

การใช้ Blatchford Score ประเมินผลการรักษาผู้ป่วยเลือดออก ในทางเดินอาหารส่วนต้น

The Blatchford's Score to predict outcome in Upper GI bleeding in Burirum Hospital

นายแพทย์นิเดช กฤตสิน*
แพทย์หญิงพัชรี ยัมรัตน์บวร**

Abstract

- Introduction** : There are many methods to evaluate severity of upper gastrointestinal bleeding such as Rockall scores or Blatchford scores. Five parameters in Blatchford scores are blood urea nitrogen (BUN), hemoglobin concentration, systolic blood pressure and comorbidity diseases. The Blatchford scores were used to stratify patients into high and low risk group to determine appropriate care and identify their potential need for active treatment.
- Methods** : The cross-sectional study from Burirum medical records of adult patients with upper gastrointestinal bleeding during October 1st 2002 until September 30 th 2003 were studied by using simple randomization. We determine Blatchford scores from 5 parameters and outcome of treatment.
- Statistical methods** : We used odds ratio, mean and 95%CI.
- Results** : There were 385 records in this study. The overall mortality rate were 13.13%(9.81-17.07). The patients with Blatchford scores more than 13 were higher mortality the odd ratio were 1.85(1.05-3.07). The odd ratio for gastroscopy and length of hospital stay were 1.35(1.05-1.74) and 1.00 (0.87-1.15) respectively.
- Conclusion** : The Blatchford scores could identified severity of patients with upper gastrointestinal bleeding at low or high risk of needing treatment to manage their bleeding. The patients with scores more than 13 were higher mortality rate, need of gastroscopy and increased length of hospital stay.

* นายแพทย์ 7 กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์

** นายแพทย์ 8 กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลบุรีรัมย์

บทคัดย่อ

- บทนำ** : การศึกษาถึงวิธีประเมินความรุนแรงของภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นหลายวิธี เช่นการศึกษาของ Rockall หรือการใช้ คะแนน Blatchford ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ค่า BUN, ความเข้มข้นฮีโมโกลบินในเลือด, ความดันโลหิต และอาการร่วมอื่นๆ วิเคราะห์แยกผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่มีความรุนแรงสูงเพื่อที่จัดการกับปัญหาดังแต่เนิ่นๆ และป้องกันเหตุปัจจัยที่สามารถป้องกันได้ โดยการร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างทีมอายุรแพทย์ ศัลยแพทย์ ทำให้สามารถบริหารจัดการมีประสิทธิภาพสูง, ใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมและเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย
- วิธีการศึกษา** : Cross-Sectional Study เพื่อศึกษา prognosis ของภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น โดยศึกษาจากแฟ้มผู้ป่วยในที่มีอายุตั้งแต่ 14 ปีขึ้นไป ปีงบประมาณ 2546 ที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธี Simple randomization จากแฟ้มผู้ป่วย 412 ราย นำมาศึกษาผลทางห้องปฏิบัติการ อาการ อาการแสดงนำมาคำนวณคะแนน Blatchford และผลต่อการรักษา (Outcome of treatment)
- สถิติที่ใช้** : ใช้ Odds ratio, ค่าเฉลี่ย, ร้อยละ, 95%CI
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วยอายุเฉลี่ย 57.34ปี เพศชาย 67% ระยะเวลาอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 5.97 วัน อัตราตายเฉลี่ย 13.13% ผู้ป่วยที่มีคะแนน Blatchford มากกว่า 13 มีอัตราตายสูงกว่า 1.85 (1.05-3.07) เท่า และพบอัตราการส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหารเพิ่มขึ้น ระยะเวลาอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นด้วย
- สรุป** : การใช้คะแนนBlatchford ประเมินภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นสามารถใช้แยก ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดได้ จึงควรนำไปใช้ในการกำหนดแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยเหล่านี้ต่อไป

