

ปัจจัยเสี่ยงในการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยแผลเป็บติคทะลุ : รายงานการศึกษา 4 ปี  
ในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า

Risk Factors in Surgical Management of Perforated Peptic Ulcer :  
4 Years Study at Somdejpraputhalertla Hospital

มณูญ ช้วนินี พบ.\*

บทคัดย่อ

แผลเป็บติคทะลุ (Perforated Peptic Ulcer) เป็นภาวะแทรกซ้อนของโรคกระเพาะอาหารที่พบบ่อย ส่วนใหญ่ต้องได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด ยังคงเป็น ปัญหาสำคัญของศัลยแพทย์อยู่เสมอ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความพิการ (morbidity), การเสียชีวิต (mortality) และปัจจัยเสี่ยงจากการผ่าตัด (operative risk factors) ของผู้ป่วยแผลเป็บติคทะลุที่ได้รับการผ่าตัดในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า โดยวิธีศึกษาแบบเชิงวิเคราะห์ชนิดย้อนหลัง ในผู้ป่วย ทั้งหมด 112 ราย ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2543 ถึง 30 กันยายน 2547 ผลการศึกษาพบว่าเกิดภาวะแทรกซ้อน หลังผ่าตัด ร้อยละ 28.6 โดยส่วนใหญ่เป็นปัญหา ภาวะแทรกซ้อนของแผล (wound complication) ร้อย ละ 16 และภาวะแทรกซ้อนทางปอด (pulmonary complication) ร้อยละ 8 และมีอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 9.8 โดยมีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดทั้งภาวะแทรกซ้อนและ การเสียชีวิต ได้แก่อายุมากกว่า 60 ปี ระยะเวลาจากมี

อาการจนถึงผ่าตัด มากกว่า 24 ชั่วโมง มีภาวะช็อคก่อน ผ่าตัด (preoperative shock), มีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน, โรคหัวใจ ฯลฯ และการผ่าตัดแบบ simple suture ขณะที่เพศหญิงมีภาวะแทรกซ้อนมากกว่าเพศ ชาย แต่การเสียชีวิตไม่ต่างกัน ส่วนตำแหน่งแผลเป็บติค ทะลุไม่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการ เสียชีวิต

สรุป : ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน และการเสียชีวิตที่ชัดเจน ได้แก่ อายุมากกว่า 60 ปี ระยะเวลามีอาการจนถึงผ่าตัดมากกว่า 24 ชั่วโมง ภาวะช็อคก่อนผ่าตัด มีโรคประจำตัวและการผ่าตัดแบบ simple suture

Abstract

Background/aims : The perforated peptic ulcer is a common complication of peptic ulcer disease, it has a major impact in healthcare system and is always interesting for the surgeons. Objective : To

\* นายแพทย์ 7 กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า

ปีที่ 20 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2547 – มีนาคม 2548

9 –

evaluate the morbidity, mortality and operative risk factors in perforated peptic ulcer patients at Somdejpraphuttalertla Hospital Patients. Methods : The Retrospective analytic study was performed in 112 patients those were operated in Somdejpraphuttalertla Hospital during July, 2000 and September, 2004. Results : The morbidity rate was 28.6%, 16% was wound complication, 8% was pulmonary complication , the mortality rate was 9.8%. The age > 60 years, duration of perforation > 24 hr., coexisting medical disease, preoperative shock and simple suture were significant factors associated with morbidity and mortality. Female morbidity was greater than male. There was no difference in mortality and morbidity in site of perforation. Conclusion : The operative risk factors were age > 60 years, duration of perforation > 24 hr., preoperative shock, coexisting medical disease and simple suture technique.

