

HIGHLY SELECTIVE VAGOTOMY, A PRELIMINARY REPORT

อรุณ โรจนสกุล พ.บ. ว.ว. ศัลยศาสตร์
ธวัชชัย วงศ์ทองสวัสดิ์ พ.บ. ว.ว. ศัลยศาสตร์
ฝ่ายศัลยกรรม โรงพยาบาลสมุทรสงคราม
(ผู้อำนวยการ นายแพทย์บุญเติม ดิลกวิลาส)

บทคัดย่อ

การผ่าตัด Highly selective vagotomy (HSV) เพื่อรักษา chronic duodenal ulcer นั้นเป็นวิธีที่ได้ผลเป็นที่ยอมรับและแพร่หลายในยุโรป และอเมริกามาเป็นเวลานานพอสมควร สำหรับในประเทศไทย การผ่าตัดวิธีนี้ยังไม่แพร่หลายนัก มีผ่าตัดบ้างเฉพาะในโรงเรียนแพทย์บางแห่งเท่านั้น⁽¹⁾

การผ่าตัด HSV ในโรงพยาบาลสมุทรสงครามเริ่มในเดือนตุลาคม 2523 ข้อบ่งชี้ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีอาการแทรกซ้อนของ chronic duodenal ulcer วิธีการผ่าตัดทำตามวิธีของ Lahey Clinic⁽²⁾ ผลการผ่าตัดและการศึกษาการหลังกรดของกระเพาะหลังผ่าตัดโดยวิธี insulin test ในระยะสั้นของผู้ป่วย 12 รายแรก เป็นที่น่าพอใจ

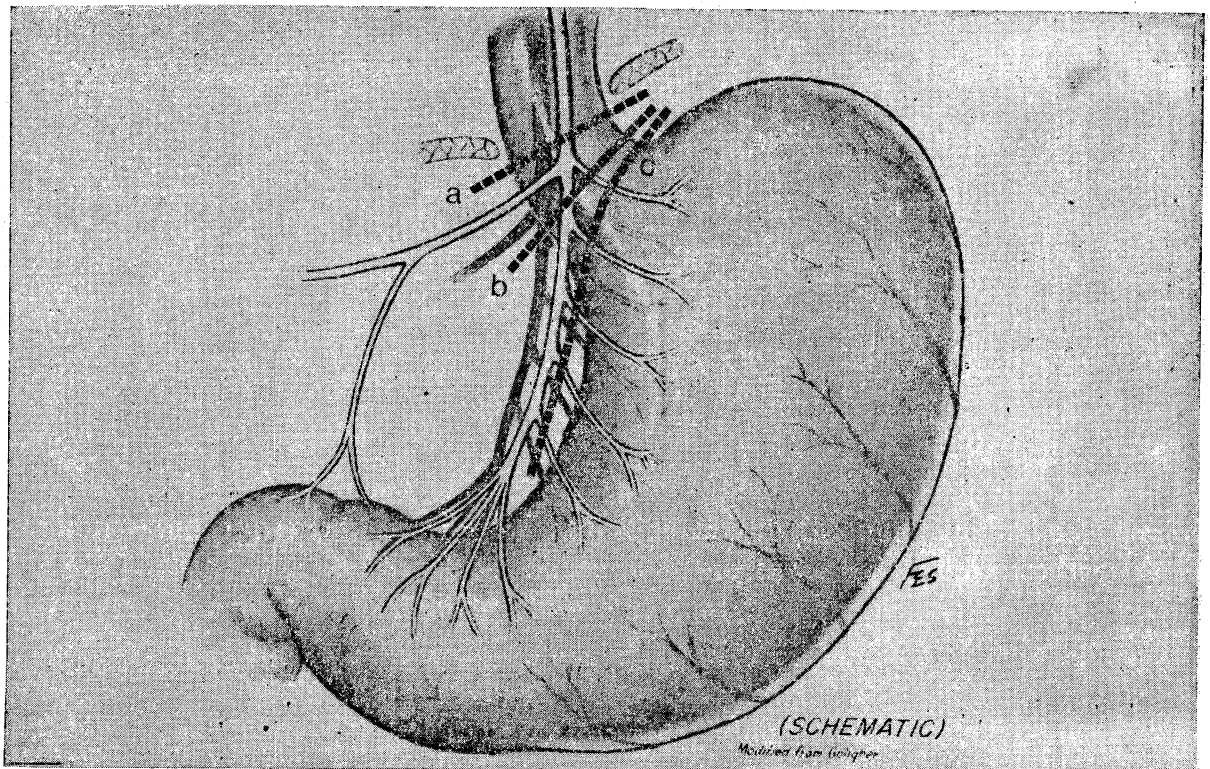
การผ่าตัดประสาทเวกัส เพื่อรักษา chronic duodenal ulcer ได้มีวิวัฒนาการมาตามลำดับคือ Dragsted และ Owens⁽³⁾

