

นิพนธ์ต้นฉบับ

การผ่าตัดรักษาแผลเย็บพลงของเยื่อบุกระเพาะ และดูโอดีนัมที่เลือดออกรุนแรง

สุวิทย์ ศรีอำภุพร *

ชาญวิทย์ ตันตีพิพัฒน์ ** สมหมาย วิไลรัตน์ ***

Sriussadaporn S, Tanhiphat C, Wilairatana S. Surgical treatment of gastroduodenal bleeding from acute mucosal lesions. *Chula Med J* 1988 July; 32(7): 643-648

From 1980 to 1984, 46 patients underwent emergency surgery for gastroduodenal bleeding from acute mucosal lesions at the Chulalongkorn Hospital. Surgical procedures consisted of truncal vagotomy and drainage with suture of the bleeding points in 37 patients, 80-100 per cent gastrectomy in 5 patients, vagotomy and 75-85 per cent gastrectomy in 3 patients, and simple gastrotomy in one patient. There was no recurrent bleeding after gastrectomy ± vagotomy. Recurrent bleeding occurred in 6 patients (16 per cent) after vagotomy and drainage and in the single patient after simple gastrotomy. Reoperation with a subtotal gastrectomy was necessary in 5 patients to control the rebleeding. A total of 8 patients died (17.4 per cent), 5 after vagotomy and drainage (13.5 per cent) and 3 after gastrectomy (60 per cent). Cirrhosis, recurrent bleeding, and reoperation were associated with increased mortality. Cirrhosis also significantly decreased the effectiveness of vagotomy and drainage in controlling bleeding.

Reprint requests: Sriussadaporn S, Outpatient Department, Chulalongkorn Hospital, Bangkok 10500, Thailand.

Received for publication. September 17, 1988.

* แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

** ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*** ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผลเฉียบพลันของเยื่อบุกระเพาะหรือดูโอดินัม (acute mucosal lesions) เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เลือดออกจากส่วนต้นของระบบทางเดินอาหาร ส่วนใหญ่เลือดจะหยุดได้เองจากการรักษาประคับประคอง แต่ประมาณร้อยละ 10-20 จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดฉุกเฉินเนื่องจากเลือดออกรุนแรงและไม่หยุดจากการรักษาด้วยวิธีอื่น การผ่าตัดที่ใช้มีอยู่หลายชนิด เช่น vagotomy ร่วมกับ drainage⁽¹⁻³⁾, vagotomy ร่วมกับ antrectomy หรือ gastrectomy⁽⁴⁻⁶⁾, subtotal หรือ total gastrectomy⁽⁷⁻⁹⁾ และ gastric devascularization⁽¹⁰⁾ ในปัจจุบันยังมีการถกเถียงกันพอสมควรว่าการผ่าตัดชนิดใดให้ผลการรักษาที่ดีที่สุด เนื่องจากแผลเฉียบพลันเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น จากยา การดื่มสุราและโรคเรื้อรังที่ทำให้เกิด physiological stress การผ่าตัดชนิดใดชนิดหนึ่งอาจไม่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยทุกราย

ผู้รายงานจึงได้ทำการศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเนื่องจากเลือดออกรุนแรงจากแผลเฉียบพลัน เพื่อประเมินผลของการผ่าตัดชนิดต่าง ๆ รวมทั้งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลของการรักษาและต่ออัตราการตาย

