

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและผลลัพธ์ของผู้ป่วย บาดเจ็บสมอง ในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและอุบัติเหตุ โรงพยาบาลพระรัตนราชธานี

ธนศ ชาญด้วยกิจ¹ วารินทร์ พัดทอง² และ ศศิธร ศิริกุล²

¹แผนกศัลยกรรมประสาท

²หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและอุบัติเหตุ โรงพยาบาลพระรัตนราชธานี

บทคัดย่อ: ปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์ และการศึกษาวิจัยด้านประสาทวิทยาพัฒนาก้าวหน้ามากขึ้น สามารถวินิจฉัยผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง ได้เร็วและมีการพัฒนาแบบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองให้มีอัตราการรอดชีวิตสูง อัตราการครองเตียงนาน ทำให้มีค่าใช้จ่ายสูง เกิดปัญหา ผู้ป่วยหนักมีจำนวนมาก เต็มไม่เพียงพอ และการตัดสินใจ พิจารณาให้การดูแลรักษาผู้ป่วยแต่ละราย จำเป็นต้องมีระบบการจัดการ **วัตถุประสงค์:** เพื่อประเมินความรุนแรงและประเมินความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตรวมทั้งศึกษาผลลัพธ์ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง เป็นการศึกษาเชิงระบาดวิทยาทางคลินิก แบบตัดขวาง (cross-sectional study) ศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม รพ.พระรัตนราชธานี ตั้งแต่ มกราคม 2549 ถึง มีนาคม 2551 **ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง 66 คน เป็นชาย 56 คน หญิง 10 คน อายุตั้งแต่ 15-50 ปี จำนวน 58 คน จำแนกตามความรุนแรงของการบาดเจ็บ โดยใช้ GCS พบส่วนใหญ่เป็นบาดเจ็บศีรษะรุนแรง 39 คน ผลการประเมิน risk of death โดยใช้ APACHE II พบว่า คะแนน APACHE II 5-15 คะแนน มีโอกาสเสียชีวิตร้อยละ 8.6 แต่เมื่อเปรียบเทียบกับ Glasgow Outcome Scale พบว่าผู้ป่วยเสียชีวิตร้อยละ 6.06 และคะแนน APACHE II 26-30 คะแนนมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตร้อยละ 56.4 พบว่า Glasgow Outcome Scale ผู้ป่วยเสียชีวิตร้อยละ 57.1 ซึ่งใกล้เคียงกัน และ APACHE II ตั้งแต่คะแนนมากกว่า 19 ขึ้นไป Glasgow Outcome Scale ผู้ป่วยจริงจะไม่พบ good recoveryเลย **ข้อเสนอแนะ:** ควรใช้ APACHE II นำสู่การปฏิบัติเป็นงานประจำโดย ประเมินเป็นระยะหรือวันละ 1 ครั้ง

Key Words: • ผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง • ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต • GCS • GOS

เวชสารแพทย์ทหารบก 2552;62:123-30.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและอุบัติเหตุ เป็นหน่วยงานที่มีค่าใช้จ่ายสูง เนื่องจากมีการใช้เทคโนโลยีในการดูแลผู้ป่วย ได้แก่ เครื่องช่วยหายใจ เครื่อง monitor ต่างๆ เจ้าหน้าที่ที่ได้รับการฝึกเฉพาะทางในการดูแลผู้ป่วยหนัก ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพสูงสุด ผลลัพธ์ที่ดีแก่ผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญ

ได้รับต้นฉบับเมื่อ 29 กันยายน 2552 ได้ให้ตีพิมพ์เมื่อ 29 กันยายน 2552
ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ นพ.ธนศ ชาญด้วยกิจ แผนกศัลยกรรมระบบประสาท โรงพยาบาลพระรัตนราชธานี

หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและอุบัติเหตุ โรงพยาบาลพระรัตนราชธานี มีผู้ป่วยอุบัติเหตุเข้ารับการรักษาจำนวนมาก โดยเฉพาะผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง (traumatic brain injury, TBI) ที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับสถิติการบาดเจ็บของสำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข พบอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บสูงที่สุดและเสียชีวิตมากที่สุดคือ ศีรษะและมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ และรุนแรงมากขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 จนถึงปัจจุบัน สถิติของโรงพยาบาลพระรัตนราชธานี ตั้งแต่ มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2549 พบผู้ป่วยอุบัติเหตุศีรษะมากที่สุดเช่นกัน จำนวน 5,751 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.5 และเสียชีวิตร้อยละ 0.7 ปัจจุบัน