ในปี 2486 ได้รักษา duodenal ulcer โดยการทำ truncal vagotomy พบว่าสามารถลดกรดของกระเพาะและทำให้ duodenal ulcer หายได้ แต่ก็มีหลายรายที่เกิด gastric stasis ซึ่งต้องทำ drainage คือ pyloroplasty^(4 5 6) หรือ gastrojejunostomy เพิ่มเติมในผู้ป่วยที่ผ่าตัด TV+drainage บางราย มีอาการแทรกซ้อนได้แก่ dumping อุกจากระว่ง น้ำหนักตัวลด และ เกิดแผลอีก จึงได้มีการดัดแปลงการผ่าตัดต่อ ๆ มาเพื่อหลีกเลี่ยงอาการแทรกซ้อนเหล่านี้ Jackson และ Frankson⁽⁷⁾ ในปี 2491 ได้ผ่าตัด selective vagotomy ซึ่งตัดเฉพาะแขนงของประสาทเวกัสที่ไปสู่กระเพาะ พบว่าลดอัตราการเกิด อุกจากระว่ง ลงบ้าง อย่างไรก็ตามการผ่าตัด truncal vagotomy ร่วมกับ antrectomy ซึ่งเริ่มทำโดย Farmer และ Smithwick ในปี 2489 เป็นวิธีที่ศัลยแพทย์จำนวนมากนิยมเพราะมีอัตราการเกิดแผลอีกต่ำมาก แต่

การทำ antrectomy ก็มีอัตราตายสูงกว่าวิธีอื่น ๆ เล็กน้อย

Johnston และ Wilkison⁽⁸⁾ ในประเทศอังกฤษกับ Amdrup^(10 11 12 13) และ Jensen⁽⁹⁾ ใน Copenhagen เริ่มผ่าตัด HSV พร้อม ๆ กันในปี 2513 และได้

รายงานออกมาเรื่อย ๆ ตลอดมาว่าได้ผลดีมีอัตราตาย และ อัตราแทรกซ้อนต่ำ เนื่องจากการผ่าตัดแบบนี้ไม่ได้ตัดต่อกระเพาะอาหาร และการรักษา ประสาทเวกส์ ส่วนใหญ่ไว้ทำให้สรีรวิทยาต่าง ๆ ของระบบทางเดินอาหารเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก^(14 15 16 17)



ภาพแสดงการผ่าตัด ประสาทเวกส์แบบต่างๆ

a. truncal

b. selective

c. highly selective

การผ่าตัด HSV ในโรงพยาบาลสมุทรสงครามในระยะเริ่มต้นระหว่างเดือนตุลาคม 2523 ถึงเดือนธันวาคม 2523 ได้ผ่าตัดผู้

ป่วยทั้งหมด 12 ราย ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ป่วยดังนี้