ผู้ป่วยและวิธีการ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาย้อนหลังจากหน้าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในปี 2523-2527 ด้วยปัญหาเลือดออกเฉียบพลันจากส่วนต้นของระบบทางเดินอาหาร แผลเฉียบพลันในรายงานนี้รวม acute gastroduodenal erosions, acute ulcers และ acute gastritis หรือ duodenitis ผู้ป่วยทุกรายในรายงานนี้ได้รับการวินิจฉัยยืนยันจากการผ่าตัด รายที่เป็นแผลเป็นเป็ปติกเรื้อรังไม่รวมอยู่ในการศึกษานี้ ผู้ป่วยที่เลือดออกจาก stress ulcer หลังจากที่ได้รับเข้ามารักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคอื่นก็ไม่รวมอยู่ในการศึกษานี้ ผู้ป่วยถือว่าเคยอยู่ในภาวะช็อคถ้าความดันโลหิต systolic เคยต่ำกว่า 90 มม.ปรอท ผลของการรักษาและการเสียชีวิตหลังผ่าตัดอาศัยข้อมูลเฉพาะจากหน้าผู้ป่วยของผู้ป่วยขณะที่ยังอยู่ในโรงพยาบาล เนื่องจากรายงานนี้มีการผ่าตัดหลายชนิด ผู้รายงานได้สัมภาษณ์แพทย์ในภาควิทยาศาสตร์เพื่อเรียนรู้ถึงมาตรการในการเลือกชนิดผ่าตัดต่าง ๆ ของแพทย์แต่ละคน

การคำนวณทางสถิติใช้ Chi square ร่วมกับ Yate's correction สำหรับข้อมูลที่เป็น qualitative และ unpaired T-test สำหรับข้อมูลที่เป็น quantitative

ผลการศึกษา

ในปี 2523-2527 ผู้ป่วย 1338 รายที่มีเลือดออกเฉียบพลันจากส่วนต้นของระบบทางเดินอาหารได้เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบว่าผู้ป่วย 285 รายหรือร้อยละ 21.3 มีเลือดออกจากแผลเฉียบพลัน การวินิจฉัยอาศัยการส่องกล้อง 239 ราย โดยการผ่าตัด 25 ราย และจากทั้ง 2 วิธีอีก 21 ราย ในระยะแรกได้รับผู้ป่วยทุกรายได้รับน้ำเกลือและเลือดตามความจำเป็น ร่วมกับการทำ nasogastric lavage และได้ยา เช่น antacid หรือ H₂-blocker พบว่าเลือดหยุดจากการรักษาเบื้องต้นนี้ในผู้ป่วย 253 ราย ผู้ป่วยอีก 4 รายเสียชีวิตหลังจากรับเข้าโรงพยาบาลเพียงไม่กี่ชั่วโมง ผู้ป่วย 46 ราย (ร้อยละ 16.1) ได้รับการผ่าตัดฉุกเฉินและเป็นกลุ่มที่นำมาศึกษาในรายงานนี้ ผู้ป่วย 29 รายจำเป็นต้องผ่าตัดเพราะเลือดออกไม่หยุด และอีก 17 ราย เพราะเลือดหยุดแล้วออกซ้ำ ผู้ป่วยได้รับเลือดก่อนผ่าตัดโดยเฉลี่ย 8.6 ± 4.5 หน่วย ผู้ป่วย 11 รายเคยอยู่ในสภาพช็อค การส่องกล้องก่อนผ่าตัดทำได้ในผู้ป่วย 21 ราย ส่วนที่เหลือได้รับการผ่าตัดทันทีและไม่ได้ส่องกล้องเพราะเลือดออกรุนแรงมาก

