

Single incision laparoscopic cholecystectomy–two hands technique

Phaiboon Pensuwan., MD.

Master of General Surgery, Roiet Hospital

Abstract

Background : Laparoscopic cholecystectomy has been recognized as the gold standard procedure for gallbladder surgery but they have 3-4 wound. Single-incision laparoscopic (SILS) cholecystectomy with two hands technique is a step forward for less invasive surgical procedures.

Methods : Through a 2.5-cm subumbilical incision, SILSx Port was applied. A 12-mm trocar was introduced left side for 10-mm 0 degrees optic. Second and third 5 mm trocars were introduced at the right upper and lower position. The Left hand control camera while the Right one use dissect, cautery or clip tools. Reticulator grasper was controlled by assistant. The hilum was dissected and the cystic duct and artery were clipped and divided. Gallbladder with SILS™ Port was removed from the abdomen. Patient demographic data, operative time, length of stay, surgical pathology, and complications were recorded.

Results : Fifty-four of 56 patients successfully underwent single-port cholecystectomies. Two patients required conversion to open cholecystectomy because of chronic cholecystitis and big body (bmi = 36.62). The average age was 50 years and average BMI was 22.06 kg/m². Mean operative time was 36 min. Length of stay was 3 days. No complications. Operative times decreased significantly after the first 10 patients and then remained flat..

Conclusion : Single incision laparoscopic cholecystectomy by two hands technique is feasible, safe, and effective. No need to suture sustain gallbladder. Only reticulator grasper and SILSx Port is used. By using benefit of sword effect with other standard equipment is an advantage of this technique.

Keywords : Single-incision laparoscopic surgery (SILS), Single-port access surgery, Cholecystectomy, Single incision.

การผ่าตัดส่องกล้องถุงน้ำดีแบบแผลรูเดียว ด้วยเทคนิคสองมือ ในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ไพบุลย์ เพ็ญสุวรรณ, พบ.
โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

บทคัดย่อ

การผ่าตัดเอาถุงน้ำดีออก โดยใช้กล้องส่องผ่านหน้าท้อง (Laparoscopic Cholecystectomy) เป็นที่นิยมและนับเป็น การรักษาแบบมาตรฐาน แต่ต้องมีการเจาะผนังหน้าท้อง 3-4 รู ปัจจุบันสามารถทำได้เพียงรูเดียวซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ใช้เทคนิค 2 มือควบคุมอุปกรณ์ โดยการเริ่มต้นด้วยการเจาะผนังหน้าท้องใต้สะดือยาวประมาณ 2.5 เซนติเมตร ใส่ อุปกรณ์ SILS™ Port แล้วใส่ 12 มม. trocar ทางด้านซ้าย ส่วน trocar 5 มม. จะใส่ทางด้านขวา บน-ล่าง ซึ่งตำแหน่งจะ ถูกกำหนดไว้ชัดเจน มือซ้ายของศัลยแพทย์จะถือกล้องขนาด 10 มม. 0 องศา มือขวาจะถืออุปกรณ์สำหรับ dissect, cautery หรือ clip ส่วนผู้ช่วยจะถือ Reticulator grasper ในช่องขวาบน ไว้ยึดถุงน้ำดี และทำให้เกิดช่องว่างสำหรับการผ่าตัด ไม่มีการเย็บยึดถุงน้ำดี ขั้นตอนการผ่าตัดก็เป็นไปตามปกติ โดยการใช้ประโยชน์จาก sword effect ของกล้องในมือซ้าย และอุปกรณ์ในมือขวาทำให้เกิดมุมมอง บนและล่าง จนการผ่าตัดสำเร็จ จากการศึกษานี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย ระหว่าง เดือนกันยายน 2552 ถึงเดือนพฤษภาคม 2553 พบว่าการผ่าตัดประสบความสำเร็จ จำนวน 54 ราย จากจำนวน 56 ราย มีจำนวน 2 รายที่ต้องเปลี่ยนการผ่าตัดเป็นแบบเปิด เพราะถุงน้ำดีมีการอักเสบมาก รายผู้ป่วยที่อ้วนมาก (bmi = 36.62) จนเครื่องมือผ่าตัดใส่ไม่ถึงบริเวณผ่าตัด ผลการศึกษาพบว่า อายุผู้ป่วยเฉลี่ย 50 ปี ค่าเฉลี่ยมวลกาย 22.06 ระยะเวลา ผ่าตัดโดยเฉลี่ย 36 นาที ระยะเวลาอนโรงพยาบาลประมาณ 3 วัน ไม่มีโรคแทรกซ้อน ระยะเวลาการผ่าตัดในช่องแรก ใช้เวลาชั่วโมงกว่า จนในช่วงหลังที่มีความชำนาญ จะใช้เวลาประมาณครึ่งชั่วโมง สรุปผลการผ่าตัดส่องกล้องถุงน้ำดี แบบรูเดียวโดยใช้เทคนิค 2 มือ พบว่าประสบความสำเร็จ ปลอดภัย ใช้เวลาพักฟื้นหลังผ่าตัดไม่นาน โดยการใช้ อุปกรณ์พิเศษน้อยชิ้น และใช้ประโยชน์จาก sword effect ไม่มีการเย็บยึดถุงน้ำดี จึงเชื่อว่าการผ่าตัดโดยใช้เทคนิค แบบนี้จะเป็นประโยชน์และมีการพัฒนาต่อไป