**บทนำ**

แผลเป็บติก (Peptic ulcer) (gastric, duodenal และ stress ulcer) เป็นโรคที่พบบ่อยที่สุดโรคหนึ่งในระบบทางเดินอาหาร ประมาณกันโดยคร่าวๆว่าร้อยละสิบของประชากรต้องเคยมีอาการของแผลเป็บติก ในอเมริกาพบว่า 3.5 - 7.5 ล้านคน ต้องเข้ารับการรักษาโรคกระเพาะ โดยสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายปีละประมาณ

4,000 ล้านเหรียญสหรัฐ และยังทำให้คุณภาพชีวิตเสียไปด้วย<sup>1</sup> ในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา มีการค้นพบที่น่าสนใจเกี่ยวกับพยาธิกำเนิดของโรคกระเพาะ โดยเฉพาะบทบาทของการติดเชื้อ Helicobacter pylori การเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการหลั่งกรด ตลอดจนความก้าวหน้าของยาต่างๆ เช่น H<sub>2</sub> antagonist หรือ proton pump inhibitor และ prostagandin E analogs ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในการรักษาโรคกระเพาะ เช่นเดียวกับการผ่าตัด ในปัจจุบันมีบทบาทลดลงอย่างมาก<sup>2</sup> แต่การผ่าตัดแบบฉุกเฉินยังคงมีความสำคัญและมีการเปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อย เช่น การนำการผ่าตัดผ่านกล้อง (Laparoscopic technique) มาใช้ในการผ่าตัดแผลเป็บติกทะลุ ซึ่งได้ผลพอกับวิธีผ่าตัดแบบเดิม<sup>3,8</sup>

แผลเป็บติกทะลุ เป็นผลแทรกซ้อนของโรคกระเพาะอาหารที่พบบ่อยพอกๆกับเลือดออกในกระเพาะอาหาร โดยพบร้อยละ 7-10 ของโรคกระเพาะทั้งหมด<sup>4</sup> ในคนไทยสาเหตุมักเกิดจากการกินยาแก้ปวดประจำ โดยเฉพาะยา salicylate

อย่างไรก็ตามดูเหมือนว่าอุบัติการณ์ของแผลเป็บติกทะลุไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปมาก บางรายงานพบว่าลดลง<sup>4</sup> ขณะเดียวกันผู้ป่วยที่มีอายุมากขึ้น มีการเจ็บป่วยอื่นร่วมด้วย และมารับการรักษาล่าช้า ยังคงพบได้บ่อยในปัจจุบันทำให้ผลการรักษาออกมาไม่ค่อยดีโดยอัตราการเสียชีวิตยังคงสูงในบางรายงาน

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาความพิการ การเสียชีวิต และปัจจัยเสี่ยงจากการผ่าตัดของผู้ป่วย

แผลเป็บติคทะเลที่ได้รับการผ่าตัดรักษาในโรงพยาบาล สมเด็จพระพุทธเลิศหล้า

### ผู้ป่วยและวิธีการ

ผู้รายงานได้ศึกษาเชิงวิเคราะห์ย้อนหลังในผู้ป่วยแผลเป็บติคทะเลที่ได้รับการผ่าตัดในโรงพยาบาล สมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2543 ถึง 30 กันยายน 2547 จากเวชระเบียนผู้ป่วย จำนวน 112 ราย โดยรายงานข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย เป็นร้อยละ และวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ เพศ, อายุ, ระยะเวลาจากมีอาการจนถึงผ่าตัด, โรคประจำตัว, ตำแหน่งของแผลทะเล, ภาวะช็อคก่อนผ่าตัด และชนิดของการผ่าตัด ตลอดจนศึกษาภาวะแทรกซ้อนและอัตราการเสียชีวิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Fisher exact test

### ผลการศึกษา

ศึกษาผู้ป่วยจำนวน 112 คน โดยมีอายุระหว่าง 19 – 86 ปี (เฉลี่ย 55.55 ปี) เพศชาย 90 คน (80.4%) อายุเฉลี่ย 52.52 ปี เพศหญิง 22 คน (19.6%) อายุเฉลี่ย 67.95 (ตารางที่ 1) และระยะเวลาจากมีอาการจนถึงผ่าตัดของผู้ป่วยทั้งหมด อยู่ระหว่าง 1 – 168 ชั่วโมง (เฉลี่ย 25.73 ชั่วโมง) โดยในเพศชาย เท่ากับ 23.40 ชั่วโมง และในเพศหญิง เท่ากับ 35.27 ชั่วโมง ส่วนตำแหน่งของแผลเป็บติคทะเล (ตารางที่ 2) พบว่าส่วนใหญ่เป็น gastric ulcer (GU + prepyloric, pyloric) ร้อยละ 78.6 และ duodenal ulcer ร้อยละ 21.4 โดยอายุเฉลี่ยในผู้ป่วย gastric ulcer พบว่าสูงกว่าคือ 55.99 ปี อายุเฉลี่ยของ

