

การศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดรักษากาอะแทรกซ็อน ของแผลที่ปลายกระเพาะอาหารโดยวิธี ANTERIOR SELECTIVE POSTERIOR TRUNCAL VAGOTOMY และ TRUNCAL VAGOTOMY ร่วมกับการทำ PYLOROPLASTY

ธวัชชัย วงศ์กงสวัสดิ์
รพ. สมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย

ABSTRACT :

Wongcongsawat T. Prospective Randomized Trial Study of Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy with Pyloroplasty and Truncal Vagotomy with Pyloroplasty in the Treatment of Complicated Duodenal Ulcer. (Region 4 Medical Journal 1998 ; 4 : 271-278).

Department of Surgery, Somdetphraputhalert Hospital, Samut Songkhram, Thailand.

Prospective randomized trial study of Anterior selective Posterior truncal vagotomy with Pyloroplasty and Truncal vagotomy with Pyloroplasty in the treatment of complicated duodenal and prepyloric ulcer in 82 patients, after four to six years followed up there was no statistical difference in the result of short operative time compare to highly selective vagotomy, median stay in hospital, post operative complication and ulcer recurrent rate, but Anterior selective Posterior truncal vagotomy have a lower incidence of dumping syndrome and diarrhea.

บทคัดย่อ :

ธวัชชัย วงศ์คงสวัสดิ์. การศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดรักษาภาวะแทรกซ้อนของแผลที่ปลายกระเพาะอาหารโดยวิธี Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy และ Truncal Vagotomy ร่วมกับการทำ Pyloroplasty. (วารสารแพทย์เขต 4 2541 ; 4 : 271-278).

กลุ่มงานศัลยกรรม, รพ. สมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย, สมุทรสงคราม.

การศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดรักษาด้วยวิธี Truncal Vagotomy + Pyloroplasty และ Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy + Pyloroplasty ในผู้ป่วยที่จำเป็นต้องรับการผ่าตัดรักษาแผลเรื้อรังที่ปลายกระเพาะอาหาร และ Prepyloric ที่มีภาวะแทรกซ้อน ในผู้ป่วย 82 ราย โดยติดตามผลหลังผ่าตัด 4-6 ปี พบว่าผลของการผ่าตัดทั้งสองวิธีมีข้อดีไม่แตกต่างกันในแง่เวลาที่ใช้ในการผ่าตัดน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับ Highly Selective Vagotomy วันนอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดสั้น โรคแทรกซ้อนหลังผ่าตัดน้อยและอุบัติการณ์ของการเกิดใหม่ของแผล แต่ Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy มีข้อดีดีกว่า Truncal Vagotomy คือพบอุบัติการณ์เกิดของ Dumping syndrome และ Diarrhea น้อยกว่า

บทนำ

การผ่าตัดรักษาภาวะแทรกซ้อนของแผลกระเพาะอาหารส่วนปลาย (Duodenal Ulcer) ซึ่งได้แก่ ภาวะเลือดออก (Bleeding) กระเพาะอาหารทะลุ (Peptic Perforate) และปลายกระเพาะอาหารอุดตัน (Pyloric obstruction) มีหลายวิธี ได้แก่ HSV (Highly Selective Vagotomy) เป็นวิธีผ่าตัดที่ได้ผลดีในแง่ที่พบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดที่เกี่ยวกับ Dumping syndrome และ diarrhea น้อย แต่มีอัตราการเกิดใหม่ของแผลหลังผ่าตัดสูงอาจพบได้ถึง 26-30%^{1,2} ถ้าติดตามผลหลังผ่าตัดเป็นระยะเวลานาน นอกจากนั้นเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดค่อนข้างกินเวลานาน ซึ่งอาจไม่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยซึ่งส่วนมากจะเป็นผู้ป่วยที่มีอายุมากและอยู่ในสภาพที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ มากกว่าปกติ ดังนั้นการเลือกวิธีการผ่าตัดที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยจึงมีความจำเป็น Truncal Vagotomy ร่วมกับ Pyloroplasty เป็นวิธีการผ่าตัดที่นิยมทำกันเพราะทำได้ง่ายใช้เวลาไม่มากโอกาสกลับเป็นใหม่ของแผลหลังผ่าตัดน้อยกว่า HSV แต่มีข้อเสียที่พบภาวะ Dumping syndrome และ diarrhea มากกว่า³ ดังนั้น Selective Vagotomy ร่วมกับ Pyloroplasty จึงน่าจะเป็นวิธีผ่าตัดที่เป็นทางเลือกที่ดีเพราะใช้เวลาน้อยกว่า HSV และโอกาสเกิด Dumping และ diarrhea น้อยเช่นเดียวกับ HSV แต่การทำ Posterior Selective Vagotomy เพื่อตัดแขนงต่าง ๆ ของเส้นประสาทให้ได้สมบูรณ์ทำได้ค่อนข้างยากอันจะเป็นสาเหตุของการเกิดใหม่ของแผลมิได้สูง