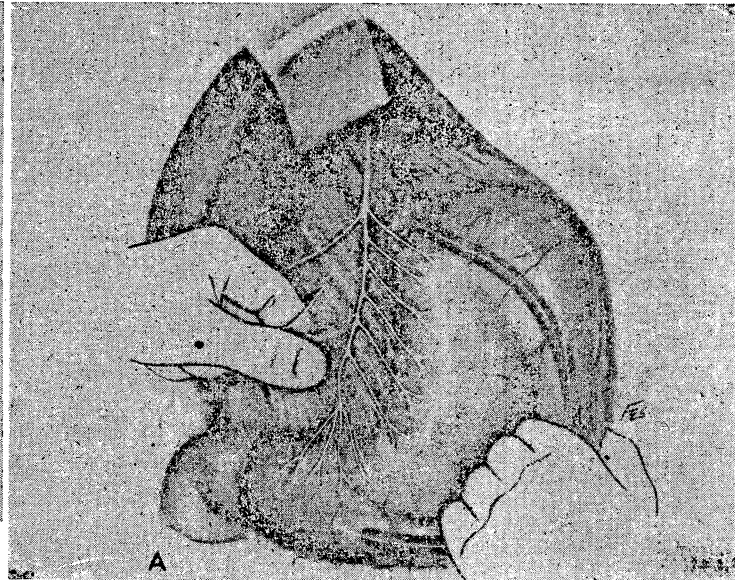
เพศ	ชายทั้งหมด	
อายุ	เฉลี่ย 53 ปี (38-71 ปี)	
น้ำหนัก	เฉลี่ย 46 กิโลกรัม (39-63 กิโลกรัม)	
ระยะเวลาทั้งหมดที่มีอาการปวดท้อง	เฉลี่ย 10 ปี (1-20 ปี)	
หมู่เลือด	กรุ๊ป โอ 6 คน กรุ๊ป บี	6 คน
อาชีพ	ทำสวนน้ำตาลมะพร้าว	7 คน
	นาเกลือ	2 คน
	ตัดฟัน	1 คน
	พระสงฆ์	1 คน
ยาที่กินเป็นประจำ	salicylate	8 คน
	สูบบุหรี่	10 คน
	ดื่มกาแฟ	7 คน
	ดื่มสุรา	2 คน
ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด	เลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนบน ⁽¹⁸⁾	7 คน
	อาการปวดท้องเรื้อรัง	4 คน
	pyloric obstruction	1 คน

ผ่าตัด ใช้วิธีของ Lahey Clinic⁽²⁾ ซึ่งได้ดัดแปลงมาจากวิธีของ Goligher⁽¹⁹⁾ ซึ่งมีขั้นตอนในการผ่าตัดคือ.-

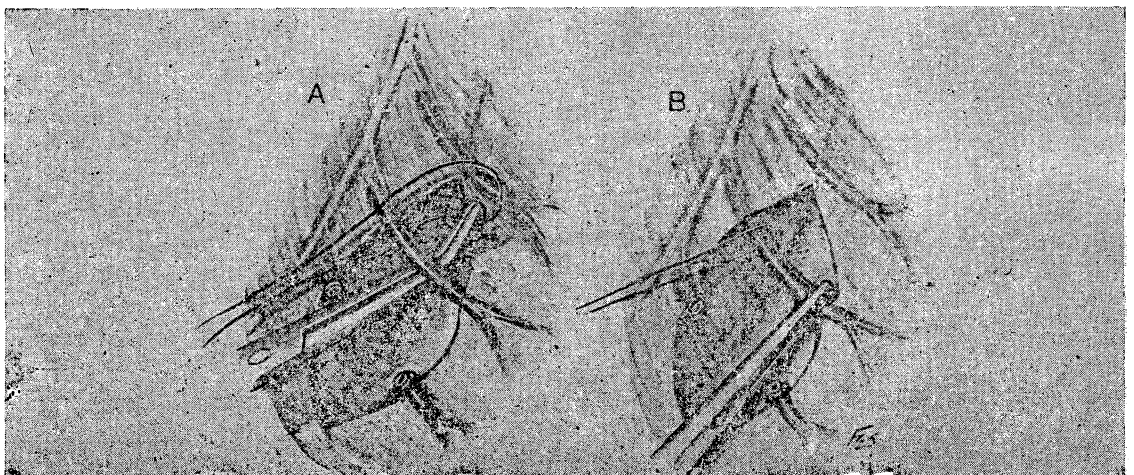
ผ่า upper midline จากกระดูก xiphoid ถึงบริเวณสะดือแล้วถ่างแผลด้วย self-retaining retractor และตรวจแผลและอวัยวะอื่น ๆ ในช่องท้องโดยละเอียด สำหรับในรายที่มีเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนบนและในรายที่มี pyloric obstruction ผ่าเปิดกระเพาะบริเวณใกล้ ๆ กับ greater curvature เพื่อเย็บแผลที่เลือดออกด้วยไหม 3-0 หรือในรายที่มี Pyloric obstruction ก็ dilate ด้วย dilator ถึงเบอร์ 18

