

## การผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้อง Transperitoneal Laparoscopic Adrenalectomy

วาสนา คำพิวมา\*

Wasana Khampimar\*

\*กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

\*Department of Surgery, Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital, Phitsanulok

Corresponding author e-mail address: urowas@gmail.com

Received: May 20, 2020

Revised: June 25, 2020

Accepted: August 17, 2020

### Abstract

Laparoscopic adrenalectomy has become the procedure of choice to treat small adrenal mass. The laparoscopic adrenalectomy has been further enhanced in medical schools, universities, or private hospitals in Bangkok, it is not well-known in regional hospitals and other general hospitals. The objectives of this research were to demonstrate the experiences and results of the laparoscopic adrenalectomy that performed at Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital. A review of the medical records was performed for 126 cases of patients who underwent the adrenalectomy during April 2009 to July 2019. Data were presented as frequency, percentage, mean, standard deviation and median. Comparison of data between two groups with chi-square, Mann Whitney U, independent t and Fisher's exact tests with statistically significant at 0.05 level. Patients in 126 cases had laparoscopic adrenalectomy 107 cases (by researcher) and normal surgery 19 cases (by urosurgeons, including researcher). Patient underwent laparoscopic adrenalectomy appeared to achieve superior results in terms of blood loss, hospital stay. The conversion rate to open surgery was 2.8%. Complications during surgery in laparoscopic surgery were significantly lower than those with large open surgery. No mortality case detected. Thus, laparoscopic adrenal surgery in this study are effective, safe, reduced blood loss, shortened the length of hospitalization, quick recovery and no mortality case.

**Keywords:** laparoscopic adrenalectomy, open adrenalectomy, conversion rate, efficacy

*Buddhachinaraj Med J 2020;37(1):60-70.*

## บทคัดย่อ

การผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องเป็นมาตรฐานในการรักษาโรคเนื้องอกต่อมหมวกไต ในประเทศไทย พบการผ่าตัดนี้มากในโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัย ส่วนในโรงพยาบาลศูนย์ในส่วนภูมิภาคพบน้อย การศึกษาแบบพรรณานี้ศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ผ่าตัดต่อมหมวกไตระหว่างปี พ.ศ. 2552-2562 ในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกเพื่อเปรียบเทียบผลการผ่าตัดต่อมหมวกไตระหว่างการผ่าตัดผ่านกล้องกับแบบเปิดแผลใหญ่ นำเสนอข้อมูลเป็นค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่ามัธยฐาน เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างทั้งสองกลุ่มด้วยการทดสอบ chi-square, Mann Whitney U, independent t และ Fisher's exact กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 พบว่ามีผู้ป่วย 126 คนซึ่งผ่าตัดผ่านกล้องโดยผู้วิจัย 107 คนและแบบเปิดแผลใหญ่ (โดยศัลยแพทย์ยูโรวิทยา รวมทั้งผู้วิจัย) 19 คน ผู้ที่ผ่าตัดผ่านกล้องสูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัดน้อยกว่าผู้ที่ผ่าตัดแบบเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระยะเวลาอนโรงพยาบาลทั้งโดยรวมและเฉพาะหลังผ่าตัดของผู้ที่ผ่าตัดผ่านกล้องน้อยกว่าผู้ที่ผ่าตัดแบบเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อัตราการเปลี่ยนเป็นผ่าตัดแบบเปิดร้อยละ 2.8 (การศึกษาอื่นร้อยละ 2.5-7) ภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำผ่าตัดในผู้ที่ผ่าตัดผ่านกล้องน้อยกว่าผู้ที่ผ่าตัดแบบเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่พบผู้เสียชีวิตในทั้งสองกลุ่ม นั่นคือผลการผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องในการศึกษานี้มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย ลดการเสียเลือด ลดระยะเวลาอนโรงพยาบาล ฟื้นตัวเร็ว และไม่พบการเสียชีวิต

**คำสำคัญ:** การผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้อง, การผ่าตัดต่อมหมวกไตแบบเปิด, อัตราการเปลี่ยนวิธีผ่าตัดเป็นแบบเปิด, ประสิทธิภาพ

พุทธชินราชเวชสาร 2563;37(1):60-70.

## บทนำ

โรคก่อนเนื้องอกต่อมหมวกไตมักมีขนาดไม่ใหญ่ เป็นเนื้องอกธรรมดา และเป็นมะเร็งไม่บ่อย ยกเว้นก้อนที่มีขนาดใหญ่กว่า 5 เซนติเมตร เนื่องจากต่อมหมวกไตเป็นอวัยวะที่อยู่ด้านหลังจากช่องท้องและอยู่ในส่วนลึก การผ่าตัดรักษาด้วยแผลแบบเปิด (open surgery) จึงทำได้ยากและลำบาก ปัจจุบันได้พัฒนาการผ่าตัดต่อมหมวกไตเป็นแบบผ่านกล้องแผลเล็ก ทั้งนี้การผ่าตัดผ่านกล้องเริ่มทำเมื่อ ปี ค.ศ. 1988 เป็นการผ่าตัดผ่านกล้องแผลเล็กตัดถุงน้ำดีในช่องท้อง ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายถึงประสิทธิภาพและผลลัพธ์ โดยการผ่าตัดถุงน้ำดีผ่านกล้อง (laparoscopic cholecystectomy) ปัจจุบันถือเป็นมาตรฐานในการผ่าตัดรักษาโรคของถุงน้ำดี<sup>1</sup> จากผลดีของการผ่าตัดแบบนี้ทำให้พัฒนาไปสู่การผ่าตัดในโรคอื่นๆ มากขึ้น สำหรับโรคของต่อมหมวกไตมีรายงานผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้อง (laparoscopic adrenalectomy: LA) ครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ 1992 โดย Bonjor และคณะ<sup>2</sup> ข้อดีของการผ่าตัดผ่านกล้อง คือ แผลผ่าตัดเล็ก ฟื้นตัวหลังผ่าตัดเร็ว ระยะเวลาอน