ผู้รายงานจึงได้ศึกษาวิจัยเชิงเปรียบเทียบการผ่าตัด Truncal Vagotomy ร่วมกับ Pyloroplasty (TV + P) และ Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy ร่วมกับ Pyloroplasty ในแง่ต่าง ๆ เพื่อหาวิธีการผ่าตัดที่ดีและเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่ต้องได้รับการผ่าตัดจากภาวะแทรกซ้อนของแผลที่ปลายกระเพาะอาหาร

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการผ่าตัดโดยวิธี TV

+ P และ Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy + P ตามวิธี Modified Visick Grading⁴ โดยเปรียบเทียบ :

- ระยะเวลาอนินในโรงพยาบาล
- ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด
- อัตราการเกิดใหม่ของแผล (Recurrent ulcer)
- อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะ Dumping syndrome, Diarrhea หลังผ่าตัด

วัสดุและวิธีการ

1. ได้ทำการศึกษาวิจัยผู้ป่วยตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2523 ถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2537 ที่ได้รับการผ่าตัดจากภาวะแทรกซ้อนของแผลเรื้อรังที่ปลายกระเพาะอาหารหรือ Prepyloric ซึ่งได้แก่ภาวะเลือดออกที่กระเพาะอาหาร กระเพาะอาหารทะลุ และปลายกระเพาะอาหารอุดตัน ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด TV + P มีจำนวนทั้งสิ้น 46 ราย ส่วนกลุ่มที่ทำ Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy + P มีจำนวน 36 ราย

2. วิธีการเลือกวิธีผ่าตัดใช้วิธีจับฉลากระหว่างการผ่าตัด TV + P และ Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy + P โดยไม่ขึ้นกับเพศ วัย และสภาพทั่วไปของผู้ป่วย

3. ในกรณีที่ภาวะแทรกซ้อนที่ไม่เกี่ยวข้องกับ การผ่าตัดหรือโรคอย่างอื่นที่อาจมีผลต่อการแปรผลภายหลัง การทำผ่าตัดหรือรายที่ไม่สามารถทำ Pyloroplasty ได้ เช่นรายที่ต้องทำ Gastro-jejunostomy จะไม่นำมาศึกษาเปรียบเทียบ การติดตามผลหลังผ่าตัดทำโดยการสัมภาษณ์ ในระยะพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล และตามผลเป็นระยะโดยนัดผู้ป่วยมาตรวจ 1, 3, 6 เดือน และทุกปี การแปรผลคิดเฉพาะรายที่สามารถติดตามผลหลังผ่าตัด 4-6 ปี

4. การผ่าตัดใช้ศัลยแพทย์คนเดียวคือผู้รายงานเพื่อตัดปัญหาความแตกต่างของเทคนิคในการทำผ่าตัดและระยะเวลาในการทำผ่าตัดที่ขึ้นกับตัวผู้ทำผ่าตัด