คำสำคัญ : การผ่าตัดส่องกล้องถุงน้ำดีแบบแผลรูเดียว, ผ่าตัดแบบแผลรูเดียว, ผ่าตัดถุงน้ำดี, แผลรูเดียว

บทนำ

นิ่วในถุงน้ำดีเป็นโรคที่พบได้บ่อย พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเฉพาะคนอ้วน มีบุตรหลายคนและมีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป การรักษาแบบเดิมเป็นการผ่าตัดเอาถุงน้ำดีออกแบบเปิด เมื่อมีการนำเอาเทคโนโลยีการผ่าตัดกล้องสองผ่านหน้าท้อง มาใช้ (Laparoscopic Cholecystectomy) พบว่า เป็นที่นิยมนับเป็นการรักษาแบบมาตรฐาน และการผ่าตัดต้องมีการเจาะผนังหน้าท้อง 3-4 แผล ปัจจุบันการผ่าตัดกล้องถุงน้ำดีสามารถทำได้เพียงรูเดียว (Single-incision Laparoscopic Cholecystectomy) โดยพบว่าผลการรักษา ประสิทธิภาพสำเร็จและปลอดภัยเหมือนกัน แต่การผ่าตัด ในรูเดียวก็นี้อุปสรรคหลายอย่าง เช่น ปัญหาอุปกรณ์ชนกัน มุมมองการผ่าตัดที่แคบลง จึงอาจต้องมีการเย็บยึดถุงน้ำดี หรือใช้อุปกรณ์พิเศษมาช่วยในการผ่าตัด เช่น SILS™ Port, Roticulator endo grasper, endo dissect หรือ endo shears ดังนั้นในการศึกษา ครั้งนี้จึงนำเสนอเทคนิคการใช้ 2 มือควบคุมอุปกรณ์ในการผ่าตัดกล้องแบบรูเดียว

วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้านี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลคนไข้ ระหว่างเดือนกันยายน 2552 ถึงเดือนพฤษภาคม 2553 จำนวน 56 ราย ทุกคนได้รับการตรวจว่ามีนิ่วในถุงน้ำดี และมีอาการที่เกิดจากนิ่ว เช่น ปวดท้อง ท้องอืด ผู้ป่วยจะได้รับการอธิบายขั้นตอนการผ่าตัด เช่น โยบิโนยอมาผ่าตัด มีการเก็บข้อมูลผู้ป่วย ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ระยะเวลาการผ่าตัด น้ำหนักมวลกาย (body mass index) และโรคแทรกซ้อน