ผู้ป่วยมีอายุ 19-85 ปี เฉลี่ย 49.4 ปี เป็นชาย 35 ราย และหญิง 11 ราย ผู้ป่วย 30 ราย (ร้อยละ 65.2) มีประวัติกินยาประเภท NSAID ผู้ป่วย 28 ราย (ร้อยละ 60.9) ดื่มเหล้าทุกวันหรือเกือบทุกวัน ผู้ป่วย 12 ราย (ร้อยละ 25.2) เคยเลือดออกมาก่อนและ 3 ราย เคยผ่าตัดมาแล้ว โดย 2 รายได้ทำ truncal vagotomy ร่วมกับ pyloroplasty และอีก 1 รายได้นำ subtotal gastrectomy ผู้ป่วย 21 ราย มีโรคประจำตัวร่วมด้วย (ตารางที่ 1) พบว่าผู้ป่วย 15 รายเป็นโรคตับแข็งโดยวินิจฉัยจากการผ่าตัด ใน 8 รายนี้มีประวัติดื่มเหล้าจัด การผ่าตัดทุกรายทำโดยอาจารย์ของภาควิชาศัลยศาสตร์หรือแพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 แต่การเลือกชนิดผ่าตัดขึ้นอยู่กับอาจารย์ พบว่ามาตรการในการเลือกชนิดผ่าตัดของอาจารย์แต่ละคนคล้ายกันมาก ผู้ป่วยทุกรายได้รับการเปิดกระเพาะ (gastrotomy) เพื่อสำรวจเยื่อบุภายใน วิธีผ่าตัดมาตรฐานคือ truncal vagotomy ร่วมกับ pyloroplasty และเย็บผูกจุดหรือแผลที่เลือดออก ถ้าเลือดยังไม่หยุดหลังจาก vagotomy ขึ้นต่อไปคือทำ subtotal gastrectomy ส่วน near total หรือ total gastrectomy ใช้เฉพาะในผู้ป่วยที่มีอาการหนักมากและคาดว่าจะทนต่อการผ่าตัดครั้งที่ 2 ไม่ได้ หรือในรายที่เยื่อบุกระเพาะเปื่อยมากและเลือดซึมออกมาจากทั่วทั้งกระเพาะ ตารางที่ 2 แสดงตำแหน่งที่เลือดออก

TABLE 1 Associated diseases in 21 patients*.

	No. of cases	Per cent
Cirrhosis	15	32.6
Diabetes mellitus	4	8.7
Chronic lung diseases	4	8.7
Cardiovascular diseases	3	6.5
Heroin addiction	2	4.4
Hepatoma	1	2.2

*Some patients had more than one disease

TABLE 2 Sites of bleeding mucosal lesions.

	No. of cases
Generalized	15
Body	10
Cardia	6
Cardia + body	6
Antrum	4
Body + antrum	1
Duodenum	2
Unknown	2

ตารางที่ 3 สรุปผลของการผ่าตัดชนิดต่าง ๆ ผู้ป่วย 37 ราย ได้รับการทำ truncal vagotomy ร่วมกับ drainage โดย 35 ราย ทำ pyloroplasty และ 2 ราย ทำ gastrojejunostomy การผ่าตัดชนิดนี้ใช้เวลา 58-255 นาที เฉลี่ย 150 ± 34 นาที เลือดหยุดในผู้ป่วย 31 ราย โดยมีการเสียชีวิต 1 ราย จากภาวะตับวาย ผู้ป่วย 6 ราย เกิดเลือดออกซ้ำหลังผ่าตัด แต่เลือดหยุดได้เองใน 1 ราย อีก 1 รายที่เป็นมะเร็งในตับไม่ยอมผ่าตัดและเสียชีวิตจากการเสียชีวิต ผู้ป่วย 4 ราย ได้รับการผ่าตัดซ้ำโดยทำ subtotal gastrectomy เลือดหยุดหลังผ่าตัดครั้งที่ 2 ทุกรายแต่ 3 รายเสียชีวิต พบว่าปัจจัยต่อ

ไปนี้ไม่ได้เพิ่มอัตราเลือดออกซ้ำหลังทำ vagotomy กับ drainage :- อายุ ยา NSAID สุรา ประวัติ dyspepsia ประวัติเคยเลือดออก อาการอาเจียนเป็นเลือด ตำแหน่งเลือดออก เคยช็อคและปริมาณเลือดที่ได้รับ พบว่าโรคตับแข็งเป็นปัจจัยเดียวที่เพิ่มโอกาสเลือดออกซ้ำหลังทำ vagotomy กับ drainage เลือดออกซ้ำเกิดขึ้นในผู้ป่วย 4 ใน 13 ราย ที่เป็นโรคตับแข็ง (อัตราร้อยละ 30.8) ส่วนเลือดออกซ้ำเกิดขึ้นในผู้ป่วย 2 ใน 24 รายที่ไม่เป็นโรคตับแข็ง (อัตราร้อยละ 8.3) ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

TABLE 3 Results of operation.