5. วิธีการทำ Anterior Selective Vagotomy ทำ

โดยตัดแขนงของ Vagus nerve ตรงบริเวณที่ต่ำกว่า Biliary Branch ทแยงขึ้นไปสู่บริเวณ Esophagogastric junction เพื่อตัดแขนงของเส้นประสาทที่บริเวณหลอดอาหารต่อกับกระเพาะอาหาร และ Criminal nerve of Grassi^{5,6} นอกจากนั้นยังจี้ด้วยเครื่องจี้ไฟฟ้า (Cauterization) บริเวณผิวของหลอดอาหารต่อกับกระเพาะอาหาร เพื่อทำลายแขนงของ Vagus nerve ที่อาจหลงเหลืออยู่ ส่วนการทำ Posterior Truncal Vagotomy ทำโดยการใช้มีดคลั่ง Posterior Trunk ของ Vagus nerve ทางด้านหลัง แล้วตัดผูกตามวิธีมาตรฐานที่ใช้กัน

6. Pyloroplasty ใช้วิธีของ Heineke-Mikulicz

7. การจัดแบ่งระดับของลักษณะการขับถ่ายหลังการผ่าตัดเพื่อป้องกันภาวะ Post Vagotomy diarrhea

- ปกติ คือถ่ายอุจจาระปกติ หรือมีอาการอุจจาระร่วงแต่ไม่เกิน 2 ครั้งต่อเดือน

- อุจจาระร่วงแบบไม่รุนแรง คือมีภาวะอุจจาระร่วงเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว ผู้ป่วยสามารถควบคุมได้และไม่รบกวนต่อการทำงานหรือการดำเนินชีวิตตามปกติสุข

- อุจจาระร่วงอย่างรุนแรง คือมีภาวะอุจจาระ

ร่วงเกิดบ่อยครั้งจนทำให้ผู้ป่วยไม่มีความสุขและรบกวนต่อการดำเนินชีวิตอย่างปกติสุข

8. การจัดแบ่งระดับของภาวะ Dumping syndrome

- ปกติ คือไม่มีอาการของ Dumping

- ไม่รุนแรง คือมีอาการของ Dumping syndrome เป็นบางครั้ง ผู้ป่วยสามารถหลีกเลี่ยงหรือควบคุมได้และไม่รบกวนต่อการทำงานหรือการดำเนินชีวิตตามปกติสุข

- รุนแรง คือมีอาการของ Dumping syndrome อย่างรุนแรง ไม่สามารถควบคุมได้จนรบกวนต่อการดำเนินชีวิตอย่างปกติสุข

9. การแบ่งระดับของผลการผ่าตัดรักษาตามวิธี Modified Visick Scale

สถิติที่ใช้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean)

2. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

3. T-test ใช้ในการทดสอบนัยสำคัญของความ

Modified Visick Scale

Grade	Clinical Results	Definition
1	Very good	Interrogation reveals no symptoms
2	Good	Mild symptoms that can or cannot be controlled, causing no or negligible discomfort that do not interfere with normal life or work. Both patient and doctor are satisfied with the result.
3	Improved dissatisfied	Mild or moderate symptoms that cannot be controlled, causing some discomfort but do not interfere considerably with normal life or work. Although improved, patient or doctor are dissatisfied with the result.
4	Failure	No improvement or the symptoms interfere considerably with normal life and work. Patient and doctor dissatisfied with the result. Recurrent ulcer regardless of symptoms.

แตกต่างระหว่างค่าสถิติของกลุ่ม

4. ร้อยละ

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี TV + P มีจำนวนทั้งสิ้น 46 ราย เป็นผู้ป่วยกระเพาะอาหารทะลุ 38 ราย (82.61%) และผู้ป่วยเลือดออกที่กระเพาะอาหาร 8 ราย (17.39%) เป็นเพศชายร้อยละ 86.67 อายุเฉลี่ย 62.25 ปี (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD = 14.97) ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี Anterior Selective Posterior Truncal vagotomy + P มีทั้งสิ้น 36 ราย เป็นผู้ป่วยกระเพาะอาหารทะลุ 25 ราย (69.44%) เลือดออกที่กระเพาะอาหาร 7 ราย (19.44%) ปลายกระเพาะอาหารอุดตัน 4 ราย (11.11%) เป็นเพศชายร้อยละ 83.33 อายุเฉลี่ย 54.79 ปี (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD = 17.49) ระยะเวลเฉลี่ยที่ใช้ในการผ่าตัดของ Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy + P มากกว่า TV + P คือ 80.5 นาที และ 66.5 นาที (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD = 18.7 และ 11.5) ตามลำดับ พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เช่นเดียวกับวันนอนโรงพยาบาลก็ไม่มีความแตกต่างกันคือ 8.33 วัน และ 8.22 วัน ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