โรงพยาบาลสั้นกว่าผ่าตัดแบบเปิดและเสียเลือดน้อย ทำให้การผ่าตัดผ่านกล้องเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายมากขึ้น<sup>3-9</sup> ปี ค.ศ 1997 มีรายงานมากกว่า 600 รายที่ได้รับการผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องอย่างปลอดภัย จึงทำให้การผ่าตัดนี้เป็นที่นิยมมากขึ้นอย่างรวดเร็วในหลายประเทศ ซึ่งรวมถึงในประเทศไทยด้วย โดยเฉพาะการผ่าตัดในโรคเนื้องอกต่อมหมวกไตธรรมดาที่ขนาดไม่เกิน 6 เซนติเมตรหรือในเด็ก<sup>1,3-4,6-15</sup>

ในประเทศไทยการผ่าตัดผ่านกล้องตัดต่อมหมวกไตนั้นได้พัฒนาในโรงพยาบาลระดับโรงเรียนแพทย์หรือโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัย และในโรงพยาบาลเอกชนในกรุงเทพฯ บางแห่ง<sup>5-7,9,12</sup> เนื่องจากการผ่าตัดผ่านกล้องตัดต่อมหมวกไตไม่ใช่การผ่าตัดทั่วไป ศัลยแพทย์ทั่วไปหรือศัลยแพทย์ยูโรวิทยาผู้ทำผ่าตัดต้องได้รับการเรียนและฝึกฝนมาโดยเฉพาะ การผ่าตัดจึงยังไม่แพร่หลายในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปของส่วนภูมิภาค งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการผ่าตัดต่อมหมวกไตระหว่างการผ่าตัดผ่านกล้องผ่านทางช่องท้องกับการผ่าตัดแบบเปิด

เพื่อยืนยันประสิทธิผลของการผ่าตัดผ่านกล้อง ประโยชน์ของการผ่าตัดผ่านกล้องที่มากกว่าการผ่าตัดเปิดแผลใหญ่แบบเดิม สร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการ และทีมผ่าตัด ลดการส่งต่อผู้ป่วยโรคต่อมหมวกไต ไปผ่าตัดที่โรงพยาบาลระดับโรงเรียนแพทย์หรือโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัย

### วัสดุและวิธีการ

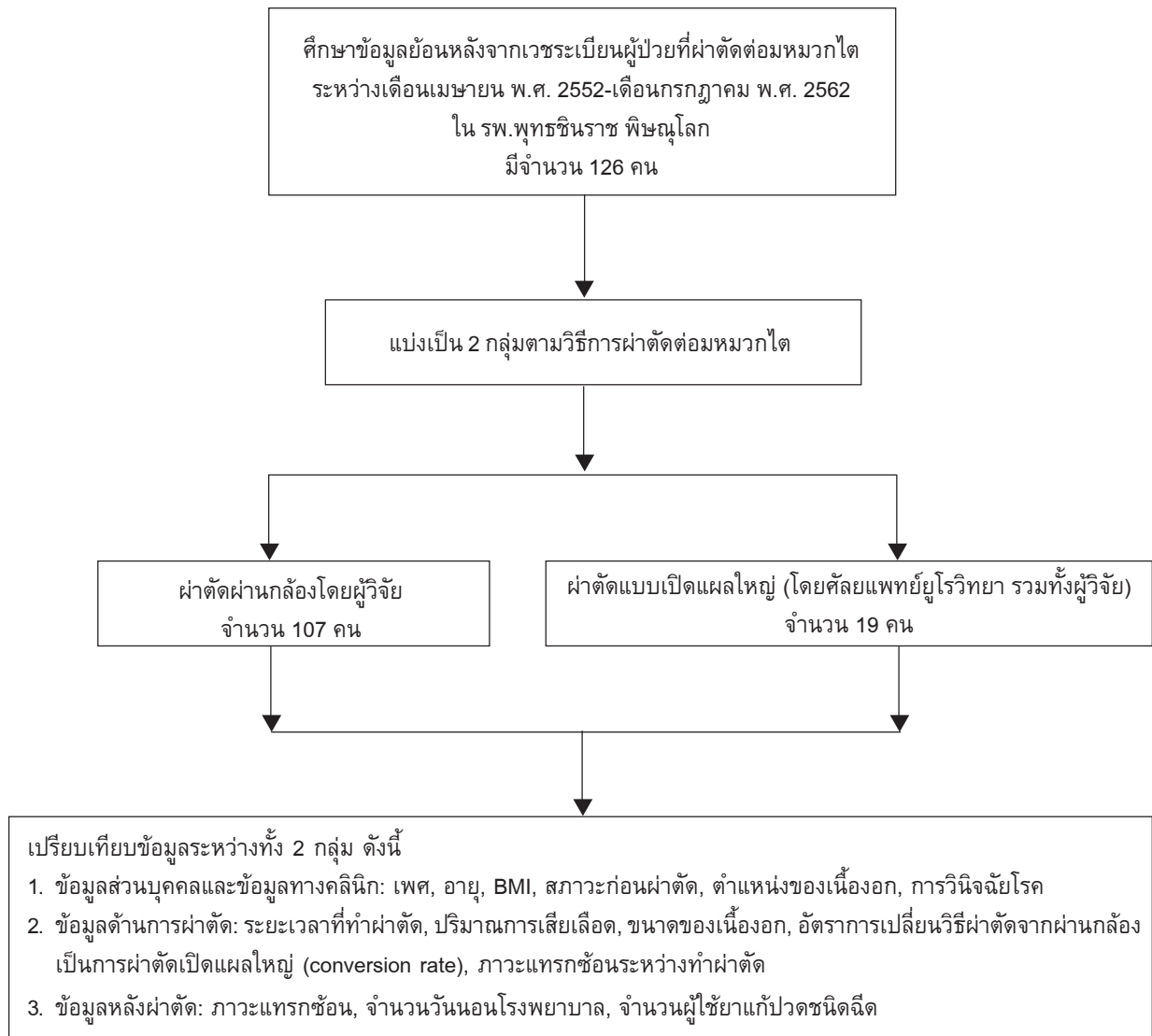
การศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (retrospective study) ครั้งนี้ทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยของโรงพยาบาล พุทธชินราช พิษณุโลกที่ได้รับการผ่าตัดต่อมหมวกไตทางช่องท้องระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562 ทั้งผู้ที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีผ่านกล้องแผลเล็ก (LA) ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ทำผ่าตัดทุกคนและผ่าตัดแบบเปิด (open adrenalectomy) ซึ่งศัลยแพทย์ยูโรวิทยา (รวมทั้งผู้วิจัย) เป็นผู้ทำผ่าตัดทุกคน ข้อมูลที่ศึกษาคือ ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) สภาพผู้ป่วยก่อนผ่าตัด (American Society of Anesthesiologists: ASA classification) การวินิจฉัยโรคข้างที่ผ่าตัด ข้อมูลด้านการผ่าตัด ได้แก่ ขนาดก้อนเนื้องอกที่ต่อมหมวกไต ระยะเวลาที่ผ่าตัด ปริมาณเลือดที่เสีย ปัญหาหรือภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในระหว่างผ่าตัด ระยะเวลาอนโรยพยาบาลโดยรวมและเฉพาะหลังผ่าตัด จำนวนผู้ใช้ยาแก้ปวดชนิดฉีดหลังผ่าตัด อัตราการเปลี่ยนวิธีผ่าตัดเป็นแบบเปิดในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้อง (conversion rate)

หลังจากตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ระบุนรหัส บันทึกกลางคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป นำเสนอข้อมูลเป็นค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่ามัธยฐาน (Q1, Q3) เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างทั้งสองกลุ่มด้วยการทดสอบ chi-square, Mann Whitney U, independent t และ Fisher's exact กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 อนึ่งการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ตามหนังสือรับรองเลขที่ 034/59 ลงวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2559

### ผลการศึกษา

ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2552 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562 ในโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกมีผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต่อมหมวกไต 126 คน ซึ่งทุกคนได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยแพทย์เฉพาะทางด้านต่อมไร้ท่อวิทยา (endocrinologist) ได้รับการตรวจเลือดและตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (computerized tomography scan: CT scan) หรือตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (magnetic resonance imaging: MRI) รวมทั้งตรวจ MIBG Scan (I131-metaiodobenzylguanidinescan) ในบางคนที่สงสัยโรค Pheochromocytoma ทั้งนี้การผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องใช้เทคนิคเข้าในช่องท้อง (intraperitoneal laparoscopic adrenalectomy) สามารถทำผ่าตัดทั้งสองข้างในครั้งเดียวกันได้ โดยการผ่าตัดด้านขวามีแผลเล็ก 4 แผลและด้านซ้ายมีแผลเล็ก 3 แผลตามวิธีผ่าตัดมาตรฐาน สำหรับการผ่าตัดแบบเปิดแผลใหญ่มีแผลยาว 10-15 เซนติเมตรบริเวณใต้ชายโครงของข้างนั้น

ผู้ป่วยทั้ง 126 คนนั้นผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องโดยผู้วิจัยเป็นผู้ทำผ่าตัด 107 คนและผ่าตัดแบบเปิด 19 คนโดยศัลยแพทย์ยูโรวิทยา (รวมทั้งผู้วิจัย) ตามรูปที่ 1 แต่ผู้ป่วย 126 คนที่ผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องนั้นตัดต่อมหมวกไต 110 ต่อมเนื่องจากมีผู้ป่วย 3 คนที่ผ่าตัด 2 ข้าง ทั้งนี้ผู้ป่วยที่ผ่าตัดผ่านกล้องและผ่าตัดแบบเปิดเป็นผู้หญิง 70 คน (ร้อยละ 65.4) และ 12 คน (ร้อยละ 63.8) ตามลำดับ ( $p = 0.848$ ) อายุเฉลี่ย 45 ปี และ 49 ปีตามลำดับ ( $p = 0.419$ ) ค่ามัธยฐานของดัชนีมวลกาย 25.3 กก./ตร.ม. และ 21.7 กก./ตร.ม. ตามลำดับ ( $p = 0.234$ ) สภาพก่อนผ่าตัดเป็น ASA Class III 65 คน (ร้อยละ 61.3) และ 11 คน (ร้อยละ 57.9) ตามลำดับ ( $p = 0.602$ ) ทำผ่าตัดข้างซ้าย 58 คน (ร้อยละ 54.2) และ 12 คน (ร้อยละ 63.2) ตามลำดับ ( $p = 0.634$ ) เป็นโรคเนื้องอกธรรมดาของต่อมหมวกไต (aldosterone producing adenoma) 82 คน (ร้อยละ 76.6) และ 13 คน (ร้อยละ 68.4) ตามลำดับ ( $p = 0.551$ ) ดูรายละเอียดในตารางที่ 1