Procedure	Rebleeding	Reoperation	Mortality
Vagotomy + drainage (n = 37)	6 (16.2%)	4 (10.8%)	5 (13.5%)
80-100% gastrectomy (n = 5)	0	2 (40%)	3 (60%)
Vagotomy + 75-85% gastrectomy (n = 3)	0	0	0
Gastrotomy (n = 1)	1 (100%)	1 (100%)	0

Partial gastrectomy ห้ามเลือดได้ในผู้ป่วยทั้ง 4 ราย แต่ 3 รายเสียชีวิตหลังผ่าตัด ผู้ป่วย 1 รายได้รับการทำ total gastrectomy เนื่องจากเคยตัดกระเพาะมาแล้วเมื่อ 10

ปีก่อน รายนี้เลือดหยุดและผู้ป่วยรอดชีวิต ผู้ป่วยอีก 3 ราย ได้รับการทำ vagotomy ร่วมกับ gastrectomy เลือดหยุดได้ทั้ง 3 รายและผู้ป่วยรอดชีวิตหมด พบว่ารายที่ได้รับการตัด

กระเพาะมีอายุเฉลี่ย 56.1 ปี เมื่อเทียบกับรายที่ทำ vagotomy ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 47.8 ปี การตัดกระเพาะใช้เวลา 125-450 นาที เฉลี่ย 248 ± 94 นาที โรคตับแข็งพบในผู้ป่วย 13 รายที่ได้ ทำ vagotomy กับ drainage และ 2 รายในกลุ่มที่ทำการตัดกระเพาะ ส่วนกลุ่มที่ทำ vagotomy ร่วมกับ gastrectomy ไม่เป็นโรคตับแข็ง

ผู้ป่วย 1 รายได้ทำเพียง gastrotomy เนื่องจากเลือดหยุดแล้ว จึงไม่ได้ผ่าตัดต่อเพราะเคยทำ vagotomy ร่วมกับ drainage เมื่อ 7 ปีที่แล้ว แต่ผู้ป่วยเกิดเลือดออกซ้ำ หลังผ่าตัดและต้องทำการตัดกระเพาะออกร้อยละ 70 ซึ่งทำ

ให้เลือดหยุดและผู้ป่วยช่วยรอดชีวิตไปได้

ผู้ป่วยเสียชีวิตทั้งหมด 8 ราย (ร้อยละ 17.4) การทำ vagotomy กับ drainage มีอัตราการตายร้อยละ 13.5 เมื่อเทียบกับอัตราการตายร้อยละ 37.5 หลังการตัดกระเพาะ ตารางที่ 4 สรุปสาเหตุที่ผู้ป่วยเสียชีวิต ภาวะตับวายเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุด รองลงมาคือโรคติดเชื้อซึ่งส่วนมากเป็นภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด พบว่าโรคตับแข็ง เลือดออกซ้ำ และการผ่าตัดซ้ำเป็น 3 ปัจจัยที่เพิ่มอัตราการตายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5) ส่วนปัจจัยที่ไม่เพิ่มอัตราการตายได้แก่อายุ ยา NSAID สุรา เคยเลือดออกมาก่อน เคยช็อค และปริมาณเลือดที่ได้รับ

TABLE 4 Causes of death.

	Mortality	Causes
Vagotomy + drainage	5 (13.5%)	Liver failure Bleeding + hepatoma *Liver failure *Liver failure + sepsis *Sepsis
Gastrectomy	3 (60%)	*Liver failure *Liver failure + sepsis Heart failure + sepsis

*Patients who had reoperation

TABLE 5 Factors associated with increased mortality.

