

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเพื่อหาตัวทำนายผลลัพธ์ที่ไม่ดีในผู้ป่วยเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้นนี้ไม่ใช่เส้นเลือดขอด พบว่าตัวทำนายที่สำคัญทางคลินิก 3 ข้อ คือ การมีโรคประจำตัว อัตราเต้นหัวใจ และจำนวนเลือดที่ได้รับทดแทน รวมกับตัวทำนายทางการส่องกล้องทางเดินอาหาร 1 ข้อ คือ ลักษณะกันแผลที่เห็นเส้นเลือดหรือเลือดกำลังไหลออกอยู่ เมื่อมารวมกันเป็นระบบการให้คะแนนของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ แบ่งคะแนนตามลำดับความสำคัญของตัวทำนาย

พบว่าระบบการให้คะแนนนี้ มีความไว 77.3 % ความจำเพาะ 86.7 % ความแม่นยำถูกต้อง 81.7 % เมื่อนำไปทดสอบในผู้ป่วยใหม่เพื่อหาค่าของการพยากรณ์ พบว่าระบบการให้คะแนนนี้มีค่าการพยากรณ์ในทางบวก 76.9 % และค่าการพยากรณ์ในทางลบ 96.6 % คำนวนความน่าจะเป็นถ้าระบบการให้คะแนนนี้ทำนายว่าผู้ป่วยจะได้ผลลัพธ์ที่ไม่ดี ผู้นั้นจะมีโอกาสเสี่ยงมากขึ้นถึง 9.04 เท่า

พบว่าถ้าสามารถนำระบบการให้คะแนนใช้เป็นแนวทางการรักษา จะทำให้ลดจำนวนวันที่ต้องไว้รักษาในโรงพยาบาลได้ โดยกลุ่มที่เป็นกลุ่มเสี่ยงน้อย สามารถให้กลับบ้านได้ ภายใน 72 ชั่วโมง หลังจากได้ประเมินผู้ป่วยแล้ว ในส่วนผู้ป่วยที่เสี่ยงมากก็เป็นแนวทางให้แพทย์ผู้รักษา ดูแลผู้ป่วยใกล้ชิดยิ่งขึ้นอาจต้องรับไว้ในแผนกผู้ป่วยหนัก ซึ่งหลังจากทดสอบความแม่นยำในขั้นแรกแล้ว พบว่าได้ 81.7% จึงนำมาใช้พยากรณ์โรคในผู้ป่วยใหม่ พบว่าสามารถพยากรณ์โรคในทางลบ (คือถ้าทดสอบแล้วว่าได้ผลลัพธ์ที่ดีจะเป็นจริง) 96.6% นั่นคือแสดงว่าระบบการให้คะแนนของโรงพยาบาลจุฬาฯ นั้นมีความจำเพาะสูงในการทำนายว่าผู้ป่วยจะได้ผลลัพธ์ที่ไม่ดีและถ้าการทดสอบนี้ให้ผลบวกแสดงว่าผู้ป่วยนั้นเสี่ยงที่จะมีโอกาสเกิดผลลัพธ์ที่ไม่ดีมากกว่าผู้อื่น 9.04 เท่า (likelihood ratio if test positive)

ระบบการให้คะแนนของจุฬาลงกรณ์ เป็นวิธีการที่ง่าย ไม่ต้องใช้เครื่องมือยุ่งยากเพื่อประเมินผู้ป่วยได้ตั้งแต่ระยะแรกหลังรับไว้รักษาในโรงพยาบาล ตัวทำนายที่วิเคราะห์ได้นั้น ก็มาจากทั้งลักษณะอาการแสดงทางคลินิกและ ลักษณะที่พบทางการ

ส่องกล้องตรวจทางเดินอาหาร ซึ่งถือว่าแม่นยำถูกต้อง ระบบคะแนนนี้ง่ายต่อการนำไปใช้ สะดวกจำไม่ยุ่งยาก การศึกษานี้ได้ทดลองนำไปใช้จริงในผู้ป่วยชั้นที่สอง จำนวน 107 รายก็พบว่าสามารถทำนายถูกต้อง โดยมีค่าการพยากรณ์ในทางลบสูงหมายความว่าถ้าการระบบคะแนนนี้ทำนายว่าจะได้รับผลลัพธ์ที่ดีจะเป็นจริง 96.6 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งทำให้สามารถให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้ด้วยความปลอดภัย