ผู้ป่วย duodenal ulcer คือ 53.96 ปี และพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 33 มีโรคประจำตัว ซึ่งได้แก่ เบาหวาน, ความดันโลหิตสูง, โรคปอด, โรคหัวใจ ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว มีภาวะแทรกซ้อนเกิดร้อยละ 54.1 และเสียชีวิต ร้อยละ 27 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัดแบบ definitive procedure (ร้อยละ 81.3) มีภาวะแทรกซ้อนเกิด 23.1% และเสียชีวิต 6.6% ส่วนการผ่าตัด simple suture มีภาวะแทรกซ้อนเกิดร้อยละ 52.4 และเสียชีวิตร้อยละ 23.8 (ตารางที่ 3) จากการผ่าตัดทั้งหมด พบมีภาวะแทรกซ้อน 32 ราย (ร้อยละ 28.6) โดยส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องภาวะแทรกซ้อนของแผล ร้อยละ 16 และภาวะแทรกซ้อนทางปอด ร้อยละ 8 (ตารางที่ 4) และในการศึกษารั้งนี้พบมีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 11 ราย (ร้อยละ 9.8)

ในส่วนของปัจจัยเสี่ยงจากการผ่าตัดที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน และการเสียชีวิตได้วิเคราะห์ และแสดงไว้ในตารางที่ 5 โดยใช้ค่า P-value < 0.05 มีนัยสำคัญ พบว่า อายุมากกว่า 60 ปี (P-value < 0.001), ระยะเวลาจากมีอาการจนถึงผ่าตัดมากกว่า 24 ชั่วโมง (P-value < 0.001), ภาวะช็อคก่อนผ่าตัด (P-value < 0.009), มีโรคประจำตัว (P-value < 0.001), วิธีผ่าตัดแบบ simple suture (P-value < 0.007), เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อน และการเสียชีวิต (P-value < 0.05) ในขณะที่เพศหญิง มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่าเพศชาย (P-value = 0.013) อัตราการเสียชีวิตไม่แตกต่างกัน (P-value = 0.222) ส่วนตำแหน่งของแผลเป็บติคทะเล ไม่มีความแตกต่างทั้งในเรื่องภาวะแทรกซ้อน และการเสียชีวิต

**ตารางที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยแผลเป็บติคทะลุ (n = 112)

Sex	Number of Patients (%)	Mean age (year)	F	Mean duration of perforation (hour)	F
Male	90 (80.4)	52.52 ± 17.75		23.40 ± 31.60	0.112
Female	22 (19.6)	67.95 ± 13.36	0.001*	35.27 ± 29.38	

\* ค่า P-value ≤ 0.05 Significant

**ตารางที่ 2** ชนิด ของ Peptic ulcer (n = 112)

Type of peptic ulcer	Number of Patients(%)	Mean age (year)	F	Mean duration of perforation (hour)	F
Gastric	88 (78.6)	55.99 ± 18.42		24.45 ± 27.81	0.412
Duodenal	24 (21.4)	53.96 ± 16.67	0.323	30.42 ± 42.48	

**ตารางที่ 3** ชนิดและผลของการผ่าตัด (n = 112)

Operative procedure	Number of patients (%)	With complication (%)	Without complication (%)	Dead (%)
Simple suture	21(18.2)	11 (52.4)	10 (47.6)	5 (23.8)
Definitive procedure	91(81.8)	21 (23.1)	70 (76.9)	6 (6.6)