เทคโนโลยีทางการแพทย์ พัฒนาก้าวหน้ามากขึ้นและมีการศึกษาวิจัย ความรู้ใหม่ๆ ทางด้านประสาทวิทยาของการบาดเจ็บสมองสามารถวินิจฉัยได้เร็วด้วยเครื่องมือทันสมัย มีการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยทำให้มีอัตราการรอดชีวิตสูง¹ ดังนั้นทำให้มีค่าใช้จ่ายสูงในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองและมีอัตราการครองเตียงนาน บางครั้งเกิดปัญหา ผู้ป่วยหนักมีจำนวนมาก เต็มไม่เพียงพอ และการตัดสินใจ พิจารณาให้การดูแลรักษาผู้ป่วยแต่ละราย จำเป็นต้องมีระบบการจัดการนอกจากข้อบ่งชี้ในการรับผู้ป่วยแล้ว ทางหน่วยงานเห็นความสำคัญได้ศึกษาทบทวนวรรณกรรม การประเมินความรุนแรงของผู้ป่วย ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต (mortality rate) โดยใช้ acutephysiology, age, chronic health evaluation (APACHE II)^{2,3} เพื่อนำมาเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจทางคลินิก และการวัดผลลัพธ์ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองโดยใช้ glasgow outcome scale (GOS)⁵ ถือเป็น clinical outcome ว่าการดูแลผู้ป่วยได้มาตรฐานหรือไม่ ระดับใดเมื่อเทียบกับมาตรฐานสากล เป็นภาระงานอย่างหนึ่งที่ต้องปฏิบัติ ถือเป็นสิ่งใหม่และพัฒนาไปเป็น clinical research ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในยุคของการประกันคุณภาพการบริการ และการบริหารทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและอุบัติเหตุ
2. เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและอุบัติเหตุ
3. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและอุบัติเหตุ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถแสดงให้เห็นผลลัพธ์ด้านคลินิกของผู้ป่วยบาดเจ็บสมองได้ชัดเจนขึ้น
2. สามารถใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาพิจารณาตัดสินใจในการเลือกวิธีการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและอุบัติเหตุได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

รูปแบบการศึกษา

การศึกษาเชิงระบาดวิทยาทางคลินิก แบบตัดขวาง (cross-sectional study)

ขอบเขตการศึกษา

เป็นการศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง (TBI) ทุกรายที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและอุบัติเหตุ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2549 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2551

วิธีการเก็บข้อมูล

เป็นการศึกษาจากเวชระเบียนผู้ป่วย TBI ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2549 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2551 โดยการให้คะแนนผลทางคลินิกที่เกิดขึ้นในผู้ป่วย TBI ใน 24 ชั่วโมงแรกที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและอุบัติเหตุโดยใช้ APACHE II เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต^{3,6} และประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วย TBI โดยใช้ glasgow coma score (GCS) และ glasgow outcome scale (GOS) เมื่อออกจากหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและอุบัติเหตุ และเมื่อจำหน่ายกลับบ้าน รวมทั้งจำนวนวันนอนในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและอุบัติเหตุ และจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล ผู้ศึกษาเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลและร่วมกันตรวจสอบเพื่อให้ข้อมูลถูกต้องน่าเชื่อถือ

ขั้นตอนการเก็บข้อมูลโดยใช้ APACHE II ดังนี้

1. บันทึกภายใน 24 ชั่วโมงแรกเมื่อเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและอุบัติเหตุ
2. บันทึก acute physiological variable: เป็นคะแนน A ให้คะแนนดังนี้ ทั้งหมดรวม 11 ตัวแปร ใช้ค่าที่แย่ที่สุด รวมคะแนนกับ GCS ซึ่งใช้ค่าที่ดีที่สุด รวมคะแนนทั้งหมด
3. อายุ (age) : เป็นคะแนน B ให้คะแนนดังนี้

< 44 ปี	เท่ากับ 0 คะแนน
45-54 ปี	เท่ากับ 2 คะแนน
55-64 ปี	เท่ากับ 3 คะแนน
65-74 ปี	เท่ากับ 5 คะแนน
> 75 ปี	เท่ากับ 6 คะแนน
4. Chronic health point^{3,6,7}: เป็นคะแนน C ให้คะแนนดังนี้ กรณีมีประวัติโรคทางระบบ cardiovascular, respiratory, hepatic, renal, immunological system เป็นเวลา 6 เดือน

ก่อนได้รับการเจ็บป่วยครั้งนี้ ร่วมกับพิจารณาเรื่องการผ่าตัด emergency หรือไม่มีการผ่าตัด ให้คะแนน 5 คะแนน กรณีผ่าตัดแบบ elective case ให้คะแนน 2 คะแนน