ดังนั้นระบบการให้คะแนนของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สามารถใช้เป็นตัวทำนายผลลัพธ์ที่ไม่ดีของผู้ป่วยที่มาด้วยเลือดออกจากทางเดินอาหารที่ไม่ใช่สาเหตุจากเส้นเลือดขอดได้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดแบ่งผู้ป่วยเป็นกลุ่มเสี่ยงน้อยและเสี่ยงมากต่อการเกิดผลลัพธ์ที่ไม่ดี ทำให้สามารถให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโดยทำให้สามารถลดจำนวนวันที่นอนโรงพยาบาลได้ในกลุ่มเสี่ยงน้อย และ อาจจะสามารถลดอัตราการตายได้ในกลุ่มเสี่ยงมากโดยการให้การดูแลรักษาอย่างใกล้ชิด

ข้อเสนอแนะ

ระบบการให้คะแนนของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์นี้ง่ายต่อการนำไปใช้ สะดวกเหมาะสม จำไม่ยุ่งยาก การศึกษานี้ได้ทดลองนำไปใช้จริงในผู้ป่วยชั้นที่สอง จำนวน 107 รายก็พบว่าสามารถทำนายถูกต้อง โดยมีค่าการพยากรณ์ในทางลบสูง แต่ควรนำไปใช้เป็นแนวทางในการรักษาในผู้ป่วยจำนวนที่มากกว่านี้เพื่อยืนยันให้เห็นชัดเจนขึ้นสามารถนำไปใช้เพื่อประเมินผู้ป่วยในขั้นต้นว่า รายใดเป็นกลุ่มเสี่ยงน้อยหรือเสี่ยงมากต่อการเกิดผลลัพธ์ที่ไม่ดี เพราะในกลุ่มเสี่ยงน้อยต่อการเกิดผลลัพธ์ที่ไม่ดีสามารถให้กลับบ้านได้ใน 3 วันเป็นการลดจำนวนวันที่นอนรักษาในโรงพยาบาลเพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากร ประหยัดบุคลากร และประหยัดเงิน ส่วนในผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มเสี่ยงมากควรมองแลใกล้ชิด พิจารณาอยู่ใน intensive care unit เพื่อจัดการรักษาให้เหมาะสม เมื่อนำไปใช้จริง ๆ แล้วต่อไปก็ควรเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ต่อในอนาคตว่าสามารถลดอัตราการนอนโรงพยาบาลหรือลดอัตราการตายได้จริงเป็นจำนวนเท่าไรมีนัยสำคัญทางสถิติให้เป็นชัดเจนจากตัวเลขที่เก็บข้อมูลต่อไป

ตารางที่ 1

แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่มาด้วยเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น ที่ไม่ใช่จากเส้นเลือดขอด ของผู้ป่วยในชั้นที่หนึ่งและชั้นที่สอง จำนวน 371 ราย

	ชั้นที่หนึ่ง (จำนวน 264 คน)	ชั้นที่สอง (จำนวน 107 คน)	P-value
อายุ (เฉลี่ย \pm SD)	55.65 \pm 17.21	53.13 \pm 17.23	0.203
เพศ (หญิง/ ชาย)	71/193	38/69	NS
ความดันโลหิต systolic (มม.ปรอท)	117.27 \pm 24.36	118.56 \pm 25.61	0.649
อัตราเต้นหัวใจ(ครั้ง/นาที)	96.43 \pm 17.37	97.27 \pm 18.18	0.676
ระดับความเข้มข้นเลือด(%)	28.29 \pm 14.43	28.09 \pm 15.04	0.905
onset before to hospital(hr.)	27.9 \pm 19.93	31.42 \pm 22.39	0.138
จำนวนเลือดที่ได้ทดแทน(ยูนิต)	2.63 \pm 3.51	2.37 \pm 4.32	0.539
ได้รับการส่องกล้องภายใน(ชม.)	29.40 \pm 21.58	30.87 \pm 21.34	0.553
สาเหตุ GU/DU	116/43	45/22	NS
stigmata of visible VSS (%)	37 (14%)	16 (14.9 %)	NS
poor outcome* (%)	17.4	11.2	0.209
length of hospital stay (days)	6.92 \pm 8.10	6.76 \pm 7.00	NS

*poor outcome was defined as major rebleeding, emergency surgery to control bleeding, and hospital death