บทนำ

ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ ปีงบประมาณ 2546¹ มีอุบัติการณ์ของโรคระบบทางเดินอาหาร เป็น 4.18% โดยภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น เป็นโรคที่พบบ่อยชนิดหนึ่งในภาวะฉุกเฉินทางศัลยกรรม โดยพบผู้ป่วยที่มีความรุนแรงน้อยสามารถหายเองได้ จนถึงรุนแรงมากถึงขั้นเสียชีวิตได้ วิธีการที่จะลดอัตราการตายและภาวะแทรกซ้อนจากภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารได้โดยการวิเคราะห์แยกผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่มีความรุนแรงสูงเพื่อที่จัดการกับปัญหาตั้งแต่เนิ่นๆ และป้องกันเหตุปัจจัยที่สามารถป้องกันได้ โดยการร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างทีมอายุรแพทย์ ศัลยแพทย์อย่างใกล้ชิด ทำให้สามารถบริหารจัดการมีประสิทธิภาพสูง และใช้ทรัพยากรที่เหมาะสม

มีการศึกษาถึงวิธีประเมินความรุนแรงของภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นหลายวิธี เช่นการศึกษาของ Rockall^{2,3} ถึงวิธีประเมินผลการรักษาโดยใช้ปัจจัย 5 ประการ ได้แก่ อายุ, อาการของ Shock โรคร่วม (Co-morbidity) การวินิจฉัยด้วยการส่องกล้องตรวจ (Endoscopic diagnosis) และสัญลักษณ์ของเลือดออก (stigmata of recent haemorrhage) ซึ่งมีประโยชน์มากสำหรับการใช้ประเมินในระยะต้น โดยแพทย์ที่ยังไม่มีความชำนาญมาก ทั้งยังมีการประเมินความน่าเชื่อถือ (Validity) ของวิธี Rockall นี้แล้วในหลายสถาบัน ในกลุ่มที่มีคะแนน 0 - 3 เป็นผู้ป่วยที่มีความรุนแรงต่ำมีอัตราการตายเพียง 3.2% ส่วนในกลุ่มคะแนน 4 - 7 จะมีอัตราการตายสูงถึง 22.4% อย่างไรก็ตามวิธี Rockall นี้จำเป็นต้องมีส่องตรวจวินิจฉัยด้วยกล้องร่วมด้วย

จึงไม่เหมาะสมในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ เนื่องจากยังมีบุคลากรและเครื่องมือไม่เพียงพอ ที่จะทำการส่องกล้องตรวจผู้ป่วยทุกราย ที่มีภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น Rockall score จึงเหมาะในการคัดแยกผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่ำซึ่งสามารถจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้เร็ว ไม่ต้องใช้เครื่องมือซับซ้อน สามารถดูแลในโรงพยาบาลระดับต้นได้ และส่งต่อผู้ป่วยที่ภาวะเสี่ยงสูงไปดูแลต่อได้อย่างเหมาะสม ช่วยลดความสิ้นเปลืองในการดูแลและการใช้ intervention แต่ละอย่าง⁴

ในปี 1997 มีการศึกษาของ Blatchford⁵ ถึง ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการตายในผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น และพัฒนาเป็นวิธีประเมินความเสี่ยงในการดูแลผู้ป่วยเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น⁶ โดยศึกษาในผู้ป่วยประมาณ 1,740 ราย ใน Scotland พบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ Blood area, ความเข้มข้นโกลบินในเลือด, ความดันโลหิต และอาการรวมอื่นๆ

ดังตารางที่ 1 วิธีดังกล่าวสามารถใช้ประเมินการทำ intervention ต่างๆ ในผู้ป่วยเหล่านี้ได้ แต่การประเมินผลการรักษานั้นยังไม่สามารถสรุปได้แน่นอน ถึงแม้จะยังมีข้อโต้แย้งอยู่ถึงเครื่องมือประเมินความรุนแรงเพื่อแยกผู้ป่วยที่จำเป็นต้องให้การรักษา Intervention เฉพาะหรือ การประเมินอัตราการตาย (worst prognosis) จำเป็นมากกว่ากัน อย่างไรก็ตามการใช้เครื่องมือเหล่านี้เพื่อประเมินสภาพผู้ป่วย ย่อมทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลใกล้ชิดและเพิ่มความร่วมมือ 4 ระหว่างทีมงาน ผู้ดูแลผู้ป่วยนำ จะทำให้ประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยดีขึ้น