**ตารางที่ 4** ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด (n = 112)

Complications	No. (%)*
Wound complication	18 (16.0)
Pulmonary complication	9 (8.0)
GI obstruction	3 (2.6)
GI bleeding	1 (0.9)
Hepatic coma	3 (2.6)
GI Fistula or leakage	2 (1.8)
Acute renal failure	2 (1.8)
Miscellaneous	2 (1.8)

\*some patients had more than one complication

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่าง Risk factors กับ hospital morbidity and mortality

Risk factors	Morbidity	Morbidity	F	Dead (%)	Mortality	F
	with complication (%)	without complication (%)			Alived (%)	
Sex – male	21 (23.3)	69(76.7)		7(7.8)	83(92.2)	
-female	11 (50.0)	11 (50.0)	0.013*	4(18.2)	18(81.8)	0.222
Age ≤ 60 yr	8(13.8)	50(86.2)		1(1.7)	57(98.3)	
>60 yr	24(44.4)	30(55.6)	0.001*	10(18.5)	44(81.5)	0.003*
Duration of perforation						
≤ 24 hr.	15(18.5)	66(81.5)		5(6.2)	76(93.8)	
> 24 hr.	17(54.8)	14(45.2)	0.001*	6(19.4)	25(80.6)	0.036*
Shock						
- present	8(61.5)	5(88.5)		4(30.8)	9(69.2)	
- absent	24(24.2)	75(75.8)	0.009*	7(7.1)	92(92.9)	0.023*
Coexisting disease						
-present	20(54.1)	17(45.9)		10(27.0)	27(73.0)	
-absent	12(16.0)	63(84.0)	0.001*	1(1.3)	74(98.7)	< 0.001*
Type of peptic ulcer						
-gastric ulcer	27(30.7)	61(69.3)		8(9.1)	80(90.9)	
-duodenal ulcer	5(20.8)	19(79.2)	0.344	3(12.5)	21(87.5)	0.619
Operative procedure						
-simple suture	11(52.4)	10(47.6)		5(23.8)	16(76.2)	
-definitive procedure	21(23.1)	70(76.3)	0.007*	6(6.6)	85(93.4)	0.031*

\* ค่า P-value ≤ 0.05 significant

วิจารณ์

การรักษาแผลเป็บติคทะเลดู ยังคงเป็นเรื่องของการผ่าตัดเป็นหลัก ยกเว้นบางรายสามารถรักษาได้ด้วยการไม่ผ่าตัด<sup>5</sup> การรักษาด้วยการผ่าตัด มี 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ simple suture with omental patch และ definitive acid reductive procedure โดยวิธีหลังสามารถลดการเกิดซ้ำของโรคได้สูงกว่า แต่ในปัจจุบัน มีการตรวจพบเชื้อ Helicobacter pylori ในแผลเป็บติคทะเลดู และใช้ยารักษา ร่วมกับการผ่าตัดพบว่าสามารถลดการเกิดซ้ำของโรคได้<sup>6,7</sup> การผ่าตัดแบบ simple suture มักจะได้รับการพิจารณาทำในผู้ป่วยที่เป็น acute ulcer หรือผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น ซ็อก การผ่าตัดล่าช้า มีโรคประจำตัว ทำให้ morbidity และ mortality ก็เพิ่มสูงขึ้นด้วย

ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากการผ่าตัดแผลเป็บติคทะเลดู จากรายงานนี้พบร้อยละ 28.6 โดยส่วนใหญ่เป็นภาวะแทรกซ้อนของแผล และภาวะแทรกซ้อนทางปอด จากรายงานอื่นพบมีภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 15.6 - 26.2<sup>9,10,11</sup> สำหรับอัตราการเสียชีวิต จากรายงานนี้พบร้อยละ 9.8 เมื่อเทียบกับรายงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ในช่วงระหว่าง ร้อยละ 4-18.9<sup>11,12,13,17</sup>

การศึกษานี้ยังพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย แต่กลุ่มที่เกิดภาวะแทรกซ้อนพบในผู้หญิงมากกว่า อาจจะเป็นเพราะในเพศหญิงมีอายุเฉลี่ยที่สูงกว่าเพศชาย และมารักษาหรือได้รับการรักษาช้ากว่า นอกจากนี้ยังมีโรคประจำตัว ผลการรักษาจึงออกมาไม่ดี โดยจากการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ไป พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลในการเกิดภาวะแทรกซ้อน และการเสียชีวิตจากการผ่าตัด