รูปที่ 1 การคัดเลือกผู้ป่วยผ่าตัดต่อมหมวกไตเข้าสู่การศึกษา

**BMI:** body mass index (ดัชนีมวลกาย) = น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)/ส่วนสูง (เมตร)<sup>2</sup>  
(ค่าปกติ 18.5-22.9 กก./ตร.ม.)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกระหว่างผู้ป่วยผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องและแบบเปิดแผลใหญ่ (n = 126)

ข้อมูลส่วนบุคคล/ทางคลินิก	จำนวน (ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD		p-value
	ผ่านกล้อง (n = 107)	เปิดแผลใหญ่ (n = 19)	
<b>เพศ</b>			0.848 <sup>a</sup>
ชาย	37 (34.6)	7 (46.8)	
หญิง	70 (65.4)	12 (63.2)	
<b>อายุ (ปี)</b>			0.419 <sup>b</sup>
(ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด)	45 $\pm$ 13.5 (16-80)	49 $\pm$ 13.5 (27-68)	
<b>ค่าดัชนีมวลกาย* (กก./ตร.ม.)</b>			0.234 <sup>b</sup>
(ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด)	25.41 $\pm$ 4.71 (16.2-35.9)	23.05 $\pm$ 4.66 (19.1-32.0)	
<b>ASA class<sup>†</sup></b>			0.602 <sup>c</sup>
I	2 (1.9)	0	
II	38 (35.8)	7 (36.8)	
III	65 (61.3)	11 (57.9)	
IV	1 (0.9)	1 (5.3)	
<b>ตำแหน่งของเนื้องอก</b>			0.634 <sup>a</sup>
ด้านซ้าย	58 (54.2)	12 (63.2)	
ด้านขวา	46 (43.0)	7 (36.8)	
ทั้งสองข้าง	3 (2.8)	0	
<b>การวินิจฉัยโรค</b>			0.551 <sup>a</sup>
Aldosterone producing adenoma	82 (76.6)	13 (68.4)	
Pheochromocytoma	9 (8.4)	3 (15.8)	
Metastatic tumor	4 (3.7)	0	
Others <sup>‡</sup>	12 (11.1)	3 (15.8)	

\*ค่าดัชนีมวลกาย (body mass index: BMI) = น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)/ส่วนสูง (เมตร)<sup>2</sup> (ค่าปกติ 18.5-22.9 กก./ตร.ม.)

<sup>†</sup>ASA Class (American Society of Anesthesiologist: ASA Classification): สภาพผู้ป่วยก่อนผ่าตัด<sup>20</sup>

Class I: A normal healthy patient.

Class II: A patient with mild systemic disease.

Class III: A patient with severe systemic disease

Class IV: A patient with severe systemic disease that is a constant threat to life

Class V: A moribund patient who is not expected to survive without the operation

Class VI: A declared brain-dead patient whose organs are being removed for donor purposes

<sup>‡</sup>Others: ในกลุ่มผ่าตัดผ่านกล้อง ได้แก่ myelolipoma และ TB adrenal gland อย่างละ 4 คน (ร้อยละ 3.7), adrenal cyst 2 คน (ร้อยละ 1.9), ectopic ACTH และ lymphoma อย่างละ 1 คน (ร้อยละ 0.9)

ในกลุ่มผ่าตัดแบบแผลเปิด ได้แก่ malignant neoplasm of adrenal gland 2 คน (ร้อยละ 10.5) และ ectopic ACTH 1 คน (ร้อยละ 5.3)

TB: tuberculosis, ACTH: adrenocorticotrophic hormone, SD: standard deviation

<sup>a</sup>Chi-square test, <sup>b</sup>Independent t test, <sup>c</sup>Chi-square for trend test

ผลของการผ่าตัดระหว่างผู้ป่วยที่ผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องและผ่าตัดแบบเปิดพบว่าค่ามัธยฐานของระยะเวลาที่ทำผ่าตัด 165 นาทีและ 120 นาทีตามลำดับ ( $p = 0.047$ ) (ระยะเวลาการผ่าตัดของกลุ่มผ่าตัดผ่านกล้องนั้นไม่ได้ศึกษาแยกผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดต่อมหมวกไต 2 ข้าง อีกทั้งในผู้ป่วยโรค Pheochromocytoma ซึ่งพบว่าต้องหยุดผ่าตัดเป็นระยะ ๆ เมื่อความดันโลหิตของผู้ป่วยขึ้นสูงเพื่อรอให้ความดันโลหิตของผู้ป่วยลดลงมาในเกณฑ์ปลอดภัยจึงทำผ่าตัดต่อทำให้ระยะเวลาผ่าตัดในผู้ป่วยโรคนี้นาน) ค่ามัธยฐานของปริมาณการเสียเลือด 50 มิลลิลิตรและ 200 มิลลิลิตรตามลำดับ ( $p < 0.001$ ) ค่ามัธยฐานของขนาดเนื้องอก 2 เซนติเมตรและ 7.2 เซนติเมตรตามลำดับ ( $p < 0.001$ ) ค่ามัธยฐานของระยะเวลาอนโรงพยาบาลโดยรวม 5 วันและ 9 วันตามลำดับ ( $p < 0.001$ ) ค่ามัธยฐานของระยะเวลาอนโรงพยาบาลเฉพาะวันนอนหลังผ่าตัด 3 วันและ 6 วันตามลำดับ ( $p < 0.001$ ) มีผู้ใช้ยาฉีดแก้ปวด 32 คน (ร้อยละ 29.9) และ 15 คน (ร้อยละ 78.9) ตามลำดับ ( $p = 0.002$ ) โดยในกลุ่มผ่าตัดผ่านกล้องใช้ยาฉีดแก้ปวดหลังผ่าตัดไม่เกิน 24 ชั่วโมง ส่วนกลุ่มผ่าตัดแบบเปิดใช้ยาฉีดแก้ปวดหลังผ่าตัดนานกว่า 24 ชั่วโมงแรก