(major rebleeding mean persistence of hematemesis or blood per NG tube, presence of melena associated with Hct drop > 5 %, hemodynamic instability, and continue require blood transfusion to maintain Hct > 30%)

ตารางที่ 2

แสดงประวัติเลือดออกในอดีต ประวัติเคยผ่าตัด การดื่มเหล้า สูบบุหรี่ และ การใช้ยา NSAIDs ในผู้ป่วย 371 ราย คิดเป็นเปอร์เซ็นต์

ประวัติอดีต	จำนวน (%)
ประวัติเลือดออกในอดีต	
เคย	32.6
ไม่เคย	67.4
ประวัติผ่าตัดในอดีต	
เคย	4.6
ไม่เคย	95.4
ประวัติดื่มเหล้า	
ไม่ดื่ม	53.1
ดื่มบ้าง	21.6
ดื่มประจำ	25.3
ประวัติสูบบุหรี่	
ไม่สูบ	63.0
สูบบ้าง	10.0
สูบประจำ	27.0
ประวัติใช้ยา NSAIDs	
ไม่ใช้	64.2
ใช้บ้าง	7.3
ใช้ประจำ	28.6

ตารางที่ 3

แสดงสาเหตุของเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้นที่ไม่ใช่เส้นเลือดขาด ในผู้ป่วย 371 ราย

สาเหตุของเลือดออก	จำนวนผู้ป่วย	%
GU*	180	48.6
DU**	74	19.9
both GU, DU	23	6.2
esophagitis, MWT***	25	6.7
erosion, gastritis	53	14.3
angiodysplasia	6	1.6
normal	10	2.7
รวมทั้งสิ้น	371	100.0

*GU = gastric ulcer **DU = duodenal ulcer ***MWT = Mallory Weiss tear

ตารางที่ 4

แสดงผลลัพธ์ที่ได้รับของผู้ป่วยที่มาด้วยเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น
จำนวน 371 ราย

outcome	จำนวนผู้ป่วย	%
good	312	84.1
major rebleeding	26	7.0
surgery	10	2.7
death	23	6.2
รวมทั้งสิ้น	371	100.0

ตารางที่ 5

ตารางแสดงเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลในผู้ป่วยกลุ่มได้ผลลัพธ์ที่ดี และผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับผลลัพธ์ไม่ดี ในชั้นแรกจำนวน 264 ราย

	good outcome (n = 218)	poor outcome (n = 46)	p-value
อายุ (เฉลี่ย±SD)	55.18 ±17.08	57.87±17.88	0.336
เพศ (หญิง / ชาย)	63 / 155	8 / 38	0.111
*concurrent illness ≥ 1 disease	74 (35.6%)	23 (50%)	0.005
ความดัน systolic (มม.ปรอท)	118.97±23.46	109.17±27.07	0.013
อัตราเต้นหัวใจ ≥ 110 /min	40(18.34%)	20(43.08%)	0.002
ระดับความเข้มข้นเลือด (%)	28.69±14.33	26.39±14.88	0.326
จำนวนเลือดที่ได้รับทดแทน(ยูนิต)	1.82±1.88	6.76±6.08	0.000
onset before admission (hr.)	28.72±20.1	24.03±18.85	0.148
ส่องกล้องภายใน (ชั่วโมง)	29.05±21.66	31.09±21.35	0.559
ขนาดของแผล (ซม.)	1.39±1.13	1.86±1.55	0.045
จำนวนแผล	1.99±1.69	1.69±1.21	0.349
stigmata of visible VSS	22(9.9%)	15 (32.6%)	0.003
สาเหตุ GU / DU	92/32	24/11	NS
Length of hospital staying day	8.52±16.83	27.37±34.65	0.000

*concurrent illness⁽³⁾ was defined as 1.Cardiac disease (Dysrhythmia, acute myocardial infarction, ischemic chest pain, congestive heart failure) 2. Hepatic disease (acute alcoholic hepatitis, cirrhosis) 3. Pulmonary disease (acute respiratory failure, pneumonia, obstructive lung disease) 4. Renal disease (serum creatinine > 4 mg/dL, dialysis therapy) 5. Neurologic disease (delirium, dementia, stroke within 6 months) 6. Malignancy (known solid tumor) 7. Sepsis 8. Major surgery within 30 days

