

Laparoscopic Adrenalectomy

พล.อ.ท. ผศ. โปชฌงค์ ชื้อสัตย์, พ.บ. วุฒิปริญญาตรี *

* กองศัลยกรรม รพ.ภูมิพลอดุลยเดช พอ.

Abstract : Laparoscopic Adrenalectomy

Poschong Suesat, M.D.*

Department of Surgery, Bhumibol Adulyadej Hospital

Laparoscopic adrenalectomy has rapidly become the standard procedure of choice for the excision of most benign-appearing adrenal lesions less than 6 cm in diameter. Numerous studies have shown that laparoscopic adrenalectomy is associated with decreased blood loss, postoperative pain and narcotic use, reduced length of hospital stay, and faster return to work. The adrenal glands can be removed laparoscopically via anterior, lateral or posterior approach. The lateral approach is preferred by most laparoscopic surgeons and uses gravity to aid retraction of surrounding organs. However, patients need to be repositioned for a bilateral procedure. Four cases report of three females and one male, aged between 26-52 years-old. Three females underwent laparoscopic unilateral adrenalectomy for treatment of two aldosteronoma and one primary adrenal Cushing's syndrome. The operative times were 80-135 minutes. The postoperative hospital stays were 3-4 days. laparoscopic bilateral adrenalectomy was performed in a 29 year-old man with persistent Cushing's disease after transsphenoidal pituitary tumor resection. The operative times was 305 minutes, including repositioning. The postoperative hospital length of stay was 7 days, mainly for steroid replacement and medical management.

Key words : Laparoscopic Adrenalectomy

Royal Thai Air Force Medical Gazette, Vol. 56 No. 1 January - April 2010

Introduction

การผ่าตัดถุงน้ำดีด้วยกล้อง เป็นการผ่าตัดด้วยกล้องอันดับแรกๆที่ประสบความสำเร็จได้รับความนิยมแพร่หลายจนเป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกว่าเป็น gold standard treatment of symptomatic gallstones ต่อมาได้มีการนำเอา laparoscopic surgery ไปใช้กับการผ่าตัดในอวัยวะอื่น ๆ อีกหลายอย่างมากมาย โดยเฉพาะการผ่าตัดรักษาเนื้องอกของต่อมหมวกไตที่ส่วนใหญ่มีขนาดเล็กและพยาธิสภาพไม่เป็นเนื้อร้ายแม้ว่าจะยังไม่มีการรายงานแบบ randomized trials ในการเปรียบเทียบระหว่าง open กับ laparoscopic adrenalectomy แต่ก็มีรายงานมากพอสมควรที่แสดงให้เห็นว่าการผ่าตัด laparoscopic adrenalectomy นั้น มีการเสียเลือดลดลง อาการเจ็บปวดและ

การใช้ยาระงับอาการปวดภายหลังการผ่าตัดน้อยกว่า ระยะเวลารักษาในโรงพยาบาลสั้นกว่า ผู้ป่วยสามารถกลับไปทำงานได้รวดเร็วกว่าจนได้รับความนิยมแพร่หลาย เป็นที่ยอมรับว่าเป็น gold standard procedure อันใหม่ในปัจจุบัน¹

Materials and Methods

จากการรวบรวมรายงานผู้ป่วย ตั้งแต่เดือน มิ.ย.50 ถึง มี.ค.52 มีผู้ป่วย 4 ราย เป็นผู้หญิง 3 ราย ผู้ชาย 1 ราย อายุอยู่ในระหว่าง 26-52 ปี (ตาราง 1) โดยที่ผู้หญิงทั้ง 3 ราย ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี laparoscopic unilateral adrenalectomy (Figure 1) เพื่อรักษา aldosteronoma 2 ราย และ primary adrenal Cushing's syndrome 1 ราย สำหรับรายสุดท้ายซึ่งเป็นผู้ชายอายุ 29 ปี ได้รับการผ่าตัด