เมื่อเปรียบเทียบผลของการผ่าตัดด้วยวิธี Modified Visick Grading (ตารางที่ 2) พบว่าผลของการผ่าตัดด้วยวิธี TV + P อยู่ในเกณฑ์ดี และดีมาก ร้อยละ 82.61 ส่วนการทำ Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy + P อยู่ในเกณฑ์ดี และดีมาก ร้อยละ 83.33 ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อติดตามผลหลังผ่าตัด 4-6 ปี พบว่ากลุ่มที่ทำ TV + P มีอุบัติการณ์ของการเกิดแผลขึ้นใหม่ 6 ราย (13.04%) และอีก 2 ราย มีอาการจุกแน่นท้องเป็น ๆ หาย ๆ โดยที่ตรวจไม่พบแผลในกระเพาะอาหารโดยการทำ Gastroscope ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการรักษาโดยได้รับยาลดกรด และยาในกลุ่ม H_2 -Receptor Antagonist จนอาการทุเลาโดยไม่ต้องได้รับการ

ผ่าตัดรักษา ส่วนในกลุ่มที่ทำ Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy + P พบอุบัติการณ์ของการเกิดแผลขึ้นใหม่ 5 ราย (13.89%) และอีก 1 ราย (2.78%) มีอาการจุกปวดท้องเป็น ๆ หาย ๆ โดยตรวจไม่พบแผลที่กระเพาะอาหารจากการทำ Gastroscope และทั้งหมดมีอาการดีขึ้นโดยได้รับยารักษา โดยสรุปไม่พบความแตกต่างทางสถิติของอุบัติการณ์เกิดใหม่ของแผลจากการผ่าตัดทั้งสองแบบ (ตารางที่ 3)

ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

ไม่พบมีการตายจากการผ่าตัดทั้งสองแบบแต่ในกลุ่มที่ทำ TV + P 46 รายพบมีการติดเชื้อของแผลผ่าตัดหน้าท้อง 1 ราย และภาวะกลืนน้ำหัวใจขาดเลือด 1 ราย

ในกลุ่มที่ทำ Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy + P 36 ราย พบมีภาวะปอดอักเสบหลังผ่าตัด 1 ราย และภาวะไตวายเฉียบพลัน 1 ราย ซึ่งมีสาเหตุมาจากภาวะเสียเลือดอย่างมากจากเลือดออกที่กระเพาะอาหาร (ตารางที่ 4)

ภาวะ Dumping syndrome และ Diarrhea

ในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดทำ TV + P พบภาวะ Dumping 4 ราย (8.7%) ทุกรายมีอาการไม่มากและสามารถควบคุมได้โดยการแนะนำของแพทย์ และ 8 ราย (17.39%) มีภาวะ Diarrhea แต่เป็นภาวะชั่วคราวไม่รุนแรงสามารถควบคุมได้ด้วยยา

ในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัด Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy + P พบภาวะ Dumping 1 ราย (2.78%) มีอาการเล็กน้อย ไม่รุนแรง และ 3 ราย (8.33%) มี Diarrhea หลังผ่าตัดแต่ไม่รุนแรง ควบคุมได้ด้วยยา และเป็นชั่วคราว

โดยสรุปพบว่าภาวะ Dumping และ Diarrhea พบในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี TV + P มากกว่า Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy + P อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลของผู้ป่วย ค่าเฉลี่ยของอายุ เวลาที่ใช้ในการผ่าตัด และวันนอนในโรงพยาบาล

	TV + P (n = 46)	SV + P (n = 36)
อายุเฉลี่ย/ปี (mean $\pm$ SD)	62.25 $\pm$ 14.97	54.79 $\pm$ 17.49
เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการผ่าตัด/นาที (mean $\pm$ SD)	66.5 $\pm$ 11.56	80.5 $\pm$ 18.77
วันนอนเฉลี่ยในโรงพยาบาล/วัน (mean $\pm$ SD)	8.33 $\pm$ 1.15	8.22 $\pm$ 5.44