ตารางที่ 6

ตารางแสดงน้ำหนักตัวทำนาย วิเคราะห์ตาม 95% ความเชื่อมั่น และระดับคะแนนที่ได้ของตัวทำนายแต่ละตัว

predictors	95% CI	score
concurrent illness \geq 1 disease	-0.1966(-0.332,-0.061)	1
heart rate \geq 110/ min	-0.2513(-0.408,-0.094)	1
total blood replacement \geq 6 unit	-0.4952(-0.648,-0.343)	2
stigmata of visible vessel	-0.2252(-0.371,-0.079)	1

ตารางที่ 7

ตารางแสดงระบบการให้คะแนนของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยจัดน้ำหนักตามคะแนนที่ได้ของแต่ละตัวทำนาย

predictors	score 0	score 1	score 2
heart rate (beat / min)	< 110	≥ 110	
concurrent illness	0	≥ 1 disease	
total blood replacement (unit)	< 6		≥ 6
stigmata of recent bleeding	clean base, pigment spot, adherent clot	visible vessel, active bleeding	

ตารางที่ 8

ตารางแสดงความไว, ความจำเพาะและความถูกต้องแม่นยำของระบบการให้
คะแนนเมื่อทดสอบในผู้ป่วยชั้นแรก และความไว, ความจำเพาะ ความถูกต้อง
รวมทั้งค่าการพยากรณ์โรค ในผู้ป่วยชั้นที่สอง

	phase 1	phase 2
sensitivity	77.3%	76.92%
specificity	86.7%	91.49%
accuracy	81.7%	89.7%
PPV*	-	76.9%
NPV**	-	96.6%

PPV* positive predictive value NPV** negative predictive value
likelihood ratio if test positive 9.04

ตารางที่ 9

แสดงวิธีคำนวณความไว ความจำเพาะ ความถูกต้องแม่นยำ และค่าการพยากรณ์โรคในทางบวกและลบ

		Gold standard		
		Patient has the disease	Patient does not have the disease	
Test result (conclusion drawn from the results of the test)	Positive: Patient appears to have the disease	True positive a	False positive b	a+b
	Negative : Patient appears not to have the disease	False negative c	True negative d	c+d
		a + c	b+ d	a+b+c+d

Stable properties :

$$a/(a+c) = \text{sensitivity}$$

$$a/(a+d) = \text{specificity}$$

Frequency-dependent properties :

$$a/(a+b) = \text{positive predictive value}$$

$$a/(c+d) = \text{negative predictive value}$$

$$(a+d)/(a+b+c+d) = \text{accuracy}$$

$$(a+c)/(a+b+c+d) = \text{prevalence}$$

ตารางที่ 10

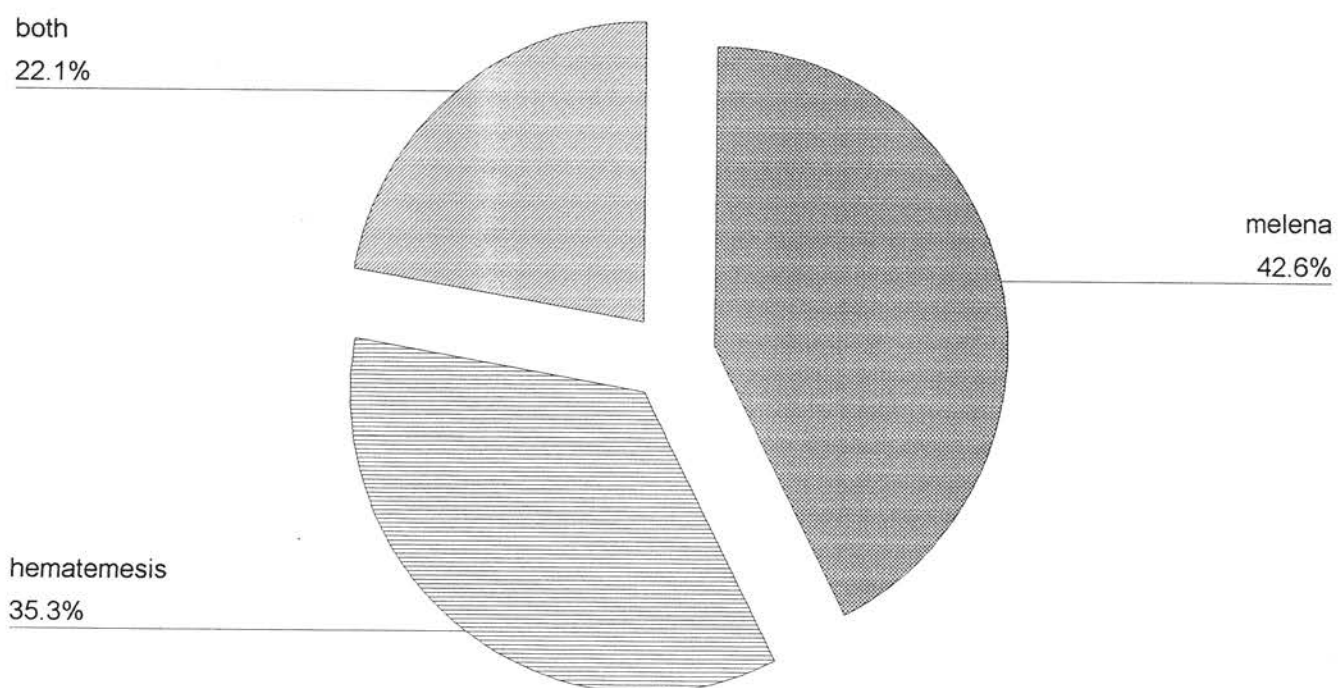
แสดงความหมายและการคำนวณ Likelihood ratio