วิธีการผ่าตัด

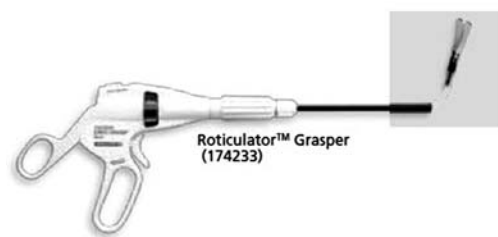
เริ่มต้นการผ่าตัดด้วยการเจาะผนังหน้าท้องได้สะดือ ยาวประมาณ 2.5 เซนติเมตร ใช้นิ้วขยายแผลแล้วใส่อุปกรณ์ SILS™ Port ทำการใส่ลมเข้าในช่องท้อง จากนั้นจึงใส่ trocar ขนาด 12 มม. ทางช่องด้านซ้าย ส่วน trocar ขนาด 5 มม. อีก 2 อัน จะใส่ทางด้านขวา บนและล่าง ซึ่งตำแหน่งจะถูกกำหนดไว้ชัดเจน (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 ตำแหน่งของอุปกรณ์แต่ละชิ้นจะถูกกำหนดไว้ชัดเจน

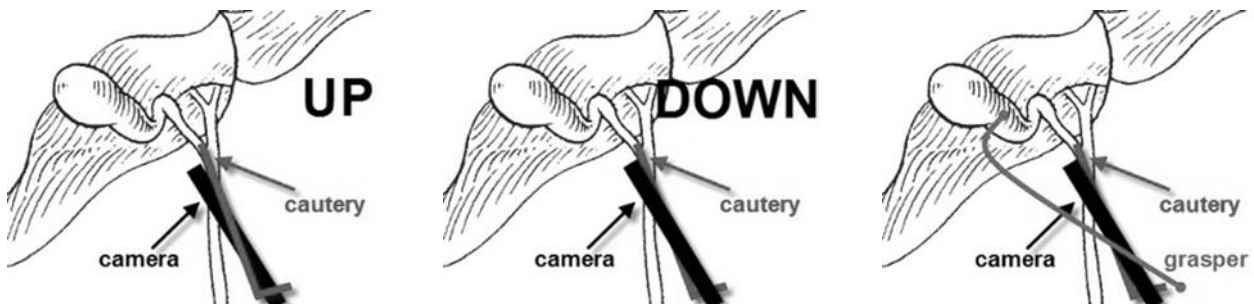
มือซ้ายของศัลยแพทย์จะถือกล้องขนาด 10 มม. ที่ 0 องศา มือขวาจะถืออุปกรณ์สำหรับ dissect, cautery หรือ clip ส่วนผู้ช่วยจะถือ Roticulator grasper (รูปที่ 2) ที่ตำแหน่งจะต้องอยู่ในช่องขวาบน Grasper นี้จะเอาไว้ยึด

ถุงน้ำดีและด้วยความโค้งของอุปกรณ์จะทำให้เกิดช่องว่างสำหรับการผ่าตัด ดังนั้นด้วยเทคนิค 2 มือนี้ จึงไม่มีความจำเป็นในการเย็บยึดถุงน้ำดี ขั้นตอนการผ่าตัดก็เป็นไปตามปกติ โดยการเลาะหา cystic duct และ cystic artery



รูปที่ 2 อุปกรณ์ที่ช่วยในการผ่าตัด โดยเฉพาะ roticulator grasper

ซึ่งจะเกิดการขัดกันของอุปกรณ์ (sword effect) ของกล้องในมือซ้ายและอุปกรณ์ในมือขวา (รูปที่ 3) แต่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ โดยการพลิกอุปกรณ์ ทำให้เกิดมุมมอง บนและล่าง ขณะนั้นผู้ช่วยที่ถือ grasper ก็จะช่วยถ่วงน้ำหนักช่วย



รูปที่ 3 การใช้ประโยชน์จาก sword effect ด้วยเทคนิคการควบคุมอุปกรณ์ 2 มือ two hands technique

เมื่อแยก cystic duct และ cystic artery สำเร็จก็ทำการ clip และตัด หลังจากนั้นก็ทำการเลาะถุงน้ำดีออกจากตับ และนำถุงน้ำดีออกจากตับพร้อม port