หลังผ่าตัด พบผู้ที่ต้องเปลี่ยนวิธีผ่าตัดจากผ่านกล้องเป็นผ่าตัดแบบเปิด 3 คน (ร้อยละ 2.8) โดยผู้ป่วย 1 คนเคยได้รับผ่าตัดเปิดหน้าท้องมาก่อนจากโรคไส้ติ่งแตกเป็นหนองจึงมีพังผืดมากในช่องท้องจนไม่สามารถผ่าตัดผ่านกล้องได้ ส่วนผู้ป่วยอีก 2 คนต้องเปลี่ยนวิธีผ่าตัดเนื่องจากเกิดการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดดำของไตข้างซ้าย (left renal vein) ขณะเลาะหาหลอดเลือดดำของต่อมหมวกไตจึงต้องเปลี่ยนเป็นผ่าตัดแบบเปิดเพื่อซ่อมหลอดเลือดดำของไต แต่ผู้ป่วยทั้ง 3 คนนี้ไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นหลังผ่าตัด สำหรับภาวะแทรกซ้อนในการผ่าตัดพบ 4 คน (ร้อยละ 3.7) และ 3 คน (ร้อยละ 15.8) ตามลำดับ ( $p = 1.000$ ) โดยผู้ป่วยที่ผ่าตัดผ่านกล้องพบการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดดำของไต 2 คน ส่วนผู้ป่วยที่ผ่าตัดแบบเปิดพบการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดดำของไต 1 คน พบการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดดำใหญ่ (inferior vena cava) 1 คน ซึ่งเกิดในผู้ป่วยที่มีก้อนขนาดใหญ่ด้านขวาและกดเบียดหลอดเลือดดำใหญ่นั้น และพบการบาดเจ็บต่อตับ 1 คน รายละเอียดของภาวะแทรกซ้อนดูในตารางที่ 2 ทั้งนี้ ไม่พบการบาดเจ็บรุนแรงจนเสียชีวิตในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม

ตารางที่ 2 ผลของการผ่าตัดระหว่างผู้ป่วยผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องและผ่าตัดแบบเปิดแผลใหญ่ ( $n = 126$ )

ผลของการผ่าตัด	ค่ามัธยฐาน (Q1, Q3)/คน (ร้อยละ)		p-value
	ผ่านกล้อง (n = 107)	เปิดแผลใหญ่ (n = 19)	
ระยะเวลาที่ทำผ่าตัด (นาที)	165 (135, 210)	120 (97.5, 202.5)	0.047 <sup>a</sup>
ปริมาณการเสียเลือด (มล.)	50 (10, 50)	200 (75.0, 602.5)	< 0.001 <sup>a</sup>
ขนาดของเนื้องอก (ซม.)	2 (1.5, 4.0)	7.2 (4.5, 9.0)	< 0.001 <sup>a</sup>
จำนวนวันนอน รพ. (วัน)	5 (4, 5)	9 (8, 11.5)	< 0.001 <sup>a</sup>
จำนวนวันนอน รพ. หลังผ่าตัด (วัน)	3 (2, 3)	6 (4, 7.5)	< 0.001 <sup>a</sup>
จำนวนผู้ใช้ยาฉีดแก้ปวด	32 (29.9)	15 (78.9)	0.002 <sup>b</sup>
จำนวนผู้ที่ต้องเปลี่ยนวิธีผ่าตัด	3 (2.8)	0	NA
Severe adhesion	1	0	
Renal vein injury	2	0	
ภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำผ่าตัด	4 (3.7)	3 (15.8)	1.000 <sup>c</sup>
Renal vein injury	2	1	
Severe adhesion, Tear renal capsule	1	0	
PVC	1	0	
IVC injury	0	1	
Liver injury	0	1	

PVC: premature ventricular contraction, IVC: inferior vena cava, NA: not available

<sup>a</sup>Mann Whitney U test, <sup>b</sup>Chi-square test, <sup>c</sup>Fisher's exact test