Likelihood ratio : a measure of discrimination by a test result. A test result with a likelihood ratio of greater than 1.0 raises the probability of disease and is often referred to as a “positive “ test result / A test result with a likelihood ratio of less than 1.0 lowers the probability of disease and is often called a “negative” test result.

$$\text{Likelihood ratio} = \frac{\text{sensitivity}}{1 - \text{specificity}}$$

แผนภูมิที่ 1

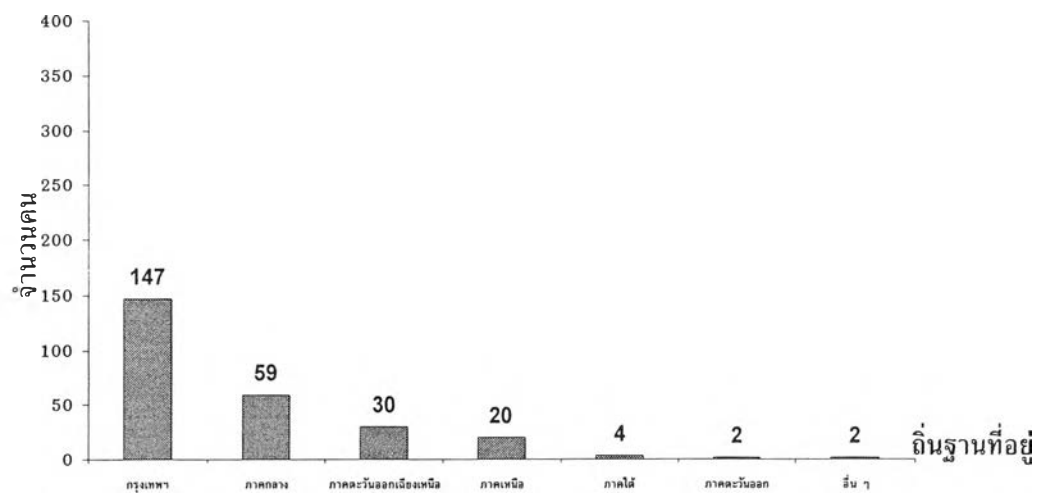
แสดงอาการแสดงของผู้ป่วยที่มาด้วยเลือดออกจากทางเดินอาหาร จำนวน
371 ราย



แผนภูมิที่ 2

แสดงถิ่นฐานที่อยู่ในผู้ป่วยจำนวน 371 ราย

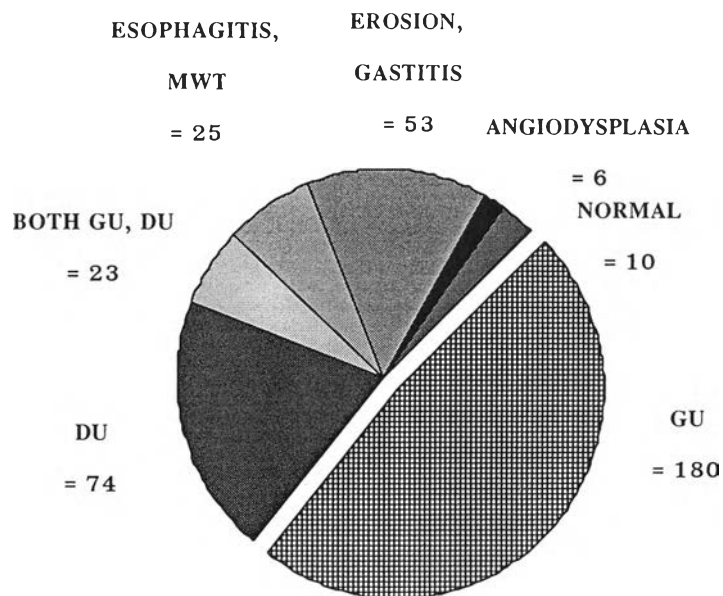
แผนภูมิแสดงถิ่นฐานที่อยู่ในผู้ป่วย จำนวน 371 ราย