ผลการศึกษา

การผ่าตัดประสบความสำเร็จ จำนวน 54 ราย จากผู้ป่วยจำนวน 56 ราย มี 2 ราย ที่ต้องเปลี่ยนการผ่าตัดเป็นแบบเปิด (open cholecystectomy) เนื่องจากถุงน้ำดีอักเสบมาก และผู้ป่วยอีก 1 ราย มีรูปร่างอ้วนมาก (BMI = 36.39) ขนาดหน้าท้องใหญ่จนเครื่องมือผ่าตัดใส่ไม่ถึงบริเวณผ่าตัด

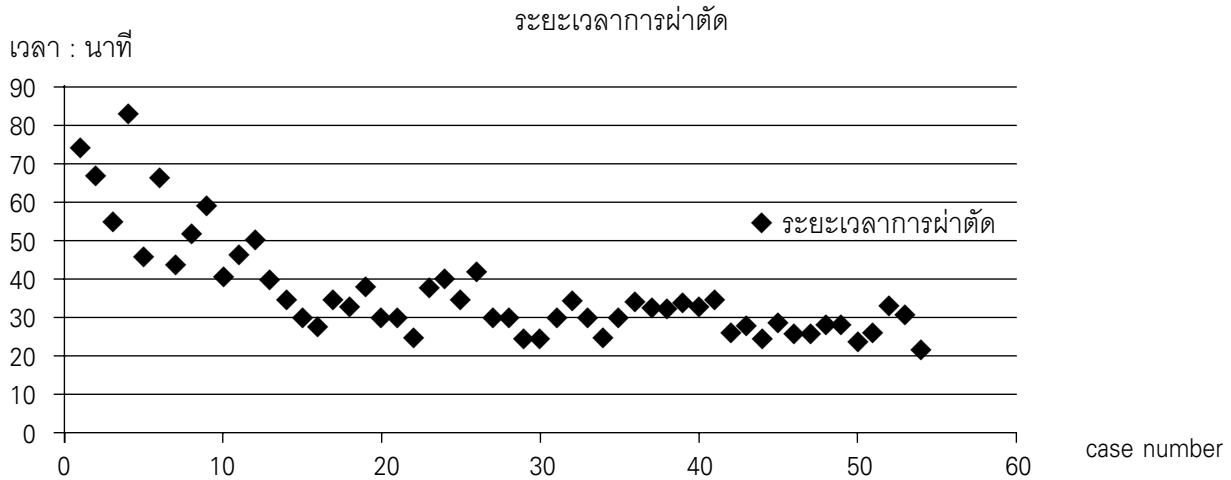
ตารางที่ 1 ข้อมูลผู้ป่วย ขนาดมวลร่างกาย และ ระยะเวลาผ่าตัด

อายุเฉลี่ย (ปี)	เพศ (ชาย/หญิง)	ค่าเฉลี่ยมวลกาย	ระยะเวลาผ่าตัด
50 (32-75)	15/41	22.06 (17.44-29.33)	36 (22-83)

อายุของผู้ป่วยโดยเฉลี่ย 50 ปี และสูงสุดอายุ 75 ปี อายุต่ำสุด 32 ปี เพศหญิงมากกว่าชาย ค่าเฉลี่ยมวลกายคือ 22.06 ค่าสูงสุดเท่ากับ 29.33 ไม่มีโรคแทรกซ้อนเกิดขึ้นจากการผ่าตัด ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 3 วัน

ระยะเวลาการผ่าตัดในช่วงแรกประมาณชั่วโมงครึ่ง จนเหลือประมาณครึ่งชั่วโมงในช่วงหลังที่เริ่มมีความชำนาญ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ระยะเวลาการผ่าตัด



