

ที่มาของปัญหา

สมการที่ใช้ทำนายโอกาสเกิดเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น (UGIB) ซึ่งนำมาใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจส่งจ่ายการใช้ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) และยารักษาแผลเป็บติก $\text{Logit (UGIB)} = 0.334 - 0.000048 \text{ อายุ} - 8.533 \text{ เพศ} + 0.118(\text{อายุ} \times \text{เพศ}) + 0.344 \text{ การใช้ NSAIDs ในปัจจุบัน} + 2.087 \text{ การใช้ NSAIDs หลายชนิดร่วมกัน} + 1.429 \text{ การติดเชื้อ } H. pylori - 2.406 \text{ การใช้ยารักษาแผลเป็บติก}$ และการทำนายโอกาสเกิด $\text{UGIB} = e^{\text{Logit(UGIB)}} / (1 + e^{\text{Logit(UGIB)}}$ ถ้าค่าโอกาสเกิด UGIB มากกว่า 0.5 แสดงว่าผู้ป่วยมีโอกาสเกิด UGIB แต่ยังไม่ได้มีการทดสอบความตรงของสมการนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อทดสอบความตรงของสมการที่ใช้ทำนายโอกาสเกิดเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น

ผู้ป่วยและวิธีวิจัย

ทำการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective study) เภมจักร์การคัดเลือกผู้ป่วยคือ ผู้ใช้ NSAIDs และเข้ารับการส่องกล้อง ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เก็บข้อมูลระหว่าง 1 กุมภาพันธ์ ถึง 31 ตุลาคม 2546 โดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วย และข้อมูลจากเวชระเบียน การทดสอบความตรงใช้วิธีการประเมิน ค่าความไว ค่าความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวก ค่าทำนายผลลบ ค่าอัตราผลบวกถ่วง ค่าอัตราผลลบถ่วง ค่า likelihood ratio ค่า posttest likelihood if test negative และค่าความถูกต้อง และหาจุดตัดที่เหมาะสมจากกราฟ ROC

ผลการวิจัย

มีผู้ป่วยเข้าเกณฑ์การศึกษา 100 คน ผลจากการส่องกล้อง เป็นผู้ป่วยที่เกิด UGIB จำนวน 55 คน และไม่เกิด UGIB จำนวน 45 คน มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ของอายุ, เพศ, ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรกระบบหลอดเลือดและหัวใจ, การใช้ยา NSAIDs ร่วมกัน, การใช้ยา NSAIDs เป็นประจำ, การใช้ยา NSAIDs อยู่หรือเคยใช้ภายใน 30 วันก่อนมาส่องกล้อง, การใช้ corticosteroid ร่วมด้วย, การติดเชื้อ *H. pylori*, และการใช้ยาป้องกันการเกิดแผลในทางเดินอาหาร จากการคำนวณค่าโอกาสเกิด UGIB ที่จุดตัดมากกว่า 0.5 สามารถทำนายได้ว่ามีผู้ป่วยเกิด UGIB 69 คน ไม่เกิด UGIB 31 คน เมื่อทดสอบความตรงของสมการ ได้ค่าความไวและความจำเพาะ เป็นร้อยละ 94.5 และ 62.2 ตามลำดับ ค่าทำนายผลบวกและลบ เป็นร้อยละ 75.4 และ 90.3 ตามลำดับ ค่าอัตราผลบวกถ่วงและลบถ่วง เป็นร้อยละ 37.8 และ 5.5 ตามลำดับ ค่า likelihood ratio เป็น 2.5 เท่า ค่า posttest likelihood if test negative เป็นร้อยละ 9.7 และค่าความถูกต้อง เป็นร้อยละ 80 และเมื่อหาจุดตัดที่เหมาะสมเพื่อยืนยันว่าที่ค่าทำนายโอกาสเกิด UGIB มากกว่า 0.5 สามารถใช้ทำนายผู้ป่วยที่เกิด UGIB ได้จริง พบว่าตำแหน่งของเส้นโค้ง ROC ที่ค่ามากกว่า 0.5 เป็นจุดที่ทำให้เส้นโค้ง เปลี่ยนทิศทาง และให้ค่าความไวสูง และค่าอัตราผลบวกถ่วงต่ำ และสมการทำนายโอกาสเกิด UGIB ได้ถูกต้อง เป็นร้อยละ 89 (พื้นที่ภายใต้เส้นโค้ง = 0.89)

สรุปผลการวิจัย

สมการทำนายโอกาสเกิด UGIB มีความตรง สามารถใช้เป็นประโยชน์ในการคัดกรองหาผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิด UGIB จากการใช้ยา NSAIDs เพื่อนำไปประกอบการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต่อไป

##4476633333: MAJOR CLINICAL PHARMACY

KEYWORD: NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS/ NSAIDs / UPPER GASTROINTESTINAL BLEEDING/VALIDITY

ATHIPAN KOSOLSITH: VALIDITY OF THE EQUATION USED TO PREDICT THE PROBABILITY OF UPPER GASTROINTESTINAL BLEEDING IN NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUG USERS. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. DR. VAROCHA MAHACHAI. THESIS CO-ADVISOR : ASSIST.PROF.NARAT KASETTRATAT.,66 pp.
ISBN 974-17-5590-2

Background

The equation used to predict the probability of upper gastrointestinal bleeding (UGIB) among NSAIDs users., $\text{Logit (UGIB)} = 0.334 - 0.000048\text{Age} - 8.533\text{Sex} + 0.118(\text{Age} \times \text{Sex}) + 0.344(\text{Current NSAID use}) + 2.087(\text{Multiple NSAIDs use}) + 1.429(H.pylori \text{ infection}) - 2.406(\text{Antiulceration drugs})$; the probability of UGIB = $e^{\text{Logit(UGIB)}} / (1 + e^{\text{Logit(UGIB)}}$, is intended to use as a decision tool for NSAIDs and antiulceration drugs prescribing. If the value of the probability of UGIB more than 0.5, patients will have risk of UGIB. However, this equation has not yet been tested for validity.

Objective

To validate the above-mentioned equation.

Patients and Methods

This retrospective study recruited NSAIDs users who were undergoing gastroscopy procedure at King Chulalongkorn Memorial Hospital. Data were collected from February 1 to October 31, 2003 by interviewing patients and charts reviewed. The equation was validated by testing sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV), false positive rate, false negative rate, likelihood ratio, posttest likelihood if test negative, and accuracy. An appropriate cut-off point of the equation using ROC curve was also determined.

Results

One hundred NSAIDs users were identified (55 were in UGIB group, 45 were in non-UGIB). There were statistically significant difference ($p < 0.05$) in age, sex, history of CVS diseases, concurrent NSAIDs use, number of NSAIDs use, current NSAIDs use, corticosteroid use, *H.pylori* infection and antiulcerative drug use between patients with UGIB and non UGIB. At cut-off point more than 0.5, the equation could predict the risk of UGIB in 69 patients and 31 non-UGIB patients. Sensitivity, specificity, PPV, NPV, false positive rate, false negative rate, likelihood ratio, posttest likelihood if test negative, and accuracy were 94.5%, 62.2%, 75.4%, 90.3%, 37.8%, 5.5%, 2.5, 9.7%, and 80% respectively. The turning point of the ROC curve was at a position more than 0.5 which provided high sensitivity as well as low false positive rate. The equation can be used to predict risk of UGIB at 89% (AUC = 0.89).

Conclusion

This equation has validity and will be beneficial in predicting and screening the risk of NSAIDs-induced UGIB and determining pharmacotherapy plan for NSAIDs users.