การตัดประสาทเวกัส นั้น ทาง distal ใช้จุดที่เห็นว่า เส้นประสาทเวกัสเข้าสู่กระเพาะอาหารเป็นเส้นสุดท้ายที่ชัดที่สุดเป็นจุดเริ่มต้นตามข้อเสนอแนะของ Bertil Poppen⁽²⁰⁾ ในปี 2521 และได้วัดระยะจาก pyloroduod-

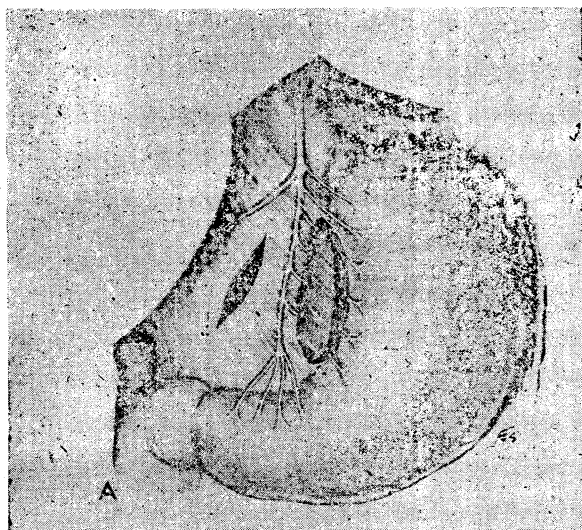
denal junction ถึงจุดเริ่มต้นนี้เฉลี่ย 6.2 ซม. (5.6-7.2 ซม.) ส่วนทาง proximal ตัดแขนงของประสาทเวกัส และเลาะบริเวณหลอดอาหารขึ้นไปถึง 5 ซม.⁽²¹⁾



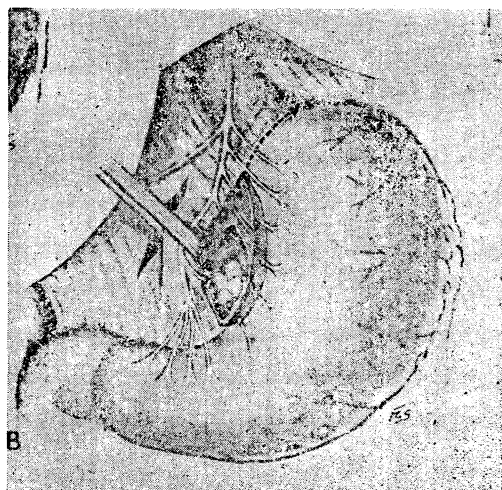
ภาพแสดงวิธีการผ่าตัด แสดงการจับอวัยวะกระเพาะโดยใช้สาย N.G. tube สำหรับเป็นทาบ และการเจาะ gastrohepatic ligament เพื่อคลี่ให้เห็นประสาทเวกัสอย่างชัดเจน



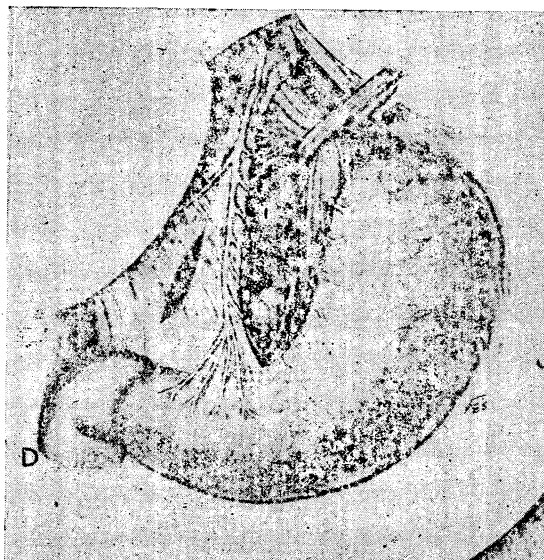
แสดงการผูกและตัดแขนงเล็กๆ ของประสาทเวกัส รวมไปถึงเส้นเลือด