	Total cases	Mortality	Significance
Cirrhosis	15	6 (40%)	
No cirrhosis	31	2 (6.5%)	P < 0.01
Rebleeding	7	4 (57.1%)	
No rebleeding	39	4 (10.3%)	P < 0.05
Reoperation	7	4 (57.1%)	
No reoperation	39	4 (10.3%)	P < 0.05

วิจารณ์ผล

เลือดออกจากแผลเฉียบพลันของกระเพาะและคูโอดินั้นเป็นปัญหาสำคัญในระยะ 5 ปี ที่ได้ทำการศึกษา อัตราการผ่าตัดร้อยละ 16 ใกล้เคียงกับรายงานอื่น^(5,8) ในอนาคตการใช้วิธีห้ามเลือดโดยผ่านทางกล้องส่องอาจลดอัตราการผ่าตัดให้น้อยกว่านี้

อัตราการตายถึงร้อยละ 17 ในรายงานนี้คงขึ้นอยู่กับประเภทผู้ป่วย ยาที่ทำให้เป็นแผลและสุราเป็นต้นเหตุสำคัญ

แต่โรคตับแข็งซึ่งพบในร้อยละ 33 ของผู้ป่วยมีบทบาทสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต เนื่องจากสาเหตุการตายที่พบบ่อยที่สุดคือภาวะตับวาย รายงานนี้ไม่ได้รวมผู้ป่วยที่เลือดออกจาก stress ulcer หลังจากรับเข้าโรงพยาบาลด้วยโรคอื่น ภาวะเลือดออกจาก stress ulcer มักจะมีอัตราการตายสูง^(5,9) แต่ในระยะ 5 ปี ของการศึกษานี้พบเลือดออกจาก stress ulcer น้อยมาก ซึ่งอาจเป็นเพราะมีการให้ยา antacids หรือ H₂-blocker ป้องกันไว้ก่อน

การทำ vagotomy ร่วมกับ drainage และเย็บผูกจุดที่เลือดออกเป็นวิธีผ่าตัดที่ซับซ้อนที่สุด และสามารถห้ามเลือดในร้อยละ 84 ของผู้ป่วยโดยมีอัตราการตายร้อยละ 13.5 ถ้าไม่รวมผู้ป่วยที่เป็นโรคตับแข็งการผ่าตัดชนิดนี้ห้ามเลือดได้ถึงร้อยละ 92 และมีอัตราการตายเพียงร้อยละ 4 ฉะนั้น vagotomy กับ drainage น่าจะเป็นวิธีหลักในการห้ามเลือดจากแผลเฉียบพลัน และโดยเฉพาะในรายที่ไม่เป็นโรคตับแข็ง

การตัดกระเพาะแบบ high subtotal หรือ total ห้ามเลือดได้ในผู้ป่วยทั้ง 5 ราย การทำ vagotomy ร่วมกับ gastrectomy ก็ห้ามเลือดได้ในผู้ป่วยทั้ง 3 รายเช่นกัน ยังพบอีกว่าการตัดกระเพาะสามารถห้ามเลือดในผู้ป่วย 5 ราย ที่เลือดออกซ้ำหลังจากทำผ่าตัดชนิดอื่นไปแล้ว อย่างไรก็ตามการตัดกระเพาะมีอัตราการตายสูงซึ่งคงเป็นเพราะผู้ป่วยกลุ่มนี้มีอายุมากและอาการหนัก ภาวะเลือดออกซ้ำและการผ่าตัดซ้ำก็มีบทบาทในการเพิ่มอัตราการตายด้วย ฉะนั้นรายงานนี้จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลของการผ่าตัดชนิดต่าง ๆ เนื่องจากกลุ่มผู้ป่วยแตกต่างกัน