ประกอบไปด้วยอายุมากกว่า 60 ปี, ระยะเวลาจากมีอาการจนถึงผ่าตัดนานกว่า 24 ชั่วโมง มีภาวะช็อคก่อนผ่าตัด มีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน โรคหัวใจ โรคปอด และการผ่าตัด simple suture ซึ่งสอดคล้องกับรายงานจากต่างประเทศ<sup>12,13,14,15,16,19</sup> ยกเว้นการผ่าตัด simple suture โดยความเป็นจริงแล้ววิธีการผ่าตัดแบบนี้ทำง่าย และทำได้เร็ว ภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นน้อย มีบางรายพบว่าได้ผลดี ถ้าใช้ยา H<sub>2</sub> antagonist ต่อหลังผ่าตัด<sup>20</sup> แต่เนื่องจากผู้ป่วยที่ถูกเลือกทำ simple suture นั้นมักจะเป็นผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง เช่น อายุมาก มีภาวะช็อค ฯลฯ เพื่อจะได้ผ่าตัดเสร็จเร็วในเวลาน้อย ผลการรักษาที่ได้รับจึงออกมาไม่ดี ส่วนตำแหน่งของแผลเป็บติคทะเลดู รายงานนี้พบ gastric ulcer มากกว่า duodenal ulcer แต่รายงานในต่างประเทศส่วนใหญ่พบ duodenal ulcer มากกว่า อาจจะเป็นเนื่องจากจำนวนผู้ป่วยในรายงานนี้ไม่มากพอ แต่เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงแล้วพบว่าไม่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน และการเสียชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษาอื่นๆ 14,17,18

รายงานของ Rajesh V. พบว่า risk factors จากการผ่าตัดสัมพันธ์กับอายุเกิน 60 ปี มีภาวะช็อค ระยะเวลาจากมีอาการจนถึงผ่าตัดนานเกิน 24 ชั่วโมง และรูทะลุ เกิน 5 มิลลิเมตร<sup>15</sup>

รายงานฉบับนี้ไม่ได้กล่าวถึงระยะเวลาการผ่าตัด, การปนเปื้อน (contamination) ในช่องท้องมาเป็นปัจจัยเสี่ยง เพราะมีข้อมูลไม่สมบูรณ์ และยังขึ้นอยู่กับการแพทย์ผู้ผ่าตัด ซึ่งมีหลายคน ซึ่งอาจจะมีความ

แตกต่างกันในเรื่องการใช้เวลาผ่าตัดและการบอกระดับการปนเปื้อน

**บทสรุป**

จากการศึกษาผู้ป่วยแผลเป็บติคทะลุ ที่ได้รับการผ่าตัดในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้าระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2543 ถึง 30 กันยายน 2547 พบปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดทั้งภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตที่ชัดเจน ได้แก่ อายุมากกว่า 60 ปี ระยะเวลาจากมีอาการจนถึงผ่าตัดมากกว่า 24 ชั่วโมง มีภาวะช็อคก่อนผ่าตัด มีโรคประจำตัว และผ่าตัดแบบ simple suture ในขณะที่เพศหญิงจะเกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่าเพศชาย ส่วนตำแหน่งแผลเป็บติคทะลุ ไม่มีผลต่อภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิต

**กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัด และเจ้าหน้าที่เวชระเบียนและสถิติ ที่ช่วยค้นข้อมูลผู้ป่วย และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

**เอกสารอ้างอิง**

1. Stanley WA, Denis E, John MD. Stomah. In : Schwartz Shire GT, Spencer, Fischer, Galloway, editors. Principle of Surgery. 7<sup>th</sup> ed. New York : McGraw Hill, 1999 : 1191-200.
2. ปิยะ เทียวประเสริฐ. Acid peptic disease with complication. ใน : สุมิต วงศ์เกียรติขจร, วิชัย

วาสนศิริ, จรัสพงษ์ เกษมมงคล, สุรพงษ์ สุภาภรณ์, บรรณาธิการ. ศัลยศาสตร์ทummy. กรุงเทพฯ : โฉมิตการพิมพ์, 2547 : 229-41.