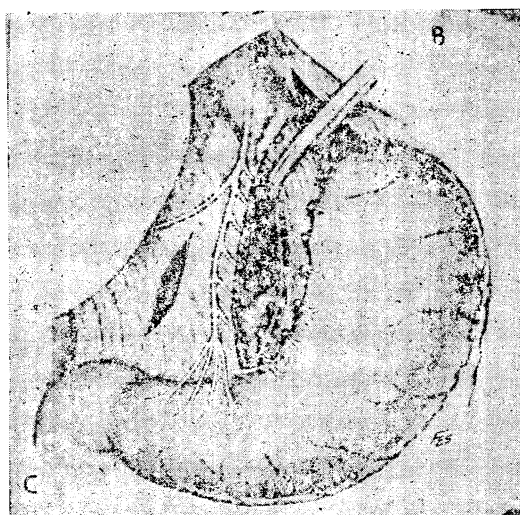
แสดงการตัดแขนงเล็ก ๆ ของประสาทเวกัสชิดกับ
กระเพาะอาหาร



แสดงแนวการตัดไปตามแนวไขมันระหว่าง
กระเพาะกับหลอดอาหาร



แสดงการตัดไปถึงแขนงของ short gastric
vessel เส้นแรก



แสดงการดึงรั้งหลอดอาหารเพื่อตัดประสาทเวกัส
เส้นหลัง

ผลการผ่าตัด

ในระหว่างการผ่าตัดมี 1 ราย ซึ่งได้ตัด
posterior vagus trunk ขาดไปซึ่งในรายนี้
หลังผ่าตัดก็ไม่เกิด gastric stasis ซึ่งการ

ผ่าตัด HSV ทางด้านหน้า และทำ truncal vagotomy ทางด้านหลังนี้ ได้เคยมีรายงานมาก่อนว่าได้ผลดี⁽²²⁾ นอกจากนี้มี 2 ราย ซึ่งเกิดแผลเล็ก ๆ บนตับ เนื่องจากการดิ่งรั้ง และสามารถเย็บเพื่อหยุดเลือดออกได้ โดยไม่ยาก อีก 1 ราย เกิดนิ่วขนาดที่ขั้วของม้ามทำให้เลือดออกประมาณ 300 มิลลิลิตร ซึ่งสามารถเย็บและทำให้เลือดหยุดได้โดยไม่ต้องตัดม้าม

เวลาที่ใช้การผ่าตัดทั้งหมดเฉลี่ย 120 นาที (90-150 นาที) เราใช้เวลาผ่าตัดมากขึ้นในรายที่ผ่าตัดเนื่องจากเลือดออกจากการทางเดินอาหารส่วนบน เพราะต้องผ่าเปิดกระเพาะเพื่อเย็บจุดเลือดออกก่อน สาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้การผ่าตัดใช้เวลานานคือในรายที่ผู้ป่วยอ้วน และในรายที่ทำการผ่าตัดอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น การตัดถุงน้ำดีในผู้ป่วย 2 ราย เพราะมีนิ่วในถุงน้ำดี

หลังการผ่าตัดผู้ป่วยทั้ง 12 ราย หายจากอาการปวดท้องทุกราย

อาการแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

paralytic ileus 5 วัน	1 ราย
การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	1 ราย
แผลติดเชื้อ	1 ราย

อาการแทรกซ้อนซึ่งเกิดจากผลของการทำ HSV ได้แก่

delayed gastric emptying เล็กน้อย
6 ราย ปานกลาง 2 ราย

(สำหรับ gastric emptying time จากการงดอาหารผู้ป่วย 14 ชั่วโมง แล้วใส่สายดูดูว่ามีเศษอาหารตกค้างหรือไม่)

mild epigastric fullness 6 ราย

dysphagia and vomiting 1 ราย

อาการแทรกซ้อนเหล่านี้เป็นไม่มากนักและหายไปในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ

เนื่องจากการศึกษาการหลังกรดของกระเพาะด้วยวิธี insulin test หลังผ่าตัด 7-10 วัน สามารถบอกได้ว่าเราตัดประสาทเวกัสได้หมดหรือไม่ และสามารถใช้เป็นข้อมูลในการพยากรณ์อัตราการเกิดแผลใหม่ได้^(23 24) เราจึงได้ทำ insulin test ในผู้ป่วยทุกราย โดยมีขั้นตอน⁽²⁵⁾ คือ—

ให้ผู้ป่วยงดอาหาร 14 ชั่วโมง แล้วใส่นasogastric tube ดูน้ำย่อยจากกระเพาะจนหมด หลังจากนั้นดูดเก็บน้ำย่อยทุก 15 นาที 4 ครั้ง เพื่อเป็น basal gastric secretion หลังจากนั้นฉีด regular insulin 0.2 หน่วยต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม แล้วดูดเก็บน้ำจากกระเพาะทุก 15 นาทีอีก 8 ครั้ง หลังฉีด insulin จะหาระดับน้ำตาลในเลือดทุกครึ่งชั่วโมง โดยที่ผลน้ำตาลในช่วงใดก็ได้ต้องต่ำกว่า 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ จึงจะนำผลการหลังกรดของกระเพาะมาแปลผลได้

ผลการศึกษาการหลังกรดในผู้ป่วย 12 รายการ ได้ผลตามตาราง

criteria	No. of patients with positive test	
	first hour	second hour
Hollander		
acid conc. over 20 mEq/ liter/15 min.	0	3
Stempein		
acid out put over 0.25 mEq/hr.	0	5
Bachrach		
acid out put over 1 mEq/hr.	0	0
Bank et al		
acid out put over 2 mEq/hr.	0	0
Gillespie et al		
acid out put over 3 x basal out put	0	0

จากผลตามตารางพบว่า มี insulin test ได้ผลบวก ตาม Hallander criterior ในช่วงที่สอง 3 ราย ซึ่งเป็นรายแรกๆ ที่เราผ่าตัด สำหรับในรายหลังๆ ผล insulin test ได้ผลลบหมดทั้งนี้เพราะได้พยายามและส่วนล่างของหลอดอาหาร โดยเฉพาะทางด้านหลังให้ถี่ถ้วนมากขึ้น

ถ้าจะเปรียบเทียบผล insulin test ในผู้ป่วยกลุ่มนี้กับรายงานในวารสารต่างประเทศ ได้ดังนี้ คือ.-

PAO—BAO (mEq/hr % + Ve	insulin test	% Recurrent ulcer
Leeds 0.05	0	2
Kornborg 3.6	58	22
สมุทรสงคราม 0.65	25	?

(PAO=peak acid out put

BAO=basal acid out put.)

สรุป การผ่าตัด HSV ในระยะแรกของโรงพยาบาลสมุทรสงคราม ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ผลการผ่าตัด 12 ราย ไม่มีอัตราการตาย และอัตราอาการแทรกซ้อนก็มีไม่มาก และไม่รุนแรงเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดนานกว่าการผ่าตัดประสาทเวกัสแบบอื่นๆ เพราะการผ่าตัดละเอียดกว่า และเรายังมีความชำนาญไม่มากนัก การศึกษา insulin test ในระยะสั้นหลังผ่าตัดพบว่าให้ผลบวกในช่วงที่สอง 3 ราย ซึ่งน่าจะเป็นการพยากรณ์ได้อย่างหนึ่งว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้คงจะมีอัตราการเกิดแผลใหม่ต่ำ ซึ่งจะได้ทำการศึกษาและตามผลในระยะยาวต่อไป.