ด้วยวิธี laparoscopic bilateral adrenalectomy (Figure 2) เพื่อรักษา Cushing's disease หลังจากการรักษาด้วยวิธีผ่าตัด transsphenoidal pituitary tumor resection แล้วไม่ได้ผล

ตารางที่ 1 Cases Report

Sex	Age (Years)	Diagnosis	Operative time (Minutes)	Hospital Stay (Days)
Female	38	Aldosteronoma	135	4
Female	52	Aldosteronoma	80	3
Female	26	Primary adrenal Syndrome	85	3
Male	29	Cushing's disease	305	7

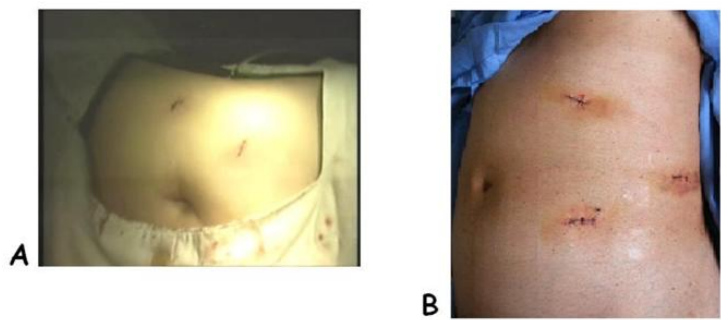


Figure 1 ภาพการผ่าตัดวิธี laparoscopic unilateral adrenalectomy :
 A. การผ่าตัด Left adrenalectomy ในท่า Right lateral decubitus position B. ภาพแผลผ่าตัด

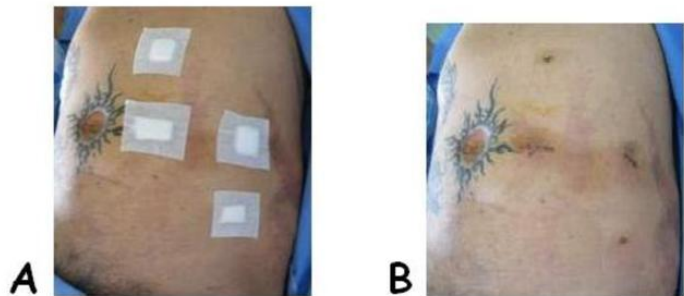


Figure 2 ภาพแผลผ่าตัดวิธี Laparoscopic bilateral adrenalectomy:
 A. & B. แผลผ่าตัดต่อมหมวกไตข้างซ้าย

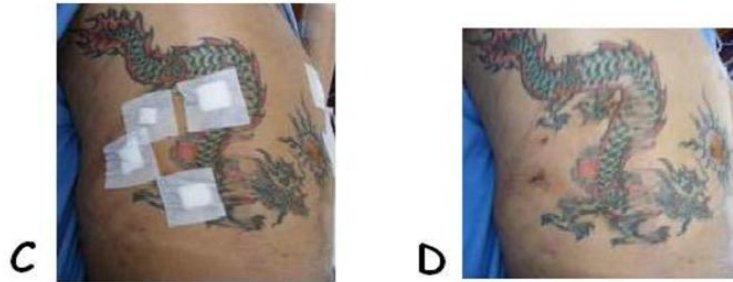


Figure 2 ภาพแผลผ่าตัดวิธี Laparoscopic bilateral adrenalectomy:
C. & D. แผลผ่าตัดต่อมหมวกไตข้างขวา

Results

ผลของการรักษา ผู้ป่วย 3 ราย ที่ได้รับการผ่าตัดวิธี laparoscopic unilateral adrenalectomy ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด 80-135 นาที ระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาล 3-4 วัน ผู้ป่วยรายสุดท้ายที่เป็น persistent Cushing's disease และได้รับการผ่าตัด ด้วยวิธี laparoscopic bilateral adrenalectomy ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด 305 นาที ซึ่งได้รวมเอาระยะเวลาที่ต้องใช้ในการเปลี่ยนหน้าของผู้ป่วยเพื่อ