แผนภูมิที่ 3

แสดงสาเหตุของเลือดออกจากทางเดินอาหาร ที่ไม่ใช่จากเส้นเลือดชนิด
จำนวน 371 ราย

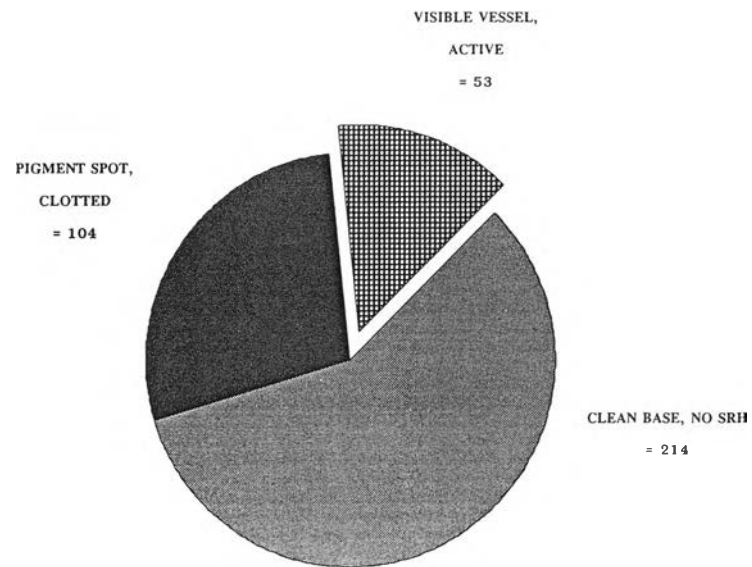
แผนภูมิแสดงสาเหตุของเลือดที่ออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น
ที่ไม่ใช่เส้นเลือดชนิด จำนวน 371 ราย



แผนภูมิที่ 4

แสดงจำนวนลักษณะกันแผลที่พบจากการส่องกล้องตรวจทางเดินอาหาร
ในผู้ป่วย 371 ราย

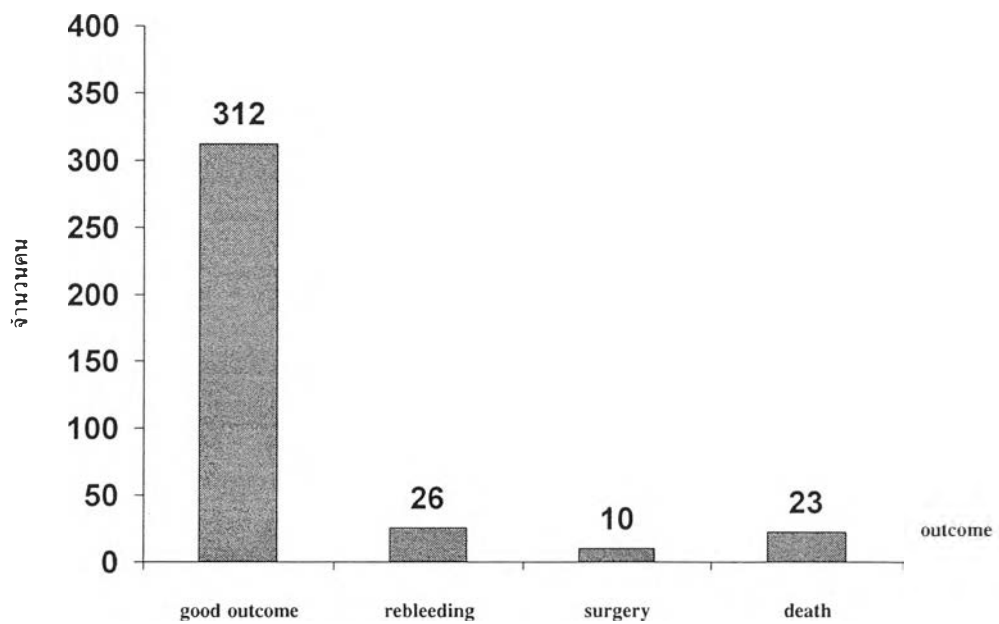
แผนภูมิแสดงจำนวนลักษณะกันแผลที่พบได้จากการส่องกล้อง
ในผู้ป่วยที่มาด้วยเลือดออกจากทางเดินอาหาร จำนวน 371 ราย