## วิจารณ์

ผลการศึกษานี้พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่ผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องและผู้ป่วยที่ผ่าตัดแบบเปิดเท่ากับ 107 คนและ 19 คนตามลำดับ โดยผู้ป่วยที่ผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องสูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัดน้อยกว่าผู้ป่วยผ่าตัดต่อมหมวกไตแบบเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระยะเวลาอนโรพยาบาลทั้งโดยรวมและเฉพาะหลังผ่าตัดของผู้ป่วยที่ผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องน้อยกว่าผู้ป่วยผ่าตัดต่อมหมวกไตแบบเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวนผู้เข้ายาคิดแก้ปวดในผู้ป่วยที่ผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องน้อยกว่าผู้ป่วยผ่าตัดต่อมหมวกไตแบบเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งใช้ยาฉีดแก้ปวดในวันหลังผ่าตัดไม่เกิน 24 ชั่วโมง ขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแบบเปิดใช้ยาฉีดแก้ปวดนานกว่า 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด นอกจากนี้ประสิทธิผลของการผ่าตัดผ่านกล้องซึ่งพิจารณาจากอัตราการเปลี่ยนวิธีผ่าตัดจากผ่านกล้องเป็นผ่าตัดแบบเปิด (conversion rate) เป็นหลัก<sup>1,3,15-17</sup> ผลการศึกษานี้พบว่าอัตรา conversion rate เท่ากับร้อยละ 2.8 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 2.5-7)<sup>1,3,15-17</sup> โดยเกิดจากมีพังผืดมากในช่องท้องจนไม่สามารถทำผ่าตัดผ่านกล้องได้ 1 คน เพราะผู้ป่วยเคยผ่าตัดเปิดช่องท้องจากโรคไส้ติ่งแตกเป็นหนอง ส่วนอีก 2 คนเนื่องจากเกิดการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดดำของไตด้านซ้ายขณะเลาะหาหลอดเลือดดำของต่อมหมวกไตทำให้ต้องเปลี่ยนเป็นผ่าตัดแบบเปิดแผลใหญ่เพื่อเย็บซ่อมหลอดเลือดดำของไตหลังผ่าตัดผู้ป่วยทั้งหมดไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่น แต่ผู้ป่วยที่ผ่าตัดแบบเปิดแผลใหญ่ในการศึกษานี้พบการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดดำของไต 1 คนและพบการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดดำใหญ่ (inferior vena cava) ซึ่งเกิดในผู้ป่วยที่มีก้อนขนาดใหญ่ด้านขวาและกดเบียดหลอดเลือด โดยพบภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำผ่าตัดสูงถึงร้อยละ 15.8 ขณะที่การผ่าตัดแบบผ่านกล้องพบภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำผ่าตัดเพียงร้อยละ 3.7 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนขนาดของเนื้องอกในผู้ป่วยที่ผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องเล็กกว่าผู้ป่วยที่ผ่าตัดแบบเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2 และ 7.2 เซนติเมตรตามลำดับ) ผู้ป่วยที่ผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องสามารถฟื้นตัว

ได้เร็วจึงนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดน้อยกว่าผู้ป่วยที่ผ่าตัดแบบเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังจำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มจึงต่างกัน ดังนั้นควรศึกษาเพิ่มเติมโดยเปรียบเทียบในกลุ่มผู้ป่วยที่มีจำนวนใกล้เคียงกัน ตลอดจนเปรียบเทียบผลการผ่าตัดระหว่างทั้งสองวิธีในผู้ป่วยที่ขนาดก้อนเนื้องอกของต่อมหมวกไตใหญ่กว่า 6 เซนติเมตร

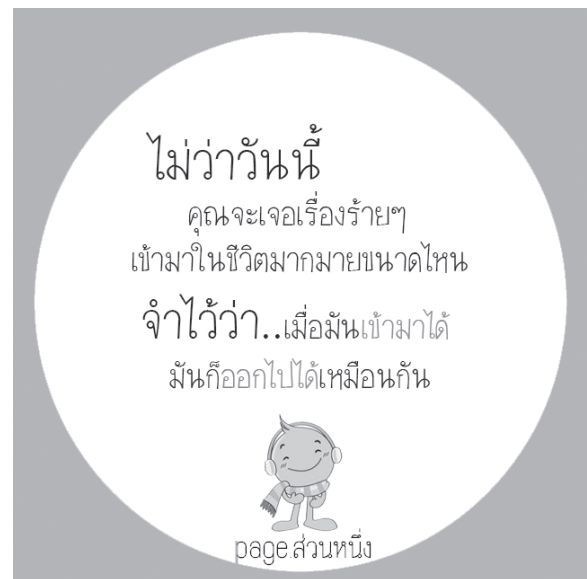
การผ่าตัดต่อมหมวกไตด้วยวิธีผ่านกล้องในการศึกษานี้มีค่ามัธยฐานของระยะเวลาทำผ่าตัดนานกว่าการผ่าตัดแบบเปิดที่โรงพยาบาลเคยทำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องจากการผ่าตัดแบบผ่านกล้องในระยะเริ่มต้นเป็นประสบการณ์ใหม่ของทีม จำเป็นต้องเรียนรู้ฝึกประสบการณ์ทั้งแพทย์และทีมผ่าตัด<sup>1,9,13,16,18</sup> อีกทั้งในการศึกษานี้ระยะเวลาการผ่าตัดของกลุ่มผ่าตัดด้วยวิธีผ่านกล้องไม่ได้ศึกษาแยกผู้ป่วยที่ผ่าตัดต่อมหมวกไต 2 ข้างโดยคิดเวลารวมตั้งแต่เริ่มผ่าตัดข้างแรกจนผ่าตัดข้างที่ 2 สำเร็จ รวมทั้งในผู้ป่วยโรค Pheochromocytoma ซึ่งพบว่าต้องหยุดการผ่าตัดเป็นระยะ ๆ เมื่อความดันโลหิตของผู้ป่วยขึ้นสูงเพื่อรอให้ความดันโลหิตของผู้ป่วยลดลงมาในเกณฑ์ปลอดภัยจึงทำผ่าตัดต่อจนสำเร็จ จึงทำให้ระยะเวลาผ่าตัดในผู้ป่วยโรคนี้นาน