ตะแคงซ้าย-ขวาในระหว่างการผ่าตัดเข้าไว้ด้วย ระยะเวลาที่ผู้ป่วยที่อยู่ในโรงพยาบาล 7 วัน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการรักษาเกี่ยวกับ steroid replacement และ medical treatment (Figure 3) จากการติดตามการรักษาภายหลังการผ่าตัดตามกำหนดในเวลาต่อมา พบว่าผู้ป่วยทั้งหมดทุเลาจากการของโรคที่เป็นอย่างดี ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงใด ๆ เกิดขึ้น และได้รับการดูแลรักษาที่ไม่ยุ่งยากโดยอายุรแพทย์อย่างต่อเนื่อง

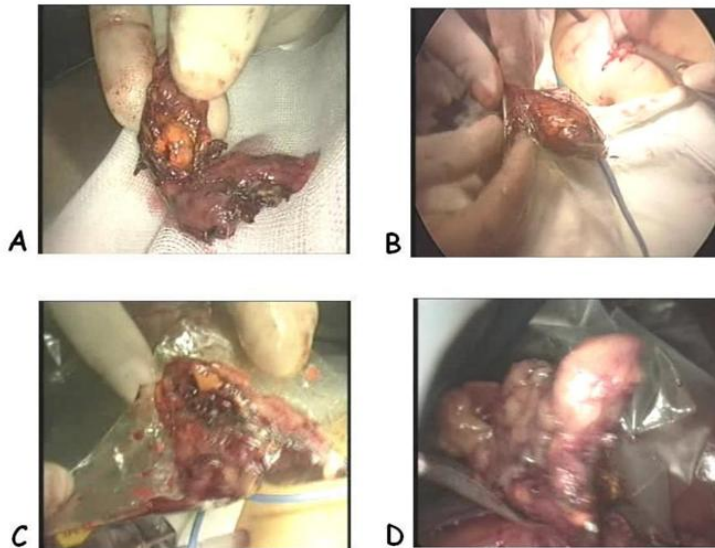


Figure 3 ภาพต่อมหมวกไตที่ผ่าตัดออกมาแล้ว:

A. Aldosteronoma B. Pimary adrenal Cushing's syndrome

C. & D. Bilateral adrenal hyperplasia ในผู้ป่วยที่เป็น persistent Cushing's disease²

Discussion

การผ่าตัด Laparoscopic adrenalectomy มีข้อดีกว่าการผ่าตัดเปิดหน้าท้อง conventional open surgery หลายประการ ได้แก่ ระยะเวลาอยู่ในโรงพยาบาล น้อยลง, อาการเจ็บปวดภายหลังการผ่าตัดน้อยกว่า, การเสียเลือดจากการผ่าตัดลดลงและอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำกว่า³ วิธีการผ่าตัดอาจจะใช้วิธี approach ได้หลายทาง เช่น anterior, lateral, หรือ posterior approach ก็ได้ ขึ้นอยู่กับขนาด, ลักษณะพยาธิและความชำนาญของ ศัลยแพทย์ ส่วนใหญ่มักจะพิจารณาในการผ่าตัด benign-appearing adrenal lesions ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง เล็กกว่า 6 ซม. สำหรับการผ่าตัด laparoscopic adrenalectomy ในผู้ป่วย adrenocortical cancers ยังไม่สามารถ ที่จะสรุปได้แน่ชัด เนื่องจากยังเป็นข้อโต้แย้งกันอยู่เกี่ยวกับ local tumor recurrence และ intra-abdominal carcinomatosis ที่เกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัด เพราะถึงแม้ว่า laparoscopic adrenalectomy จะทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย สำหรับ solitary adrenal metastasis แต่ก็ไม่ควร ที่จะเสี่ยงทำใน known adrenocortical cancers และ malignant pheochromocytomas ซึ่งการพิจารณาที่จะทำ การผ่าตัด Laparoscopic adrenalectomy ขึ้นอยู่กับ ประสบการณ์และความชำนาญของศัลยแพทย์ในสถาบัน แต่ละแห่งที่แตกต่างกันไป ส่วนการผ่าตัด Hand-assisted laparoscopic adrenalectomy อาจจะทำมาใช้ทดแทนการ conversion จาก laparoscopic adrenalectomy ไปเป็น open procedure ก็ได้