รวมคะแนน A+B+C= APACHE II

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบบันทึกรวบรวมข้อมูล
2. แบบบันทึก APACHE II
3. แบบประเมิน GCS และ GOS

คำจำกัดความ

1. ผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง (traumatic brain injury patients)¹ หมายถึง บุคคลที่ได้รับบาดเจ็บจากการถูกกระทบกระแทกบริเวณศีรษะ ส่งผลให้สมองมีการเปลี่ยนแปลงทั้งโครงสร้าง และการทำหน้าที่

2. ความเสี่ยง (risk)⁸ หมายถึง โอกาสของการเกิดเหตุการณ์ที่มีผลเสีย หรือการบอกความน่าจะเป็นที่บุคคลจะเกิดโรคร้ายอย่างขึ้นหลังจากที่ได้รับปัจจัยบางอย่าง

3. Mortality⁸ หมายถึง ภาวะที่ตาย อัตราการตาย คือ สัดส่วนของจำนวนที่ตายกับจำนวนที่คาดว่าจะตาย

4. การประเมินความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต (risk of death)⁸ หมายถึง การศึกษาปัจจัยเสี่ยงคืออาการทางคลินิกไปใช้ในการทำนายหรือพยากรณ์ การเสียชีวิตนั้นคือทำนายโอกาสหรือความน่าจะเป็นของอัตราการตาย

5. APACHE II หมายถึง acute physiology, age, chronic health evaluation เป็นเครื่องมือที่พัฒนาโดย Knaus และคณะ² ได้มาจากการศึกษาปัจจัย อาการทางคลินิกของหลายระบบในร่างกายที่ผิดปกติเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ซึ่งแต่ละระบบจะมีอาการและอาการแสดงถึงความรุนแรงของความผิดปกตินั้นเป็นระดับ ตัวแปรนี้เองที่ถูกกำหนดเป็นจำนวนใช้สถิติแบบ multiple logistic regression equation โดยใช้ Coefficients นำมาประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยระยะวิกฤต เครื่องมือนี้ประกอบด้วย

1. Acute physiological variable 11 ตัวแปรร่วมกับ GCS
2. Age
3. Chronic disease ได้แก่ ระบบ cardiovascular, respiratory, hepatic, renal, immunological system

หมายถึง ผู้ป่วยที่มีภาวะการเจ็บป่วยระยะสุดท้ายเป็นเวลา 6 เดือน ก่อนได้รับการเจ็บป่วยครั้งนี้

6. แบบประเมิน glasgow outcome scale (GOS) ของ Jennett และ Bond⁵ ใช้ประเมินการฟื้นสภาพหลังจากการบาดเจ็บสมอง ประกอบด้วย 5 สเตจ คือ

1. เสียชีวิต (death) หมายถึง ผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากสมองถูกทำลายจากภาวะบาดเจ็บสมอง มักเกิดหลัง 48 ชั่วโมง หรือผู้ป่วยที่มีภาวะ vegetative หรือภาวะวิกฤตแต่เสียชีวิตด้วยภาวะแทรกซ้อนต่อมา

2. ภาวะที่ไม่มีการตอบสนอง (vegetative state) ผู้ป่วยจะไม่มี การตอบสนองและการพูดเป็นระยะเวลาอันยาวนานเป็นอาทิตย์ เป็นเดือน หลังจากสมองถูกทำลายหรือหลังจาก 2-3 อาทิตย์ สามารถลืมตาได้มีวงจรรการหลับการตื่นแต่ไม่มีพฤติกรรม การรู้คิด หน้าที่ของสมองในการรับรู้และเข้าใจเสียไปโดยสมบูรณ์ ไม่มีการทำงานของสมองส่วน cerebral cortex แต่ก้านสมองยังทำหน้าที่ได้ตามปกติ จนสุดท้ายเสียชีวิต

3. ความพิการระดับรุนแรง (severe disability) ผู้ป่วยรู้สติแต่มีความพิการต้องพึ่งพาผู้อื่นในการทำกิจวัตรประจำวัน ซึ่งเป็นผลมาจากความพิการของร่างกายและสติปัญญาหรือทั้งสองอย่างร่วมกัน ผู้ป่วยที่จำหน่ายกลับบ้านและต้องการการดูแลจากครอบครัว ผู้ป่วยไม่สามารถคิดตัดสินใจในการทำกิจกรรมแม้จะ ไม่มีความพิการด้านร่างกาย

