2008;206(5):953-959; discussion 959-961.
4. Miller BS, Ammori JB, Gauger PG, Broome JT, Hammer GD, Doherty GM. Laparoscopic resection is inappropriate in patients with known or suspected adrenocortical carcinoma. *World J Surg* 2010;34(6):1380-5.
5. Fiemu Nwariaku. Adrenalectomy: Minimally invasive surgery (MIS) and traditional open procedures [อินเทอร์เน็ต]. [อ้างถึง 28 สิงหาคม 2013]. สืบค้น จาก: <http://goo.gl/yTvtJm>
6. Palazzo FF, Sebag F, Sierra M, Ippolito G, Souteyrand P, Henry J-F. Long-term outcome following laparoscopic adrenalectomy for large solid adrenal cortex tumors. *World J Surg* 2006;30(5):893-8.
7. Gagner M, Pomp A, Heniford BT, Pharand D, Lacroix A. Laparoscopic adrenalectomy: lessons learned from 100 consecutive procedures. *Ann Surg* 1997;226(3):238-246; discussion 246-247.
8. Nakagawa K, Murai M. Laparoscopic adrenalectomy: current status with a review of Japanese literature. *Biomed Pharmacother Biomdecine Pharmacotherapie*. 2002;56 Suppl 1:107s-112s.
9. Takeda M. Laparoscopic adrenalectomy: transperitoneal vs retroperitoneal approaches. *Biomed Pharmacother Biomdecine Pharmacotherapie*. มิถุนายน 2000;54 Suppl 1:207s-210s.
10. Constantinides VA, Christakis I, Touska P, Palazzo FF. Systematic review and meta-analysis of retroperitoneoscopic versus laparoscopic adrenalectomy. *Br J Surg* 2012;99(12):1639-48.
11. Dickson PV, Alex GC, Grubbs EG, Ayala-Ramirez M, Jimenez C, Evans DB และคณะ. Posterior retroperitoneoscopic adrenalectomy is a safe and effective alternative to transabdominal laparoscopic adrenalectomy for pheochromocytoma. *Surgery*. 2011;150(3):452-8.

โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ได้ทำการผ่าตัดต่อมหมวกไต ผ่านกล้อง ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เก็บข้อมูลจากปี พ.ศ. 2552 ถึง พ.ศ. 2556 ในหน่วย ศัลยศาสตร์ทั่วไป 3 พบว่ามีผู้ป่วยทั้งหมด 40 ราย ข้อมูลเบื้องต้นที่สามารถตามได้ 38 ราย มีผลการศึกษาดังนี้

พบว่าเป็นเพศชาย 9 ราย เพศหญิง 29 ราย คิดเป็น 23.68% และ 76.32% ตามลำดับ อายุเฉลี่ย 44.39 ปี อายุ น้อยที่สุด 20 ปี อายุมากที่สุด 69 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่ มีโรคร่วม คือ ภาวะความดันโลหิตสูง มีผู้ป่วย 32 คน คิดเป็น 86 %

การผ่าตัด ด้านขวา 14 ราย ด้านซ้าย 24 ราย คิดเป็น 36.84% และ 63.16% ตามลำดับ ระยะเวลาการผ่าตัด มีค่ากลางอยู่ที่ 87 นาที ค่าเฉลี่ย 100 นาที น้อยที่สุด 35 นาที มากที่สุด 240 นาที ต้องเปลี่ยนเป็นผ่าตัดแบบเปิด 6 รายคิดเป็น 16.7% ส่วนใหญ่ ไม่เสียเลือด

ระยะเวลานอนโรงพยาบาล มีค่ากลางอยู่ที่ 5 วัน น้อยที่สุด 2 วัน มากที่สุด 22 วัน พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด 2 รายคิดเป็น 5.26% คือ มี Right subphrenic collection และ Left

### pneumothorax

ผลพยาธิวิทยา ส่วนใหญ่ เป็น cortical adenoma คิดเป็น 73.68% ขนาดของเนื้องอกเฉลี่ย 2.8 เซนติเมตร

ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลเบื้องต้น ในการพัฒนา การดูแลรักษา เทคนิคการผ่าตัด ในการรักษาเนื้องอกต่อมหมวกไตในอนาคต



12. Deron J. Tessier, L. Michael Brunt. laparoscopic adrenalectomy. ใน: Nathaniel J. Soper, Swanstrom LL, Eubanks WS, บรรณาธิการ. Mastery Endosc Laparosc Surg. 3 Har/Psc edition. Lippincott Williams & Wilkins; 2008; 413-7.
13. Alan P.B. Dackiw, MD, PhD. Laparoscopi adrenalectomy. ใน: John L. Cameron MD FACS FRCS(Eng) (hon) FRCS(Ed) (hon) F, Andrew M. Cameron MD P, บรรณาธิการ. Curr Surg Ther Expert Consult - Online Print 10e Curr Ther. 10 edition. Mosby, 2011; 1274-9.
14. EMERY L. CHEN AND RICHARD A. PRINZ. Minimally invasive adrenalectomy. ใน: Frantzides CT, Carlson MA, บรรณาธิการ. Atlas Minim Invasive Surg DVD. Har/DVD edition. Saunders; 2008; 201-6.