ตารางที่ 1 Admission risk markers for GI hemorrhage and associated score component values

Admission risk marker	Score component value
Blood urea (mmol/L)	
≥ 6.5 and < 8.0	2
≥ 8.0 and < 10.0	3
≥ 10.0 and < 25.0	4
≥ 25.0	6
Hemoglobin (g/dL) for men	
≥ 12.0 and 13.0	1
≥ 10.0 and 12.0	3
< 10.0	6
Hemoglobin (g/dL) for women	
≥ 10.0 and < 12.0	1
< 10.0	6
Systolic blood pressure (mmHg)	
100 - 109	1
90 - 99	2
< 90	3
Other markers	
Pulse ≥ 100 per min	1
Presentation with melaena	1
Presentation with syncope	2
Hepatic disease	2
Cardiac failure	2

คำถามวิจัย

- การใช้คะแนน Blatchford สามารถประเมินอัตราตายผู้ป่วยเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น ในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ได้อย่างไร?

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาถึงการใช้ คะแนน Blatchford
ประเมินอัตราการตายผู้ป่วยเลือดออกในทางเดิน
อาหารส่วนต้น

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบ Cross sectional
study ศึกษาจากแฟ้มผู้ป่วยในที่มีอายุตั้งแต่ 14
ปีขึ้นไป ปีงบประมาณ 2546 ที่ได้รับการวินิจฉัย
ภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น⁷ นำมา
ประเมิน Blatchford Score และผลต่อการรักษา
(Outcome of treatment)

สถิติที่ใช้

ประชากรที่ศึกษา : ผู้ป่วยในอายุตั้งแต่
14 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะเลือดออกใน
ทางเดินอาหารส่วนต้น ในปีงบประมาณ 2546

ขนาดประชากร : จำนวนจากสูตร

$$n = \sum Z^2 \frac{1 - \alpha/2}{[\log_e (1 - \epsilon)]^2} \frac{[1 - P1] + \frac{1 - P2}{P1}}{P2}$$

$P1$ = อัตราตายเฉลี่ยผู้ป่วยในโรงพยาบาล
บุรีรัมย์ ปี 2546 ได้กำหนดตัวอย่าง ทั้งสิ้น
384 ราย เพื่อข้อมูลสูญหายไม่สมบูรณ์ 10% เป็น
423 ราย

การสุ่มตัวอย่าง : ใช้ Simple
Randomization โดยใช้โปรแกรม SPSS PC
Version 10

สถิติที่ใช้ : ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, 95/CI,
Odds ratio

ผลการศึกษา

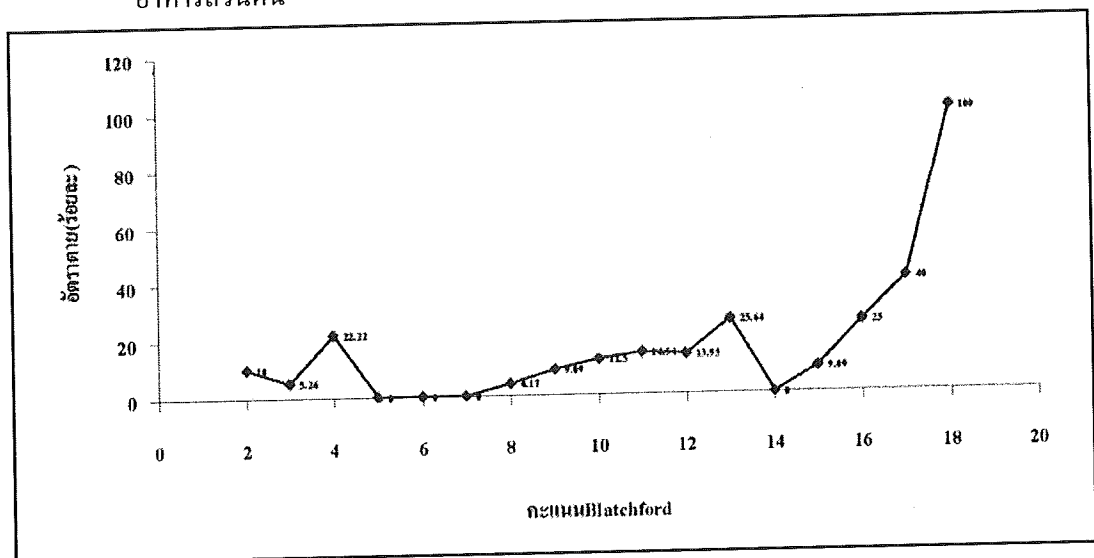
ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรศึกษา

ข้อมูล	ผลการศึกษา
อายุ (ปี) (ค่าเฉลี่ย, 95%CI)	56.34 (54.73 - 57.95)
เพศ	
ชาย	67%
หญิง	33%
ระยะเวลาอนโรงพยาบาล (วัน) (ค่าเฉลี่ย, 95%CI)	5.93 (5.36 - 6.49)
อัตราตายโดยรวม (ค่าเฉลี่ย, 95%CI)	13.13% (9.81 - 17.07)
การวินิจฉัยโรค (ร้อยละ)	
1. Gastrointestinal Bleeding, non - specified	61.21
2. Esophageal varices	9.03
3. Gastric Ulcer	8.01
4. Duodenal Ulcer	2.64
5. Peptic Ulcer	3.84
6. Acute haemorrhagic gastritis	4.65
7. Malignant neoplasm of esophagus	2.01
8. Malignant neoplasm of stomach	6.63
9. อื่นๆ	1.93

ตารางที่ 2 การใช้ Blatchford Score ประเมินอัตราตายผู้ป่วยภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น

สภาพผู้ป่วย	คะแนน ≥ 13	คะแนน < 13	รวม
เสียชีวิต	19	28	98
ดีขึ้น	79	232	260
Odds ratio 1.80 (1.05-3.07)			358

กราฟที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง Blatchford score กับอัตราตายผู้ป่วยภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น



ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยอื่นกับคะแนน Blatchford 13 คะแนนขึ้นไปในผู้ป่วยภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น

ปัจจัยที่ศึกษา	Odds ratio
การส่องกล้องตรวจทางเดินอาหารส่วนต้น	1.35(1.05-1.74)
การผ่าตัด	0.42(0.15-1.19)
การเกิดเลือดออกซ้ำ	สรุปไม่ได้เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยน้อยไป
ระยะเวลานอนโรงพยาบาลมากกว่า 5 วัน	1.00 (0.87-1.15)

ผลการศึกษา

จากการเก็บข้อมูลย้อนหลังผู้ป่วย 358 ราย (เนื่องจากมีแฟ้มประวัติที่หายไปและไม่สมบูรณ์ 65 ราย) พบข้อมูลทั่วไปหาประชากร ดังแสดงในตารางที่ 1 เมื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อประเมินค่าคะแนน Blatchford จากค่า blood ulcer Nitrogen, ความเข้มข้นของเลือด (Hemoglobin) ความดันโลหิต, อาการแสดง ถ่ายดำ ที่มีบันทึกในแฟ้มประวัติ, อาการภาวะ หัวใจวายและตับวาย ที่มีการตรวจร่างกาย, ตรวจทางห้องปฏิบัติการ บันทึกไว้โดยใช้ค่าความผิดปกติขณะที่ผู้ป่วยมีอาการเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น ใน 24 ชั่วโมงแรก การศึกษาครั้งนี้ใช้ค่าคะแนน Blatchford ที่ 13 คะแนนเป็นเกณฑ์การแยกความรุนแรงของโรค โดยคำนวณจากปัจจัยที่มีค่า odds ratio สูงกว่า 2.00⁵ พบว่าค่าเฉลี่ยของอัตราตาย (Odds ratio) ดังแสดงในตารางที่ 2 และอัตราตายในผู้ป่วย แต่ละระดับคะแนนดังกราฟที่ 1