4. ความพิการระดับปานกลาง (moderate disability) ผู้ป่วยมีความพิการแต่สามารถช่วยเหลือตัวเองเกี่ยวกับชีวิตประจำวันได้ โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น แต่กลับไปทำงานตามปกติไม่ได้ สามารถเดินได้โดยมีเครื่องช่วยเช่น รถเข็น ไม่ค้ำยัน ระดับของการรู้ความสามารถประกอบด้วย ความผิดปกติเรื่องการพูด อัมพาต กล้ามเนื้อแขนขาทำงานไม่ประสานกันรวมถึงความเฉื่อยฉลาด ความจำบกพร่อง บุคลิกภาพเปลี่ยนแปลง ส่งผลกระทบต่อครอบครัว ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองได้ ไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่นเป็นระดับที่ดีที่สุดจนถึงช่วยตัวเองได้แต่ยังต้องพึ่งพาในบางกิจกรรม

5. มีการฟื้นตัวดี (good recovery) สภาวะที่กลับคืนสู่การมีวิถีชีวิตปกติของตัวเอง อาจมีความบกพร่องทางระบบประสาทหรือจิตใจเพียงเล็กน้อยที่หลงเหลืออยู่สามารถกลับไปใช้ชีวิตตามปกติ

การวิเคราะห์ผล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ทาค่าร้อยละ (percent) และค่าเฉลี่ย (mean)

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

จำนวนผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ศึกษาทั้งหมด 66 คน เป็นชาย 56 คน คิดเป็นร้อยละ 84.8 หญิง 10 คน คิดเป็นร้อยละ 15.2 สาเหตุการบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุการชนส่ง สอดคล้องกับข้อมูลการเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ของสำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

อายุผู้ป่วยบาดเจ็บสมองพบ ตั้งแต่ 14-86 ปี เฉลี่ยที่อายุ 34 ปี ช่วงอายุที่ได้รับบาดเจ็บ จำนวนมากที่สุดคือช่วงอายุ 21-30 ปี พบจำนวน 23 คน ซึ่งถือเป็นวัยที่ทำงาน เมื่อศึกษาภาพรวมแล้วพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บสมองพบมากช่วงอายุ 15-50 ปี (ตารางที่ 1)

2. APACHE II

จากการศึกษาคะแนนของ APACHE II พบว่า คะแนนของ APACHE II ของผู้ป่วยมีค่าต่ำสุด 5 คะแนน และค่าสูงสุด 30 คะแนน และมีค่าเฉลี่ยที่ 16.58 คะแนน คะแนน APACHE II จะนำไปเปรียบเทียบกับลำดับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ดังตารางที่ 2

ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีคะแนน APACHE II เท่ากับ 16-20 คะแนนมีจำนวนมากที่สุดคือ 16 คนคิดเป็นร้อยละ 24.1 ในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตร้อยละ 16.4 หมายถึง มีโอกาสรอดร้อยละ 83.6 และผู้ป่วยจำนวน 7 คนที่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตร้อยละ 56.4 จากการศึกษาค้นพบว่าผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจำนวนมากว่าครั้งที่ถูกทำนายว่ามีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงโดยใช้ APACHE II

3. Glasgow outcome scale (GOS) เมื่อจำหน่าย

มีผู้ป่วยบาดเจ็บสมองเมื่อจำหน่ายกลับบ้านในภาวะ good recovery จำนวน 21 คนคิดเป็นร้อยละ 31.8 มีความพิการหลงเหลือแบบ moderate disability จำนวน 5 คนคิดเป็นร้อยละ 7.6 พบว่ามีภาวะ severe disability จำนวน 10 คนคิดเป็นร้อยละ 15.2 ภาวะ vegetative จำนวน 13 รายคิดเป็นร้อยละ 19.7 และเสียชีวิตจำนวน 17 คนคิดเป็นร้อยละ 25.8 ผลการประเมินผลลัพธ์ผู้ป่วยโดยใช้ GOS ผลดังตารางที่ 3

4. Glasgow outcome scale ใน 24 ชั่วโมงแรก^{2,3} พบว่ามีผู้ป่วยบาดเจ็บสมองแบ่งตามความรุนแรงได้ดังนี้ บาดเจ็บสมองแบบรุนแรงจำนวน 39 คนคิดเป็นร้อยละ 59.2 บาดเจ็บสมองแบบปานกลาง 15 คนคิดเป็นร้อยละ 22.7 และบาดเจ็บสมองแบบเล็กน้อยจำนวน 39 คนคิดเป็นร้อยละ 18.1