การผ่าตัดด้วยวิธีผ่านกล้องในการศึกษานี้ผ่าตัดต่อมหมวกไต 107 คน แต่ตัดต่อมหมวกไต 110 ต่อเนื่องจากมีผู้ป่วย 3 คนที่ผ่าตัด 2 ข้าง ค่ามัธยฐานของระยะเวลาทำผ่าตัด 165 นาที ค่ามัธยฐานของปริมาณการเสียเลือด 50 มิลลิตร ค่ามัธยฐานของระยะเวลาอนโรพยาบาล 5 วัน พบภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 3.7 โดยไม่มีผู้เสียชีวิต อัตรา conversion rate ร้อยละ 2.8 และจำนวนผู้เข้ายาคิดแก้ปวดร้อยละ 29.9 ขณะที่ผลการศึกษาของ Gagner และคณะ<sup>13</sup> ซึ่งผ่าตัดส่องกล้องตัดต่อมหมวกไต 97 ราย พบค่ามัธยฐานของระยะเวลาทำผ่าตัด 123 นาที ค่ามัธยฐานของปริมาณการเสียเลือด 70 มิลลิตร ค่ามัธยฐานของระยะเวลาอนโรพยาบาล 3 วัน พบภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 12 โดยไม่พบการเสียชีวิต อัตรา conversion rate ร้อยละ 3 และจำนวนผู้เข้ายาคิดแก้ปวดร้อยละ 5.5 ส่วนผลการศึกษาของ Terachi และคณะ<sup>17</sup> ซึ่งผ่าตัดส่องกล้องตัดต่อมหมวกไต 100 รายที่ญี่ปุ่น พบค่ามัธยฐานของระยะเวลาผ่าตัด 204 นาที พบภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 15 โดยเป็น

การบาดเจ็บต่อหลอดเลือด และอัตรา conversion rate ร้อยละ 3 สำหรับผลการศึกษาของ Suarez และคณะ<sup>18</sup> พบว่าระยะเวลาทำผ่าตัดเฉลี่ย 145.1 นาที พบภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 7 และอัตรา conversion rate ร้อยละ 9.6 นั่นคือโดยทั่วไปภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 7-15 และอัตรา conversion rate ร้อยละ 3-7 ซึ่งผลการผ่าตัดของการศึกษานี้ในเรื่องประสิทธิผลและความปลอดภัยในการผ่าตัดอยู่ในเกณฑ์ที่ดีเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของต่างประเทศ<sup>8,13-14,17-19</sup> นอกจากนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในประเทศไทย เช่น ผลการศึกษาของ Wittayavanich และคณะ<sup>7</sup> ซึ่งผ่าตัดต่อมหมวกไตในโรงพยาบาลศรีนครินทร์แบบผ่านกล้องแผลเล็กนั้น ค่ามัธยฐานของระยะเวลาผ่าตัด 97 นาที ภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 2.2 และอัตรา conversion rate ร้อยละ 13 เนื่องจากเกิดการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดดำของไต, ผลการศึกษาของ Santi-ngamkun และคณะ<sup>12</sup> ซึ่งผ่าตัดผ่านกล้องตัดต่อมหมวกไตในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

50 รายแรกพบว่าค่ามัธยฐานของระยะเวลาผ่าตัด 128.5 นาที ค่ามัธยฐานของปริมาณการเสียเลือด 124.4 มิลลิลิตร ค่ามัธยฐานของระยะเวลานอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด 4.25 วันและอัตรา conversion rate ร้อยละ 4 เนื่องจากมีภาวะเลือดออกและพังผืด อีกทั้งพบการบาดเจ็บต่อลำไส้ใหญ่และอัมพฤกษ์ที่แขนขวา รายละเอียดของการเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ แสดงในตารางที่ 3

ข้อมูลที่น่าเสนอนี้สรุปได้ว่าผลการผ่าตัดต่อมหมวกไตด้วยวิธีผ่านกล้องของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกในครั้งนี้มีประสิทธิผลดีและอัตรา conversion rate ไม่สูงกว่ามาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับหลายการศึกษาทั้งของต่างประเทศและในประเทศไทย โดยมีผลการรักษาที่ดีต่อผู้ป่วย ลดระยะเวลานอนโรงพยาบาล ผู้ป่วยฟื้นตัวและกลับบ้านได้เร็ว โรงพยาบาลสามารถเพิ่มคุณค่าในการดูแลผู้ป่วยได้มากขึ้น การฝึกฝนของแพทย์ผู้ผ่าตัดและทีมมีความสำคัญต่อประสิทธิผลของการผ่าตัดที่ดี



ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลการผ่าตัดต่อมหมวกไตผ่านกล้องระหว่างการศึกษาในและการศึกษาอื่น ๆ

การศึกษา คำมรยฐาน(ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด)	จำนวนผู้ป่วย (คน)	ระยะเวลาที่ทำผ่าตัด (นาที)	ปริมาณเลือดที่เสีย (มล.)	วันนอน รพ. (วัน)	ภาวะแทรกซ้อน (ร้อยละ)	อัตราการเสียชีวิต (ร้อยละ)	จำนวนผู้ติดตาม (ร้อยละ)
<b>Gagner, et al</b> <sup>13</sup> (1997)	97	123 (80-360)	70 (220-1,300)	3 (2-19)	12.0	3.0	5.5
<b>Shichman, et al</b> <sup>14</sup> (1999)							
Unilateral	10	403 (298-690)	190 (100-350)	3.8	10.0	0	4.8
Bilateral	40	227 (121-337)	142 (0-1,800)	3	10.0	0	NA
<b>Terachi, et al</b> <sup>17</sup> (2000)	100	204 (110-480)	NA	7.2	15.0	3.0	3.0
<b>Nimitrvanich, et al</b> <sup>6</sup> (2001) (ค่าเฉลี่ย ± SD)	15	127.7 ± 49.24	90 ± 39.85	3.3 ± 0.42	0.1	0	8.0
(ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด)		(60-225)	(50-200)	(2-5)			
<b>Santi-ngamkun, et al</b> <sup>12</sup> (2005)	50	128.5 (70-220)	124.4 (20-500)	4.26* (2-17)	12.0	4.0	4.9
<b>Chotirosramit, et al</b> <sup>7</sup> (2007)	41	135 (60-315)	50 (10-3,000)	6 (4-12)	NA	7.0	NA
<b>Bjornsson, et al</b> <sup>8</sup> (2008)	49	168	117	2.6	10.2	0	NA
<b>Suarez, et al</b> <sup>18</sup> (2010) (ค่าเฉลี่ย ± SD)	100	145.1 ± 55.6	NA	NA	7.0	9.6	NA
<b>Wittayavanich, et al</b> <sup>9</sup> (2013)	46	97 (35-240)	61.73 (1-200)	5.3 (2-22)	2.2	13.0	NA
<b>Balci, et al</b> <sup>19</sup> (2015) (ค่าเฉลี่ย ± SD)	58	92.7 ± 29.6	50.8 ± 33.1	3.7 ± 2.5	0	3.5	NA
การศึกษานี้	107	165 (95-380)	50 (2-350)	5	3.7	2.8	29.9