รายงานนี้พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคตับแข็งมีอัตราการตายสูงไม่ว่าจะได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีใด และยังมีแนวโน้มว่าโรคตับแข็งลดประสิทธิภาพในการห้ามเลือดของ vagotomy กับ drainage การศึกษานี้ไม่ได้วัด portal pressure ในผู้ป่วย แต่สันนิษฐานว่า portal hypertension คงมีบทบาทสำคัญที่ทำให้เลือดออกซ้ำหลัง vagotomy ในปัจจุบันมีหลายรายงานที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างโรคตับแข็ง portal hypertension และเลือดออกจากแผลเฉียบพลัน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่อยู่ในสภาพตายนาย^(11,12) ยังพบอีกว่าหนูที่ถูกทำให้เกิด portal hypertension จะเป็นแผลเฉียบพลันได้ง่ายขึ้น ถ้ากระเพาะได้สัมผัสกับแอลกอฮอล์หรือจากการฉีด endotoxin^(13,14) Lebec และพวก⁽¹⁵⁾ พบว่าการให้ propranolol เพื่อลด portal pressure สามารถลดอัตราการเลือดออกซ้ำจากทั้ง varices และแผลเฉียบพลัน

การตัดกระเพาะสามารถห้ามเลือดในผู้ป่วยที่เป็นโรคตับแข็งและมีเลือดออกจากแผลเฉียบพลันได้หรือไม่? การศึกษานี้มีผู้ป่วยเพียง 4 ราย คือ 2 ราย ได้รับการตัดกระเพาะตั้งแต่แรก ส่วนอีก 2 รายเป็นการผ่าตัดครั้งที่สองเนื่องจาก

เลือดออกซ้ำหลังทำ vagotomy พบว่าการตัดกระเพาะห้ามเลือดได้ทั้ง 4 ราย แต่ 3 รายเสียชีวิตไป จึงมีแนวโน้มว่าการตัดกระเพาะแบบ high subtotal น่าจะห้ามเลือดได้ในผู้ป่วยโรคตับแข็ง ซึ่งแตกต่างจากรายงานของ Sarfeh และพวก⁽¹⁶⁾ รายงานนั้นพบว่าในผู้ป่วยโรคตับแข็ง 4 ราย ที่มี varices ร่วมด้วย การตัดกระเพาะไม่สามารถห้ามเลือดจากแผลเฉียบพลันทั้ง 4 ราย ผู้รายงานมีความเห็นว่าการตัดกระเพาะน่าจะนำมาใช้ในผู้ป่วยตับแข็งถ้าสภาพตับยังค่อนข้างดี ส่วนผู้ป่วยที่อยู่ในสภาพตายนายนั้นไม่เหมาะสำหรับทำผ่าตัดอะไรทั้งสิ้น จึงควรให้การรักษาด้วยวิธีอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ศัลยกรรม เช่นให้ vasopressin เข้าเส้นเลือดดำ หรือใช้วิธีห้ามเลือดผ่านทางกล้องส่อง การทำ portasystemic shunt ยังไม่เป็นที่ยอมรับกันถ้าผู้ป่วยไม่มีเลือดออกจาก varices ร่วมด้วย และการทำ shunt แบบฉุกเฉินจะมีอัตราการตายสูงมากถ้าสภาพตับไม่ดีพอ ฉะนั้นน่าจะมีการศึกษาต่อไปในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคตับแข็งและเลือดออกจากแผลเฉียบพลันเพราะยังเป็นปัญหาในการรักษา

สรุป

ในระยะ 5 ปีในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ผู้ป่วย 46 รายได้รับการผ่าตัดฉุกเฉินเนื่องจากเลือดออกจากแผลเฉียบพลันในกระเพาะและคู่อืดนั้น ชนิดของการผ่าตัดประกอบด้วย vagotomy ร่วมกับ drainage ใน 37 ราย ตัดกระเพาะร้อยละ 80-100 ใน 5 ราย ตัดกระเพาะร่วมกับ vagotomy ใน 3 ราย และ gastrotomy ในผู้ป่วยอีก 1 ราย ผู้ป่วยที่ได้รับการตัดกระเพาะไม่มีเลือดออกซ้ำ แต่ปัญหาเลือดออกซ้ำเกิดขึ้นในผู้ป่วย 6 ราย (ร้อยละ 16) หลังทำ vagotomy ร่วมกับ drainage และใน 1 รายที่ทำ gastrotomy ผู้ป่วย 5 รายได้รับการตัดกระเพาะเป็นการผ่าตัดครั้งที่ 2 และเลือดหยุดได้ทั้ง 5 ราย ผู้ป่วยเสียชีวิต 8 ราย (ร้อยละ 17.4) โดย 5 รายเสียชีวิตหลังทำ vagotomy กับ drainage (อัตราการตายร้อยละ 13.5) และ 3 รายเสียชีวิตหลังจากการตัดกระเพาะ (อัตราการตายร้อยละ 60) โรคตับแข็ง เลือดออกซ้ำ และการผ่าตัดซ้ำเพิ่มอัตราการตายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โรคตับแข็งยังลดประสิทธิภาพในการห้ามเลือดของ vagotomy กับ drainage