ตารางที่ 2 ผลการผ่าตัดตาม Modified Visick Grading

	Truncal Vagotomy + Pyloroplasty (n = 46)		Anterior Selective Posterior Truncal + Pyloroplasty (n = 36)	
VISICK GRADE	n	%	n	%
1. very good	23	50.00	21	58.33
2. good	15	32.61	9	25.00
3. improved	2	4.35	1	2.78
4. failure	6	13.04	5	13.89
Total	46	100	36	100

ตารางที่ 3 เหตุผลสำหรับผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่ม Visick^{3,4}

	Truncal Vagotomy + Pyloroplasty (n = 46)		Anterior Selective Posterior Truncal + Pyloroplasty (n = 36)	
	n	%	n	%
Recurrent ulcer	6	13.04	5	13.89
Undiagnosed dyspepsia	2	4.35	1	2.78

ตารางที่ 4 ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

Postoperative Complication	Truncal Vagotomy + Pyloroplasty (n = 46)	Anterior Selective Posterior Truncal + Pyloroplasty (n = 36)
Wound infection	1	-
Pneumonia	-	1
Myocardial insufficiency	1	-
Renal failure	-	1

ตารางที่ 5 จำนวนผู้ป่วยที่เกิดภาวะ Dumping syndrome และ Diarrhea

	Truncal Vagotomy + Pyloroplasty (n = 46)		Anterior Selective Posterior Truncal + Pyloroplasty (n = 36)	
	n	%	n	%
Dumping				
- mild, occasional or moderate	4	8.70	1	2.78
- severe	-	-	-	-
Diarrhea				
- mild, occasional or moderate	8	17.39	3	8.33
- severe	-	-	-	-

วิจารณ์

ผลการศึกษาพบว่าภาวะแทรกซ้อนของแผลที่ปลายกระเพาะอาหาร (Duodenal ulcer) จนเป็นเหตุให้ผู้ป่วยต้องได้รับการผ่าตัดมักพบในผู้ป่วยสูงอายุ (อายุมากกว่า 50 ปี) เพศชายมากกว่าเพศหญิงและสาเหตุส่วนใหญ่มาจากกระเพาะอาหารทะลุ ซึ่งผลการศึกษานี้ตรงกับ J Boey และคณะ ได้รายงานไว้^{7,8} โดยที่ร้อยละ 67.9 เท่านั้นที่เหมาะสมที่จะทำ Definitive surgery ดังนั้นการเลือกวิธีผ่าตัดที่เหมาะสมและปลอดภัยจึงมีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยเหล่านี้^{9,10} จากการศึกษาพบว่า TV + P และ Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy + P เป็นวิธีการผ่าตัดที่ดีเพราะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดน้อยเมื่อเทียบกับ Highly Selective Vagotomy (HSV), วันนอนโรงพยาบาลสั้น ผลการผ่าตัดตามวิธี Modified Visick Grading ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีและดีมาก นอกจากนั้นยังพบภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดน้อยรวมทั้งอุบัติการณ์เกิดใหม่ของแผลก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy + P จะมีข้อดีกว่าในแง่โอกาสเกิดภาวะ

Dumping และ Diarrhea น้อยกว่า และจากการติดตามผลหลังผ่าตัดนาน 4-6 ปี ไม่พบอุบัติการณ์เกิดของ Gall stone ทั้งสองกลุ่ม การที่อุบัติการณ์เกิดขึ้นใหม่ของแผลของทั้งสองวิธีไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะสาเหตุที่สำคัญของการเกิดใหม่ของแผลที่กระเพาะอาหารเกิดจากการตัดแขนงของ Vagus nerve ไม่หมดโดยเฉพาะที่บริเวณหลอดอาหารต่อกับกระเพาะอาหารและส่วนหลังของกระเพาะอาหาร¹¹ การทำ Posterior Truncal Vagotomy จึงเป็นวิธีที่เหมาะสมเพราะสามารถตัดแขนงของ Vagus nerve ทางด้านหลังได้หมดและแม้จะต้องตัด Coeliac plexus ก็ตามอุบัติการณ์เกิดของ Dumping และ Diarrhea ก็ไม่มากนักคือ ร้อยละ 8.7 และ 17.39 ตามลำดับ และอาการที่เกิดขึ้นก็ไม่รุนแรง สามารถควบคุมได้และเกิดขึ้นชั่วคราว จากการศึกษาพบว่า Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy พบอุบัติการณ์เกิดของ Dumping และ Diarrhea น้อยกว่าซึ่งไม่อาจอธิบายเหตุผลได้ชัดเจน ในด้านอุบัติการณ์ของการเกิดแผลขึ้นใหม่ซึ่งไม่แตกต่างกันทั้งสองวิธีคือ ร้อยละ 13.04 และ 13.88 นั้นเป็นผลจากการติดตามหลังผ่าตัด 4-6 ปี ซึ่งอาจเพิ่มขึ้นถ้าติดตามผล