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า Laparoscopic adrenalectomy สามารถทำการผ่าตัด approach ได้หลายทางคือ anterior, lateral หรือ posterior approach ซึ่งอาจจะเข้าทาง transabdominal (anterior or lateral) หรือ retroperitoneal (lateral or posterior) ก็ได้ การเข้าทาง anterior transabdominal approach จะมีข้อดีในแง่ของการเห็นภาพภายในช่องท้องคล้ายกับ conventional view และสามารถทำการผ่าตัด bilateral adrenalectomy ได้โดยที่ไม่ต้องเปลี่ยนท่านอนของผู้ป่วยและไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนผ้าปูผ่าตัดใหม่ แต่ศัลยแพทย์ส่วนใหญ่นิยมทำวิธี

lateral approach มากกว่า เพราะการทำการผ่าตัดวิธีนี้จะอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ช่วยทำให้อวัยวะต่าง ๆ โดยรอบ adrenal gland ตกลงไปด้านล่าง ทำให้การผ่าตัดทำได้ สะดวกกว่าแต่อาจจะต้องเสียเวลาในการเปลี่ยนท่าตะแคง ซ้าย-ขวาและต้องเปลี่ยนผ้าปูผ่าตัดใหม่ ในการผ่าตัด bilateral adrenalectomy⁴ ซึ่งผู้ป่วยในรายงานนี้ก็ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี lateral approach ทั้งหมดและผลของการรักษาก็ใกล้เคียงกันกับรายงานอื่น ๆ

ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดรักษาเนื้องอกของต่อมหมวกไตด้วยกล้องได้แก่ functioning และ non-functioning cortical tumors ที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ซม. สำหรับ functioning cortical adenoma ของต่อมหมวกไต เช่น aldosteronoma, Cushing's syndrome ส่วนใหญ่เนื้องอกจะมีขนาดเล็กและมักจะเป็น benign ส่วน pheochromocytoma เป็นเนื้องอกที่เกิดในชั้น medulla ของต่อมหมวกไตซึ่งอาจจะหลั่ง catecholamines ออกมาเป็นจำนวนมากจากการที่ถูกกระตุ้นในระหว่างการผ่าตัดอาจจะทำให้เกิดมีภาวะ hypertensive crisis ขึ้นมาได้ สำหรับ Incidentaloma ซึ่งเป็น non-functioning cortical adenoma ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า 4 ซม. จะเป็น benign มากกว่า 60 % และเป็น primary adrenal carcinoma น้อยกว่า 2 % แต่ถ้าขนาดของก้อนโตกว่า 6 ซม. จะมีอัตราเสี่ยงที่จะเป็น adrenal carcinoma ถึง 25 % ดังนั้นในปัจจุบันศัลยแพทย์ส่วนใหญ่จึงมักจะทำการผ่าตัด adrenalectomy ใน Incidentaloma ที่มีขนาดใหญ่กว่า 4 ซม. เพื่อลดความยุ่งยากในการติดตามการรักษา และ laparoscopic adrenalectomy ก็เป็น procedure of choice สำหรับ adrenal metastasis ของต่อมหมวกไต พบได้บ่อยใน lung cancer, breast cancer, และ renal cancer ซึ่งควรจะพิจารณา ทำผ่าตัดในรายที่เป็น only site of metastatic disease เท่านั้น ข้อบ่งชี้อื่น ๆ ที่มีอีกได้แก่ myelolipoma, adrenal cyst, ganglioneuroma เป็นต้น (ตารางที่ 1) ส่วนข้อห้ามในการผ่าตัด laparoscopic adrenalectomy นั้นได้แก่ ผู้ป่วยที่มีประวัติการผ่าตัดเก่าที่ยุ่งยาก ซับซ้อน โดยเฉพาะ การผ่าตัดรักษาโรคของไตหรือตับ นอกจากนั้นแล้วยังมี ข้อห้ามอีก เช่น เนื้องอกของต่อมหมวกไตที่มีขนาดใหญ่กว่า