ลักษณะแผลหลังผ่าตัดมีความสวยงาม ตามรูปที่ 4



ภาพที่ 4 แผลได้สะอาด หลังการผ่าตัด 2 สัปดาห์

บทวิจารณ์

การผ่าตัดส่องกล้องถุงน้ำดีแบบแผลรูเดียว¹⁻²⁻³ Single-Incision laparoscopic cholecystectomy ได้รับการยอมรับว่าปลอดภัย ได้ผลดีเทียบเท่าการผ่าตัดส่องกล้องถุงน้ำดีแบบเดิม laparoscopic cholecystectomy และจะมีข้อดีมากกว่าที่แผลมีเพียงแผลเดียว เพียงแต่ใช้ระยะเวลาการทำผ่าตัดที่นานขึ้น แต่เมื่อศัลยแพทย์ทำการผ่าตัดมากขึ้นเริ่มมีความชำนาญ ทำให้ระยะเวลาการผ่าตัดลดลง แต่อุปสรรคส่วนใหญ่ของการผ่าตัดแบบรูเดียว คือการขัดกันของอุปกรณ์¹² sword effect ซึ่งจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พิเศษเช่นทำให้โค้งได้⁷ เพื่อหลีกเลี่ยงการขัดกัน sword effect ซึ่งมีหลายบริษัทที่ผลิตอุปกรณ์ออกมาเพื่อช่วยในการ

ผ่าตัด แบบรูเดียว ซึ่งในการศึกษารั้งนี้ใช้อุปกรณ์ SILS™ Port²⁻⁹⁻¹² และ roticulator grasper⁶⁻¹⁰ ส่วนอุปกรณ์อื่นสำหรับ dissect หรือ cut ยังใช้แบบเดิมไม่ได้ใช้ตัวโค้ง ถือว่าเป็นการลดการใช้อุปกรณ์พิเศษและลดค่าใช้จ่าย ในอนาคตอุปกรณ์พิเศษที่ใช้อาจเปลี่ยนไปใช้แบบอื่นหรือมีการพัฒนาขึ้นเองได้ ส่วนกล้องใช้ขนาด 10 มม. 0 องศา ด้วยขนาดที่ใหญ่และปรับองศาไม่ได้ ก็ทำให้การขัดกันมากขึ้น

ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาการขัดกันของอุปกรณ์ จึงใช้เทคนิคแบบ 2 มือ โดยกำหนดตำแหน่งของ trocar แต่ละอันให้อยู่ในตำแหน่งที่กำหนดไว้เท่านั้น ให้ผู้ช่วยถือ roticulator grasper ที่จับถุงน้ำดี แล้วโค้งออกด้านข้างเพื่อให้เกิดพื้นที่ว่างสำหรับการผ่าตัด ดังนั้นความจำเป็นที่จะต้องเย็บยึด

ถุงน้ำดีกับผนังหน้าท้อง³⁻⁴⁻⁵⁻⁸ จึงไม่มี ตอนนี้เหลืออุปกรณ์ที่
ขัดกัน 2 ชิ้น ให้มือซ้ายถือกล้อง มือขวาถืออุปกรณ์สำหรับ
dissect, cut หรือ clip ทำการไขว้กันของอุปกรณ์ sword
effect มาทำให้เกิดประโยชน์ ถ้าไขว้กล้องไปด้านหลังก็จะเกิด
มุมมองผ่าตัดด้านล่าง ถ้าไขว้กล้องด้านล่างก็เกิดมุมมอง
ผ่าตัดด้านบน

ระยะเวลาในการผ่าตัดจะนานในช่วงแรก ใน 10 ราย
แรก มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ กับ 10 ราย หลัง ซึ่ง
ช่วงแรกใช้เวลาประมาณชั่วโมงครึ่ง ช่วงหลังเมื่อมีความ
ชำนาญในการผ่าตัดระยะเวลาผ่าตัดเหลือครึ่งชั่วโมง

ค่าเฉลี่ยมวลกายที่มากอาจเป็นอุปสรรคในการผ่าตัด
มีผู้ป่วยจำนวน 1 ราย ที่ต้องเปลี่ยนไปเป็นการผ่าตัด
แบบเปิดเพราะความยาวของอุปกรณ์ไม่ถึงบริเวณผ่าตัด

ระยะเวลานอนโรงพยาบาลประมาณ 3 วัน แผลหลังผ่าตัด
มีความสุขงาม¹¹ ผลแทรกซ้อนจากการผ่าตัดไม่มี การ
ผ่าตัดแบบรูเดียว ศัลยแพทย์จะต้องมีสมาธิ และความ
ประณีต จะรีบร้อนไม่ได้