วิจารณ์

การประเมินความรุนแรงของภาวะเลือดออกทางเดินอาหาร โดยใช้วิธีเก็บข้อมูลย้อนหลังนี้อาจทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ และความน่าเชื่อถือของข้อมูล ขึ้นกับความละเอียดและประสิทธิภาพของแพทย์ผู้ประเมินเบื้องต้นอย่างไรก็ตามเป็นวิธีที่ทำให้สามารถทราบข้อมูลเบื้องต้นได้ อย่างรวดเร็ว และไม่

มีปัญหาอคติจากผู้ประเมิน จากข้อมูลทั่วไป อัตราตายโดยรวมของผู้ป่วยภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นในโรงพยาบาลบุรีรัมย์ 13.36% ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Rockall (1995)² แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันอัตราตายผู้ป่วย ดังกล่าวมีแนวโน้มลดลงถึงระดับ 2.8-6%⁸ จึงควรปรับปรุงคุณภาพการดูแลเพื่อลดอัตราตายดังกล่าว

การใช้คะแนน Blatchford ประเมินความรุนแรงของภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นนี้ เป็นวิธีที่ง่าย สะดวก รวดเร็ว และเหมาะสมกับการใช้โดยแพทย์ที่ยังขาดประสบการณ์ เพื่อสามารถใช้แยกกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำออกจากผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงที่คะแนน Blatchford นั้นตั้งแต่ 13 คะแนนขึ้นไปมีอัตราตายสูงกว่า 1.85 เท่า [1.05 - 3.07] แสดงว่าคะแนน Blatchford สามารถ แบ่งความรุนแรงของภาวะเลือดออกทางเดินอาหารได้ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่นำมาใช้ได้แก่ BUN (Blood Urea Nitrogen) เนื่องจากเป็น ค่าแสดง (maker) ของการเสียเลือดในทางเดินอาหารส่วนต้น^{8,9} ความเข้มข้นของเลือด (Hemoglobin) ซึ่งสามารถประเมินความทนต่อการขาดออกซิเจนเนื่องจากจำนวนเม็ดเลือดแดงลดลงได้ อย่างไรก็ตามจะเห็นว่าความเข้มข้นของเลือดที่ใช้ในการศึกษานี้สามารถใช้ได้กับประชากรในประเทศไทย ซึ่งใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นของเลือด Hemoglobin 12 กรัมเปอร์เซ็นต์ ในผู้หญิงและ 13 กรัมเปอร์เซ็นต์ในผู้ชาย สำหรับอาการแสดง

ที่ใช้เพื่อแสดงว่ามีภาวะพร่องสารน้ำและเลือดได้แก่ ภาวะความดันโลหิตต่ำ และชีพจรที่เต้นเร็ว นั้นเป็นค่าเฉลี่ยที่ใช้สำหรับคนปกติ อย่างไรก็ตาม ความน่าเชื่อถือยังขึ้นกับเครื่องมือที่ใช้วัดและผู้วัดด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าคะแนน Blatchford ที่ 13 คะแนนยังทำให้เพิ่มระยะเวลานอนโรงพยาบาลมากกว่า 5 วัน, เพิ่มความจำเป็นต่อให้การดูแลรักษาพิเศษคือ การส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหาร ดังแสดงในตารางที่ 3 แต่ไม่สามารถนำมาประเมินโอกาสในการผ่าตัดได้ เนื่องจากการพิจารณาผ่าตัดนั้นศัลยแพทย์จะพิจารณาตามข้อบ่งชี้อยู่แล้ว ปัจจัยสำคัญที่เพิ่มอัตราการตายของภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น คือการเกิดเลือดออกซ้ำ (Rebleeding) ซึ่งพบเพียง ร้อยละ 0.5 ในการศึกษาครั้งนี้ จึงไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์ได้ สำหรับโรคร่วมที่ทำให้ความรุนแรงของภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารนี้สูง ได้แก่ หัวใจล้มเหลวและตับวาย เนื่องจากมีผลการขาดสารน้ำ, ความผิดปกติของระบบแข็งตัวของเลือด (Coagulation factors) และการบีบตัวของหัวใจ (Cardiac pumping) ซึ่งยังมีโรคร่วมอื่นที่มีผลต่ออัตราการตายผู้ป่วยเหล่านี้ อีก ผู้ป่วยที่มีโรคร่วม 5-6 โรค จะมีความเสี่ยงในการเสียชีวิตประมาณ 50% ต่อการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหารแต่ละครั้ง⁸