10 ซม. adrenal carcinoma, feminizing tumor และผู้ป่วยที่มีข้อห้ามในการผ่าตัด laparoscopic surgery โดยทั่ว ๆ ไปอีก (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 Indications of Laparoscopic Adrenarectomy

1. Aldosteronoma
2. Cushing syndrome
 - 2.1 Cortisol-producing adenoma
 - 2.2 Primary adrenal hyperplasia
 - 2.3 Failed treatment of ACTH
 - Dependent Cushing's
3. Pheochromocytoma
4. Nonfunctioning cortical adenoma (incidentaloma) > 4 cm.
5. Small virilizing adenoma
6. Adrenal metastasis
7. Miscellaneous (myelolipoma, adrenal cyst, ganglioneuroma)

ตารางที่ 2 Contraindications of Laparoscopic Adrenarectomy

- | |
|--|
| <p>Related contraindications</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prior surgical history (major risks of adhesions making the transperitoneal approach impossible) 2. Surgical history of the kidney or liver <p>Absolute contraindications</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adrenal gland > 10 cm. 2. Carcinoma or suspicion of carcinoma of the adrenal gland 3. Feminizing tumor of the adrenal gland (often malignant) 4. Existing contraindication to laparoscopic surgery |
|--|

การ investigation ผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดนั้น นอกจากการทำ routine laboratory และ biochemical study แล้ว การทำ ultrasound, CT scan, MRI มีความจำเป็นเพื่อที่จะประเมินขนาด, ตำแหน่งและความสัมพันธ์ของเนื้องอกของต่อมหมวกไตกับอวัยวะใกล้เคียงในการวางแผนผ่าตัด ซึ่งบางครั้งอาจจะต้องค้นหา extra-adrenal pheochromocytoma โดยการทำ MIBG scan แล้วทำการผ่าตัดออกไปด้วย สำหรับ pheochromocytoma นั้นจะต้องเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมคือการทำ hyperhydration เพื่อแก้ไขภาวะ volume contraction และการให้ยาพวก alpha blockers เช่น phenoxybenzamine หรือการให้ beta blockers ในระยะก่อนการผ่าตัดเพื่อควบคุมภาวะความดันโลหิตสูงให้ดี ส่วน aldosteronoma หรือ Conn's syndrome นั้นมักจะมีเรื่องของ electrolyte imbalance เช่น ภาวะ hyperkalemia ที่ต้องแก้ไขให้ดีก่อนการผ่าตัด สำหรับ Cushing's disease หรือ Cushing's syndrome นั้นต้องให้ steroid replacement เนื่องจากอาจเกิดภาวะ atrophy หรือ suppression ของต่อมหมวกไตอีกข้างหนึ่งได้

ถึงแม้ว่าการผ่าตัดวิธี transabdominal และ posterior retroperitoneal laparoscopic approaches จะมีผลลัพท์ไม่แตกต่างกันมากนัก แต่การใช้ lateral transabdominal approach จะทำให้มีพื้นที่การผ่าตัดที่กว้างกว่าทำการผ่าตัดได้สะดวกกว่า สามารถทำผ่าตัดเนื้องอกของต่อมหมวกไตที่มีขนาดใหญ่กว่าพังผืดที่เกิดขึ้นจากการผ่าตัดเก่าก็ไม่ได้เป็นอุปสรรคเมื่อทำการผ่าตัดโดยศัลยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ในการศึกษาที่มีผู้ป่วยจำนวนมากหลายรายงานแสดงให้เห็นว่า conversion rate ที่จะเปลี่ยนไปเป็น open adrenalectomy นั้นน้อยกว่า 5% ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการผ่าตัดนั้น ได้แก่ venous hemorrhage และ bleeding จาก solid organ injuries ส่วน hollow viscus injuries นั้นพบได้ไม่บ่อย อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยที่เคยได้รับการผ่าตัดช่องท้องมาก่อน สำหรับ pancreatic injuries และ pancreatic fistulas นั้นพบได้ในการผ่าตัดต่อมหมวกไตข้างซ้ายซึ่งพบได้ไม่บ่อยเช่นกัน ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ได้แก่ port site hernias, port site metastases และผู้ป่วยที่เป็น