ยาวนานกว่านี้¹²⁻¹⁴

สรุป

วิธีการผ่าตัดที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดจากภาวะแทรกซ้อนของแผลเรื้อรังที่ปลายกระเพาะอาหาร (Duodenal ulcer) คือ TV + Pyloroplasty และ Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy + Pyloroplasty เพราะใช้เวลาผ่าตัดไม่นาน เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดน้อย โดยมีอุบัติการณ์เกิดขึ้นใหม่ของแผลประมาณร้อยละ 13 การผ่าตัด Anterior Selective Posterior Truncal Vagotomy + Pyloroplasty มีข้อดีกว่า TV + Pyloroplasty ในแง่อุบัติการณ์ของการเกิด Dumping และ Diarrhea น้อยกว่า

เอกสารอ้างอิง

- Madsen P, Kronborg O. Recurrent ulcer 5 -8 Yrs after highly selective vagotomy without drainage and selective vagotomy with pyloroplasty. Scand J Gastroent. 1980 ; 15 : 193-99.
- Kronborg O, Jorgensen PM. Influence of different techniques of PGV upon the risk of recurrent DU and gastric acid secretion. Acta Chir Scand 1977 ; 143 : 53-6.
- Humphrey CS, Johnston D, Walker BE, et al. Incidence of dumping after truncal and selective vagotomy with pyloroplasty and highly selective vagotomy without drainage procedure. Br Med J 1972 ; 3 : 785-88.
- Visick AH. The study of the failures after gastrectomy. Ann R Coll Surg Engl 1948 ; 3 : 266-84.
- Goligher JC. A technique for highly selective vagotomy for duodenal ulcer. Br J Surg 1974 ; 61 : 337-45.
- Hallenbeck GA, Gleysteen JJ, Aldrete JS, Slaughter RL. Proximal gastric vagotomy : Effects of two operative technique on clinical and gastric secretory results. Ann Surg 1976 ; 184 : 435-42.
- Boey J, Branicki FJ, Alagaratnam TT. Risk stratification in perforated duodenal ulcers : a prospective validation of predictive factors. Ann Surg 1988 ; 208 : 169-74.
- Boey J, Lee NW, Wong J, Ong GB. Perforations in acute duodenal ulcers. Surg Gynecol Obstet 1982 ; 155 : 193-96.
- Boey J, Wong J, Ong GB. A prospective study of operative risk factors in perforated duodenal ulcers. Ann Surg 1982 ; 195 : 265-69.
- Boey J, Choi , SKY, Poon A, Alagaratnam TT. Risk stratification in perforated duodenal ulcers : a prospective validation of predictive factors. Ann Surg 1987 ; 205 : 22-6.
- Taylor TV . Parietal cell vagotomy : long term follow up studies. Br J Surg 1978 ; 74 : 971-72.
- Hoffmann J, Olesen A, Jensen H-E. Prospective 14 to 18 years follow up study after parietal cell vagotomy. Br J Surg 1987 ; 74 : 1056-59.
- Stempien SJ, Dagradi AE, Lee ER, Simonton JH. Status of duodenal ulcer patients ten years or more after vagotomy pyloroplasty. Am J Gastroenterol 1971 ; 56 : 99-104.
- Nobles ER, Jr. Vagotomy and gastroenterostomy 15 year follow up of 175 patients. Ann Surg 1966 ; 32 : 177-82.