เอกสารอ้างอิง

1. เพรา นีวาทวงศ์. Recent advances of vagotomy for treatment of duodenal ulcer, ใน รุ่งธรรม ลัดพลี และคณะ คัลยศาสตร์ที่น่าสนใจ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์กรุงเทพวารสาร, 2521: 46 - 58.
2. Ricardo LR, John WB. Parietal cell vagotomy, Surg Clin N Amer 1986; 60 (2): 274 - 285.
3. Dragstedt LR. Section of the vagus to the stomach in the treatment of peptic ulcer. In: Maingot ed. Abdominal operation, Sixth edition, vol 1. New York, 1974: 258.
4. Baron JH, Spencer J. Facts and heresies about vagotomy. Surg Clin N Amer 1976; 56: 1297 - 1312.
5. Goligher JC, Feather DB, Hall R, Several standard elective operations for duodenal ulcer. 10 to 16 years clinical results. Ann Surg 1979; 189: 18 - 24.
6. Herrington JL, Jr. Post vagotomy and post gastrectomy problems. In: Hardy JD ed. Rhode's textbook of surgery, tenth edition. Philadelphia: Lippincott, 1977: 889.
7. Franksson C. Selective abdominal vagotomy. Acta Chir Scand 1978; 96: 409 - 412.
8. Johnston D, Wilkinson AR, Highly selective vagotomy without drainage procedure in the treatment of duodenal ulcer. Br J Surg 1970; 57: 289 - 296.
9. Amdrup EJ, Han - Eric. Selective vagotomy of the parietal cell mass preserving innervation of the undrained antrum. Gastroenterology 1970; 59 (4): 522 - 527.

10. Ampdrup E, Jensen HE, Johnston D, et al. Clinical results of parietal cell vagotomy (highly selective vagotomy), 2 to 4 years after operation. *Ann Surg* 1964; 180: 279 – 287.
11. Goligher JC, Hill GL, Kenny TE, et al, Proximal gastric vagotomy without drainage for duodenal ulcer. *Surg Gynecol Obstet* 1975; 140: 259 – 264.
12. Johnston D, Goligher JC. Selective, highly selective or truncal vagotomy in 1976 clinical appraisal. *Surg Clin N Amer* 1976; 56: 1313-1334.
13. Brandsborg O, Brandsborg M, Lovgreen NA. Influence of parietal cell vagotomy and selective gastric vagotomy on gastric emptying rate and serum gastrin concentration. *Gastroenterology* 1977; 72: 212 – 214.
14. Johnston D. Modern surgical attitudes to peptic ulcer. In: Hadfield J, ed. *Current surgical practices* 1976; 1: 73 – 113.
15. Clake RJ, Alexander Williams J. The effect of preserving antral innervation and of pyloroplasty on gastric emptying after vagotomy in man. *Gut* 1973; 14: 300 – 307.
16. Humphrey CS, Wilkinson AR, Johnston D. The correlation between the rate of gastric emptying and dumping and diarrhoea after truncal, selective and highly selective vagotomy. *Br J Surg* 1972; 59: 309.
17. Wilbur BG, Kelly KA. Effect of proximal gastric and truncal vagotomy on canine gastric activity, motility and emptying. *Ann Surg* 1978; 178: 295 – 303.

18. Hedenstedt S, Lundquist G. Selective proximal vagotomy as an emergency and definitive operation for massive ulcerous bleeding. *Acta Chir Scand* 1978; 144: 241–248.
19. Goligher JC. A technique for highly selective (parietal cell or proximal gastric) vagotomy for duodenal ulcer. *Br J Surg* 1974: 337 – 345:
- 20 Popen B, Delin A, Sandstedt B. Parietal cell vagotomy. *Acta Chir Scand* 1978; 144: 141 – 147.
21. Hallenbeck GA, Gleysteen JJ, Aldrete JS. Proximal gastric vagotomy, effects of two operative techniques on clinical and gastric secretory results. *Ann Surg* 1976; 184: 435–440.
22. Hill GL, Barker MC. Anterior highly selective vagotomy with posterior truncal vagotomy; a simple technique for denervation the parietal cell mass. *Br J Surg* 1978; 65 (10): 702 – 705.
23. Greenall MJ, Lyndon PJ. Goligher JC. Long term effect of highly selective vagotomy on basal and maximal acid output in man. *Gastroenterology* 1975; 68: 1421 – 1425.
24. Lyndon PJ, Greenall MJ, Smith RB. Serial insulin tests over a five year period after highly selective vagotomy for duodenal ulcer. *Gastroenterology* 1975; 69: 118 – 1195.
25. David CH. Analysis of the stomach contents. In: Bockus ed. *Gastroenterology*, Second edition vol. 1: 310.