อ้างอิง

1. Sullivan RC, Waddell WR. Accumulated experience with vagotomy and pyloroplasty for surgical control of hemorrhagic gastritis. Am J Surg 1968 Nov; 116(5) : 745-749
2. Wilson WS, Gadacz T, Olcott C, Blaisdell FW. Superficial gastric erosions: response to surgical treatment. Am J Surg 1973 Aug; 126(2) : 133-140

3. Stremple JF, Elliott DW. Hemorrhage due to diffuse erosive gastritis. *Arch Surg* 1975 May; 110(5) : 606-612
4. Lulu DJ, Dragstedt LR. Massive bleeding due to acute hemorrhagic gastritis. *Arch Surg* 1970 Nov; 101(11) : 550-554
5. Lucas CE, Sugawa C, Riddle J, Rector F, Rosenberg B, Walt AJ. Natural history and surgical dilemma of "stress" gastric bleeding. *Arch Surg* 1971 Apr; 102(4) : 266-273
6. Drapanas T, Woolverton WC, Reeder JW, Reed RL, Weichert RF. Experiences with surgical management of acute gastric mucosal hemorrhage : a unified concept in the pathophysiology. *Ann Surg* 1971 May; 173 (5) : 628-640
7. Menguy R, Gadacz T, Zajtchuk R. The surgical management of acute gastric mucosal bleeding. *Arch Surg* 1969 Aug; 99(8) : 198-208
8. Desmond AM, Reynolds KW. Erosive gastritis: its diagnosis, management, and surgical treatment. *Br J Surg* 1972 Jan; 59(1) : 5-13
9. Hubert JP, Kiernan PD, Welch JS, ReMine WH. The surgical management of bleeding stress ulcers. *Ann Surg* 1980 Jun; 191(6) : 672-679
10. Richardson JD, Aust JB. Gastric devascularization: a useful salvage procedure for massive hemorrhagic gastritis. *Ann Surg* 1977 Jun; 185(6) : 649-655
11. Teres J, Bordas JM, Bru C, Diaz F, Bruguera M, Rodes J. Upper gastrointestinal bleeding in cirrhosis: clinical and endoscopic correlations. *Gut* 1976 Jan; 17(1) : 37-40
12. Franco D, Durandy Y, Deporte A, Bismuth H. Upper gastrointestinal hemorrhage in hepatic cirrhosis : causes and relation to hepatic failure and stress. *Lancet* 1977 Jan 29 ; 1 (8005): 218-220
13. Sarfeh IJ, Tarnawski A, Malki A, Mason GR, Mach T, Ivey KJ. Portal hypertension and gastric mucosal injury in rats. *Gastroenterology* 1983 May; 84 (5): 987-993
14. Shibayama Y. An experimental study into the cause of acute hemorrhagic gastritis in cirrhosis. *J Pathol* 1986 Aug; 149(4) : 307-313
15. Lebec D, Poynard T, Hillon P, Benhamou JP. Propranolol for prevention of recurrent gastrointestinal bleeding in patients with cirrhosis. *N Engl J Med* 1981 Dec 3, 305(23): 1371-1374
16. Sarfeh IJ, Juler GL, Stemmer EA, Mason GR. Results of surgical management of hemorrhagic gastritis in patients with gastroesophageal varices. *Surg Gynecol Obstet* 1982 Aug; 155(2) : 167-170