NA: not Available

\*Post-operative length of stay

## เอกสารอ้างอิง

1. Jacobs JK, Goldstein R, Geer RJ. Laparoscopic adrenalectomy. A new standard of care. *Ann Surg* 1997;225(5):495-502.
2. Bonjor HJ, Sorm V, Berends FJ, Kazemier G, Steyerberg EW, de Herder WW, et al. Endoscopic retroperitoneal adrenalectomy: Lessons learned from 111 consecutive cases. *Ann Surg* 2000;232(6):796-803.
3. Smith CD, Weber CJ, Amerson JR. Laparoscopic adrenalectomy: New Gold Standard. *World J Surg* 1999;23(4):389-96.
4. Lal G, Duh QY. Laparoscopic adrenalectomy-indications and technique. *Surg Oncol* 2003;12(2):105-23.
5. Wittayapairoch J, Jenwitheesuk K, Puchai S, Saeseow OT, Thanapaisal C, Paonariang K. Laparoscopic adrenalectomy: 6 Years-experience in Srinagarind Hospital. *J Med Assoc Thai* 2015;98(Suppl 7):S174-8.
6. Nimitvanich C. Laparoscopic lateral trans-abdominal adrenalectomy for small and medium sized benign functioning adrenal disease. *Thai Surg* 2001;22(1):1-6.
7. Chotirosnramit N, Angkoolpakdeekul T, Kongdan Y, Suvikapakornkul R, Leelaudomlipi S. A laparoscopic versus open adrenalectomy in Ramathibodi Hospital. *J Med Assoc Thai* 2007;90(12):2638-43.
8. Bjornsson B, Birgisson G, Oddsdottir M. Laparoscopic adrenalectomies: A nationwide single-surgeon experience. *Surg Endosc* 2008;22(3):622-6.
9. Wittayapairoj J, Jenwitheesuk K. Laparoscopic adrenalectomy. *Srinagarind Med J* 2013;28(Suppl):135-9.
10. Lopes RI, Dénes FT, Bissoli J, Mendonca BB, Srougi M. Laparoscopic adrenalectomy in children. *J Pediatr Urol* 2012;8(4):379-85.
11. Nerli RB, Reddy MN, Guntaka A, Patil S, Hiremath M. Laparoscopic adrenalectomy for adrenal masses in children. *J Pediatr Urol* 2011;7(2):182-6.
12. Santi-ngamkun A, Ratchanon S, Aksornnit K, Sunthornyothin S. Laparoscopic adrenalectomy: First 50 cases in King Chulalongkorn Memorial Hospital. *Chula Med J* 2005;49(6):325-32.
13. Gagner M, Pomp A, Heniford BT, Pharand D, Lacroix A. Laparoscopic adrenalectomy lessons learned from 100 consecutive procedures. *Ann Surg* 1997;226(3):238-47.
14. Shichman SJ, Herndon CD, Sosa RE, Whalen GF, MacGillivray DC, Malchoff CD, et al. Lateral transperitoneal laparoscopic adrenalectomy. *World J Urol* 1999;17(1):48-53.
15. Schell SR, Talamini MA, Udelsman R. Laparoscopic adrenalectomy for nonmalignant disease: Improved safety, morbidity, and cost-effectiveness. *Surg Endosc* 1999;13(1):30-4.
16. Staren ED, Prinz RA. Adrenalectomy in the era of laparoscopy. *Surgery* 1996;120(4):706-9.
17. Terachi T, Yoshida O, Matsuda T, Orikasa S, Chiba Y, Takahashi K, et al. Complications of laparoscopic and retroperitoneoscopic adrenalectomies in 370 cases in Japan: A multi-institutional study. *Biomed Pharmacother* 2000;54(Suppl 1):211-4.
18. Suarez MH, Junquera A, Boix P, Dieguez M, Delgado E, Garcia JM, et al. Surgical experience and results in transperitoneal laparoscopic adrenalectomy. *Actas Urol Esp* 2010;34(5):412-6.

19. Balci M, Tuncel A, Aslan Y, Guzel O, Erkan A, Koseoglu E, et al. Transperitoneal laparoscopic adrenalectomy for adrenal tumours: Experience with 54 patients. EMJ Urol 2015;3(3):41-4.
20. Balci M, Tuncel A, Aslan Y, Guzel O, Erkan A, Koseoglu E, et al. Transperitoneal laparoscopic adrenalectomy for adrenal tumours: Experience with 54 patients. EMJ Urol 2015;3(3):41-4.