แผนภูมิที่ 5

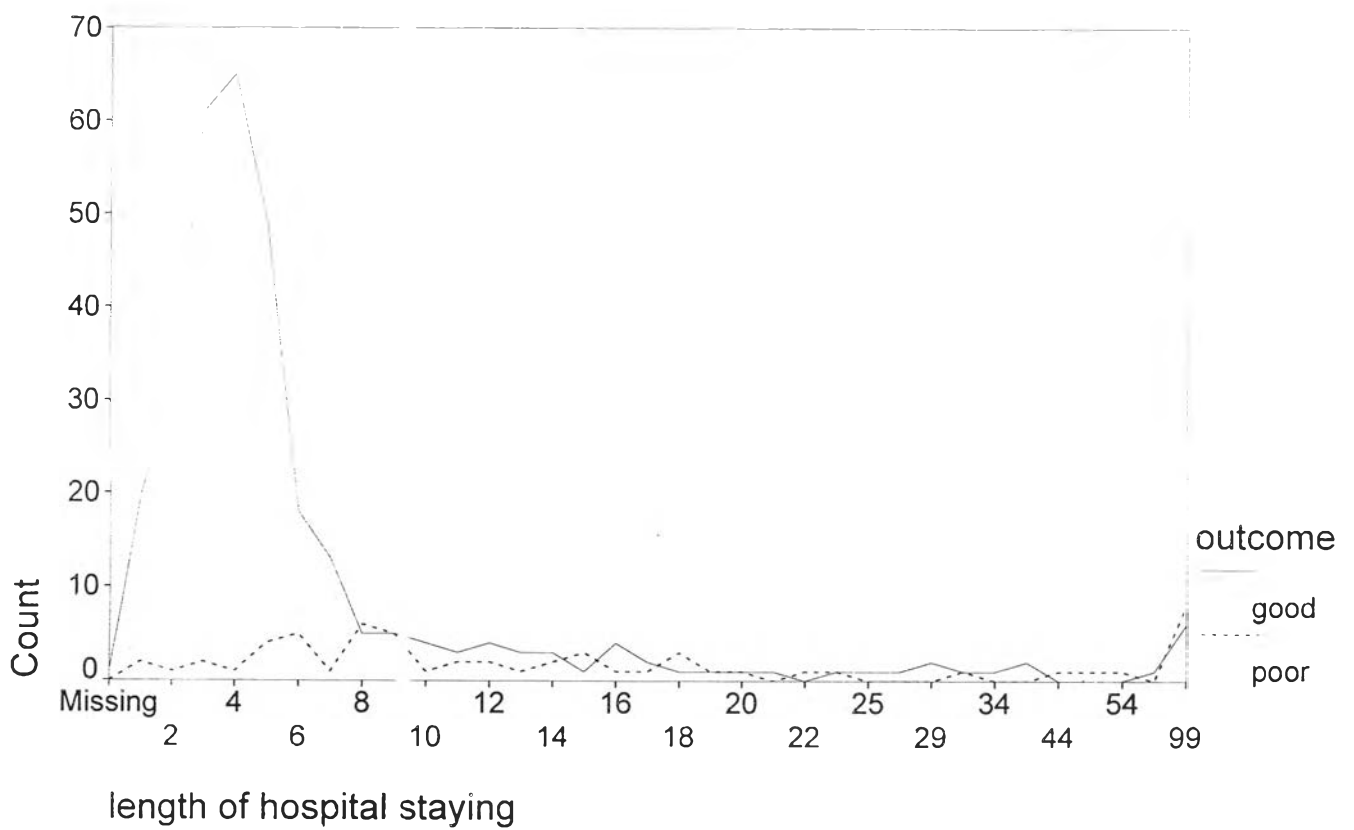
แสดงผลลัพธ์ที่ได้รับของผู้ป่วยที่มาด้วยเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้นที่ไม่ใช่เส้นเลือดขด ในจำนวน 371 ราย