Cushing's syndrome จะมีภาวะผิดปกติทาง catabolic and immunosuppressed state ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดมีการติดเชื้อของแผลผ่าตัดได้ง่าย เช่น อาจเกิด port site infections ที่พบได้ประมาณ 5 % ถึง 10 % หรือ อาจจะทำให้เกิด subphrenic abscesses ขึ้นมาได้ ซึ่งจะต้องแก้ไขด้วยวิธีการ drainage ผู้ป่วยที่ผ่าตัดต่อมหมวกไต ด้วยกล้อง มักจะฟื้นตัวภายหลังการผ่าตัดได้อย่างรวดเร็ว ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะสามารถออกจากโรงพยาบาลได้ภายในวันแรกหลังการผ่าตัด อย่างไรก็ตามผลสำเร็จของการผ่าตัดขึ้นอยู่กับ perio-perative medical management รวมทั้ง technical skill ที่ดีพร้อมทุกประการ โดยเฉพาะการรักษาผู้ป่วยที่เป็น pheochromocytoma และ Cushing's syndrome⁶

Conclusion

การผ่าตัดต่อมหมวกไตด้วยกล้องเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าเป็น gold standard procedure ศัลยแพทย์ส่วนใหญ่นิยมทำวิธี lateral approach มากกว่าเพราะอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกช่วยทำให้อวัยวะต่าง ๆ โดยรอบ adrenal gland ตกลงไปด้านล่าง ทำให้การผ่าตัดทำได้สะดวกกว่าแต่จะต้องเสียเวลาในการเปลี่ยนท่าของผู้ป่วยในการผ่าตัดต่อมหมวกไตออกทั้งสองข้าง การผ่าตัดต่อมหมวกไตด้วยกล้องมีข้อดีว่าการผ่าตัด conventional open surgery คือ ระยะเวลาอยู่ในโรงพยาบาลน้อยลง, อาการเจ็บปวดภายหลังการผ่าตัดน้อยกว่า, การเสียเลือดจากการผ่าตัดลดลงและอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำกว่า ซึ่งผลสำเร็จของการผ่าตัดนั้นขึ้นอยู่กับ technical skill และ perio-perative medical management ที่ดี

References

1. Smith CD, Weber CJ, Amerson JR, Laparoscopic adrenalectomy: new gold standard. *World J Surg* 1999; 23(4):389-96.
2. Poschong Suesat, M.D., Video Clips: Laparoscopic Adrenalectomy. Available from URL <http://www.youtube.com/poschong>
3. Shen WT, Kebebew E, Clark OH, et al: Reasons for conversion from laparoscopic to open or hand-assisted adrenalectomy: Review of 261 laparoscopic adrenalectomies from 1993 to 2003. *World J Surg* 2004;28: 1176-9.
4. Geeta Lal, M.D., Orlo H. Clark, M.D., Chapter 37. Thyroid, Parathyroid, and Adrenal, *Schwartz's Principles of Surgery*, 8th ed. F. Charles Brunicaudi, Copyright © 2007 The McGraw-Hill Companies. Available from URL <http://www.accessmedicine.com>
5. ชานูชัย นิมิตรวานิช, M.D., Tips and Techniques in Laparoscopic Adrenalectomy, ศัลยศาสตร์ทั่วไป เล่ม 6. Tips and Techniques in Operative Surgery 2008;175-201.
6. Quan-Yang Duh, M.D. Michael W. Yeh, M.D. Chapter 39. The Adrenal Glands, *Townsend: Sabiston Textbook of Surgery*, 18th ed., Courtney M. Townsend, Jr., M.D. Copyright © 2007 Saunders, An Imprint of Elsevier, Available from URL <http://www.mdconsult.com>