3. Siu WT, Chau CH, Law BK, et al. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer, a randomized controlled trial. Annual of Surg 2002 ; 235(3) : 313-9.
4. Sanchez BF, Marin P, Rios A, et al. Has the incidence of perforated peptic ulcer decreased over the last decade. Digestive Surgery 2001 ; 18(6) : 444-7.
5. Marshall C, Ramaswanmy P, Begin FG, et al. Evaluation of a protocol for the non-operative management of perforated peptic ulcer. British J of Surgery 1999 ; 28(1) : 131-4.
6. Metzger J, Styger S, Sicber C, et al. Prevalence of Helicobacter pylori infection in peptic ulcer perforations. Swiss Med Wkly 2001 ; 131(7-8) : 99-103.
7. Gisbert JP, Legido J, Garcia-Sanz I, et al. Helicobacter pylori and perforated peptic ulcer prevalence of the infection and role of non-steroid anti-inflammatory drugs. Digestive and Liver disease 2004 ; 36(2) : 116-20.
8. Michelet I, Agresta F. Perforated peptic ulcer : laparoscopic approach. Eur J of Surg 2000 ; 166(5) : 405-8.

9. Svanes C. Trends in perforated peptic ulcer : incidence, etiology, treatment and prognosis. *World J of Surgery* 2000 ; 24(3) : 277-83.
10. Chou NH Mok KT, Chang HT, et al. Risk factor of mortality in perforated peptic ulcer. *Eur J Surg* 1982 ; 195:265-9.
11. สายลักษณ์ พิมพ์เกาะ, ชัยวัฒน์ ปาลวัฒน์วิไชย. ปัจจัยเสี่ยงในการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยแผลเป็บติคทะลุ : รายงานการศึกษา 2 ปี ในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา. *เวชสารโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา* 2545 ; 26: 99-105.
12. Sillakivi T, Lang A, Tein A, Peetsalu A. Evaluation of risk factors for mortality in surgically treated perforated peptic ulcer, *Hepato Gastroenterology* 2000 ; 47(36) : 1765-8.
13. Nogueira C, Silva A, Santos JN, et al. Perforated peptic ulcer : main factor of morbidity. *World J of Surgery* 2003 ; 27(7) : 782-7.
14. Testini M, Portincasa P, Picinni G, et al. Significant factors associated with fetal out come in emergency open surgery for perforated peptic ulcer. *World J of Gastroenterology* 2003 ; 9(10) : 2338-40.
15. Rajesh V, Chandra SS, Amile SR. Risk factors predicting operative mortality in perforated peptic ulcer disease. *Tropical Gastroenterology* 2003 ; 24(3) : 148-50.
16. Chan WH, Wong WK, Khin LW, Soo KL. Adverse operative risk factors for perforated peptic ulcer. *Annals of the Academy of Medicine* 2000 ; 29(2) : 164-7.
17. Uccheddu A, Floris G, ML, et al. Surgery for perforated peptic ulcer in the elderly, Evaluation of factor influencing prognosis, *Hepato-Gastroenterology* 2003 ; 50(54) : 1956-8.
18. Evans JP, Smith R, Predicting poor outcome in perforated peptic ulcer disease, *Australian and New Zealand J of Surg* 1997 ; 67(11) : 792-5.
19. McIntosh JH., Berman K, Holliday FM. et al. Some factors associated with mortality in perforated peptic ulcer : a case-control study. *J of Gastroenterology and Hepatology* 1996 ; 11(1) : 82-7.
20. Abbasakoor F, Attwood SE, Mc. Grath JP. Simple closure and Follow up H2 receptor antagonists for perforated peptic ulcer immediate survival and symptomatic outcome. *Irish Medical J* 1995 ; 88(6) : 207-10.