การใช้คะแนน Blatchford เพื่อประเมินภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นนั้น ใช้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐาน และอาการอาการแสดง แตกต่างจากวิธีอื่นๆ เช่น Rockall Score ที่จำเป็นต้องใช้ผลส่องกล้อง การตรวจกระเพาะอาหาร จึงเป็นวิธีที่ง่ายโดยเฉพาะในภาวะฉุกเฉินหรือแรกรับผู้ป่วยและเหมาะกับแพทย์ที่ยังไม่ชำนาญเพียงพอ แต่ควรมีการศึกษาถึงความเที่ยงตรง และความน่าเชื่อถือ (Validity and Reliability) ของวิธีนี้ต่อไป อย่างไรก็ตาม หัวใจสำคัญในการควบคุมอัตราการตายของผู้ป่วยคือการลดอุบัติการณ์การเกิดเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นและการแยกกลุ่มผู้ป่วยที่เสี่ยงและป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นมากกว่าการแก้ไขที่ปลายเหตุ

สรุป

การใช้คะแนน Blatchford ประเมินภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นพบว่าผู้ป่วยที่คะแนนสูงกว่า 13 คะแนนมีอัตราการตายสูงกว่า 1.85 เท่า (Odds ratio) จึงแยกผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดได้ จึงควรนำไปใช้ การกำหนดแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยเหล่านี้ได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. โรงพยาบาลบุรีรัมย์ สำนักงานสาธารณสุข
จังหวัดบุรีรัมย์. รายงานประจำปี โรงพยาบาล
บุรีรัมย์ปีงบประมาณ 2546 : 23-30.
2. Rockall TA, Logan RF, Devlin HB.
Incidence of and mortality from acute
upper gastrointestinal haemorrhage in
the United Kingdom. BMJ 1995 ; 311
: 222-6.
3. Vreeburg EM, Terwee CB, Snel P,
Rauws EJ, Bartelsman FM, Meulen
HP, Tytgat GN. Validation of Rockall
risk scoring system in upper
gastrointestinal bleeding. Gut 1999 ;
44 : 331-5.
4. Ch'ng CL, Kingham JG. Scoring
systems and risk assessment for
upper gastrointestinal bleeding. Eur J
Gastroenterol Hepatol 2001 ; 13(1) :
1137-9.
5. Blatchford O, Davidson LA, Murray
WR, et al. Acute upper gastrointestinal
haemorrhage in west of Scotland case
ascertainment study. BMJ 1997 ; 315
: 510-4.
6. Blatchford O, Murray WR, Blatchford
M. A risk score to predict need for
upper-gastrointestinal haemorrhage.
Lancet 2000 ; 356 : 1318-21.
7. นิมมานวุฒิพงษ์ ัญญเดช. Upper GI
Bleeding ใน : ลีลานนท์ สุทธิจิต, วาสนสิริ
วิชัย, วงศ์เกียรติขจร สมิต บรรณาธิการ.
ศัลยศาสตร์วิวัฒน์ 23. กรุงเทพฯ : ไผ่สีด
การพิมพ์, 2546 : 669-718.
8. Silverstein FE, Gilbert DA, Tedesco
FS, Buenger FJ, Persing J. The national
ASGE survey on upper gastrointestinal
bleeding II clinical prognostic factors.
Gastrointest Endosc 1981 ; 27 : 80-93.
9. Mailer C, Goldberg A, Harden RM,
Grey TT, Burnett W. Diagnosis of
upper gastrointestinal bleeding. BMJ
1965 ; 2 : 784-9.