แผนภูมิแสดงผลลัพธ์ในผู้ป่วย จำนวน 371 ราย



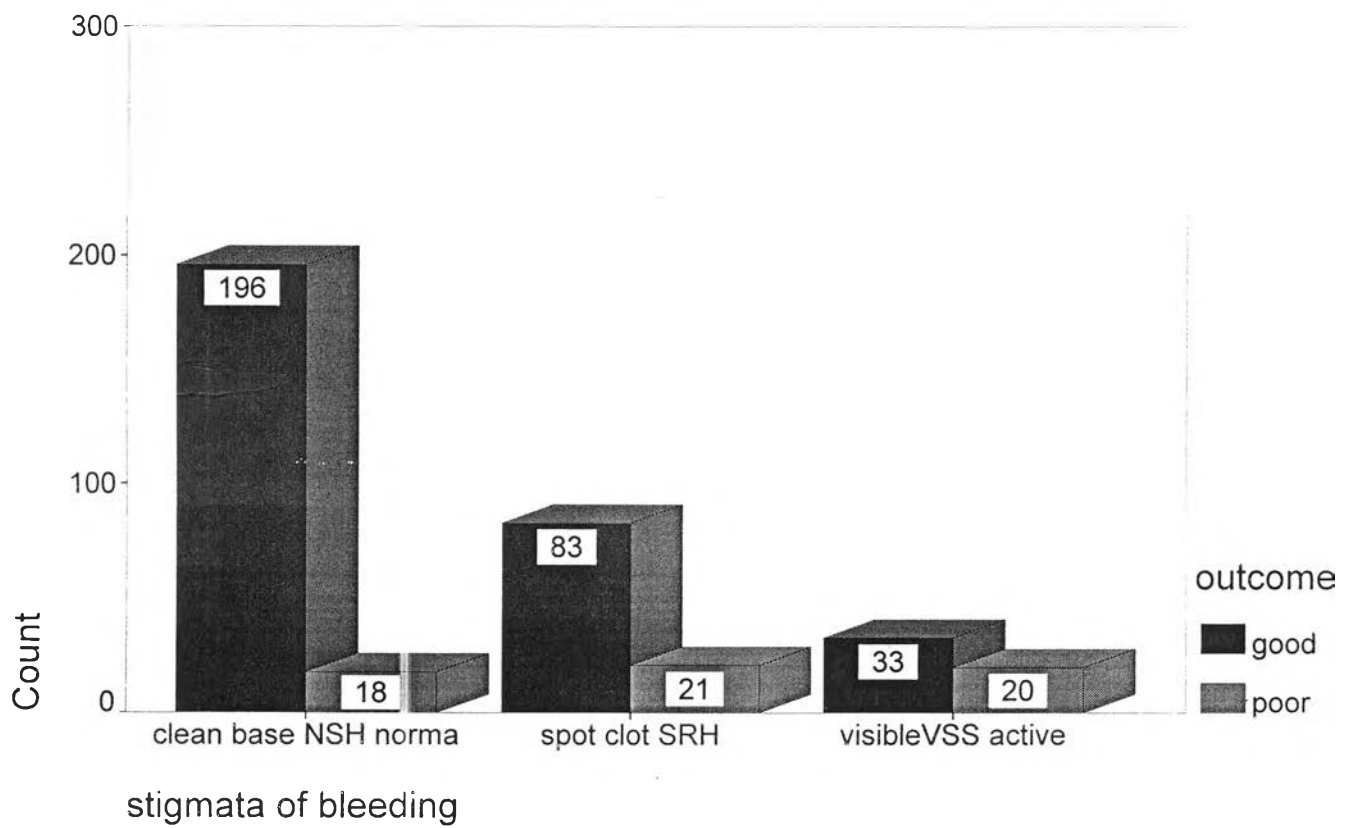
แผนภูมิที่ 6

แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนวันที่นอนรักษาในโรงพยาบาลกับผลลัพธ์ที่ได้ในผู้ป่วย 371 ราย



แผนภูมิที่ 7

แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกันแผลและผลลัพธ์ที่ได้ในผู้ป่วยจำนวน 371 ราย



แผนภูมิที่ 8

แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ผลกระเพาะและลำไส้เล็กส่วนต้นกับสาเหตุ H.pylori ตรวจโดยวิธี CLO test