สรุป

การผ่าตัดส่องกล้องถุงน้ำดีแบบรูเดียวโดยใช้เทคนิค
2 มือ พบว่าประสบความสำเร็จ ปลอดภัย ใช้เวลาพักฟื้น
หลังผ่าตัดไม่นาน แผลหลังผ่าตัดมีความสุขงาม โดย
การใช้อุปกรณ์พิเศษน้อยชิ้น และใช้ประโยชน์จาก sword
effect ไม่มีการเย็บยึดถุงน้ำดี จึงเชื่อว่าการผ่าตัดโดยใช้
เทคนิคนี้จะเป็นประโยชน์ เป็นทางเลือกของการผ่าตัด
แบบแผลรูเดียว และได้รับการพัฒนาต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด
และเจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัดทุกท่าน ขอขอบพระคุณทุก ๆ ท่านที่ได้สนับสนุนการทำงาน และให้กำลังใจแก่ผู้เขียน
เสมอมา กระทั่งการศึกษาค้นคว้าโครงการครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีและความดีอันเกิดจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้
ผู้เขียนขอมอบแด่บิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ผู้เขียนมีความซาบซึ้งในความกรุณาอันดียิ่ง
จากทุกท่านที่ได้กล่าวนามมา และขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Chris Edwards, Alan Bradshaw, et al. Single-incision laparoscopic cholecystectomy is feasible : initial experience with 80 cases. Surg Endosc. 2009.
2. John R. Romanelli, Thomas B. Roshek III, David C. Lynn, David B. Earle Single-port laparoscopic cholecystectomy : initial experience. Surg Endosc (2010) 24 : 1374-1379.
3. Jose Erbella Jr, Gary M. Bunch Single-incision laparoscopic cholecystectomy : the first 100 outpatients. Surg Endosc.
4. Steven E. Hodgett, Jonathan M. Hernandez, Connor A. Morton, Sharona B. Ross, Michael Albrink, Alexander S. Rosemurgy Laparoendoscopic Single Site (LESS) Cholecystectomy. J Gastrointest Surg (2009) 13 : 188-192.
5. Kurt E. Roberts, Daniel Solomon, Andrew J. Duffy, Robert L. Bell Single-Incision Laparoscopic Cholecystectomy : A Surgeon's Initial Experience with 56 Consecutive Cases and a Review of the Literature J Gastrointest Surg (2010) 14 : 506-510.
6. Sinan Ersin, Ozgur Firat, Murat Sozbilen Single-incision laparoscopic cholecystectomy : is it more than a challenge? Surg Endosc (2010) 24 : 68-71.
7. R. Tacchino, F. Greco, D. Matera Single-incision laparoscopic cholecystectomy : surgery without a visible scar Surg Endosc (2009) 23 : 896-899.
8. Andre Chow, Sanjay Purkayastha, Omer Aziz, Paraskevas Paraskeva Single-incision laparoscopic surgery for cholecystectomy : an evolving technique Surg Endosc (2010) 24 : 709-714.
9. Daniel Solomon, Robert L. Bell, Andrew J. Duffy, Kurt E. Roberts Single-port cholecystectomy : small scar, short learning curve Surg Endosc. (2009).
10. Ronald Scott Chamberlain, Sujit Vijay Sakpal A Comprehensive Review of Single-Incision Laparoscopic Surgery (SILS) and Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery (NOTES) Techniques for Cholecystectomy J Gastrointest Surg (2009) 13:1733-1740.
11. Evangelos C. Tsimoyiannis, Konstantinos E. Tsimogiannis, George Pappas-Gogos Different pain scores in single transumbilical incision laparoscopic cholecystectomy versus classic laparoscopic cholecystectomy : a randomized controlled trial Surg Endosc. (2009).
12. Sanjeev Dutta Early experience with single incision laparoscopic surgery : eliminating the scar from abdominal operations Journal of Pediatric Surgery (2009) 44, 1741-1745.
13. Aziz M. Merchant, Michael W. Cook, Brent C. White Transumbilical Gelport Access Technique for Performing Single Incision Laparoscopic Surgery (SILS) J Gastrointest Surg (2009) 13 : 159-162.