5. ระยะเวลานอนใน ICU พบว่าผู้ป่วยมีวันนอนต่ำสุดคือ 1 วันและวันนอนใน ICU สูงสุดคือ 129 วัน และวันนอนเฉลี่ย 13 วัน เมื่อติดตามผู้ป่วยจนจำหน่ายกลับบ้านพบว่า ระยะเวลานอนในโรงพยาบาลเฉลี่ย 31 วัน แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยบาดเจ็บสมองมีระยะเวลาทั้งหมดทั้งใน ICU และวันนอนในโรงพยาบาลนานสัมพันธ์กับระยะเวลาหมดสติคือ ระยะเวลาหมดสตินานผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจะมีวันนอนทั้งใน ICU และระยะเวลาวันนอนในโรงพยาบาลนานเช่นกัน ได้แก่ผู้ป่วยที่มีภาวะ vegetative มีจำนวน 13 คนพบมีวันนอนสูงสุด 110 วันและน้อยที่สุด 21 วัน วันนอนเฉลี่ย 49.5 วัน

6. วิเคราะห์ APACHE II กับ glasgow outcome scale พิจารณาพบว่า ผู้ป่วยที่มีคะแนน APACHE II เท่ากับ 5-15 คะแนน ผลลัพธ์ glasgow outcome scale เป็น good recovery ร้อยละ 24.43 และ moderate disability ร้อยละ 4.54 และ severe disability ร้อยละ 7.57 เมื่อพิจารณาถึงความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต จากคะแนน APACHE II 5-15 คะแนน หมายถึงว่ามีโอกาสเสียชีวิตร้อยละ 8.6 แต่เมื่อเปรียบเทียบกับ glasgow outcome scale ของผู้ป่วยจริงมีการเสียชีวิตร้อยละ 6.06 ซึ่งใกล้เคียงกัน ผู้ป่วยที่มีคะแนน APACHE II เท่ากับ 16-20 คะแนน พบว่ามีผลลัพธ์ glasgow outcome scale เป็น good recovery จำนวนน้อยลง ผลลัพธ์ผู้ป่วยมีแนวโน้มที่แยลงมากขึ้นพบว่ามีภาวะ vegetative ร้อยละ 10.6 นอกจากนี้ยังพบว่า APACHE II ตั้งแต่คะแนนมากกว่า 19 ขึ้นไป glasgow outcome scale จะไม่พบ good recovery เลย แต่ผลลัพธ์รุนแรงมากขึ้น ภาวะ vegetative ร้อยละ 18.18 และเสียชีวิตร้อยละ 16.6 ในขณะที่ผู้ป่วยมีคะแนน APACHE II 26-30 คะแนนมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตร้อยละ 56.4 และพบว่า glasgow outcome scale ผู้ป่วยเสียชีวิตร้อยละ 57.1

สรุปผลการศึกษาในประเด็นของ risk of death การพยากรณ์โดยใช้ APACHE II ในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองใกล้เคียง

ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและผลลัพธ์ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง

127

ตารางที่ 1 จำแนกผู้ป่วยบาดเจ็บสมองตามเพศและอายุ

	จำนวน	ร้อยละ
เพศชาย	56	84.8
เพศหญิง	10	15.2
อายุ (ปี) < 15	1	1.7
15-20	12	18.1
21-30	23	34.8
31-40	11	16.6
41-50	12	18.1
51-60	2	3
> 60	5	7.5

ตารางที่ 2 แสดง APACHE II, risk of death และจำนวนผู้ป่วยที่ศึกษา

คะแนน APACHE II	Risk of death (%)	จำนวนผู้ป่วย (%)
0-5	2.3	1 (1.5)
6-10	4.3	15 (22.8)
11-15	8.6	14 (21.4)
16-20	16.4	16 (24.1)
21-25	28.6	12 (18.1)
26-30	56.4	7 (10.5)
>31	70	0

หมายเหตุข้อมูลบันทึกที่ไม่สมบูรณ์ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.5

ตารางที่ 3 แสดงผลลัพธ์ glasgow outcome scale (GOS) ของผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง

GOS	จำนวน	ร้อยละ
Dead	17	25.38
Vegetative	13	19.7
Severe disability	10	15.2
Moderate disability	5	7.6
Good recovery	21	31.8

กับผลลัพธ์จริงที่ใช้ glasgow outcome scale ประเมินในเรื่อง การเสียชีวิต จากข้อมูลคำนวณ mortality ratio (actual deaths/predicted deaths)^{5,8} เท่ากับ 1.3 และประเด็นของผลลัพธ์อื่นๆ จะชี้ให้เห็นชัดเจนมากขึ้นในการประมาณการในเรื่องต่างๆ เช่น การดูแลที่ต่อเนื่อง การเตรียมจำหน่ายกลับบ้าน เป็นต้น

วิจารณ์

APACHE II เป็นเครื่องมือที่ใช้พยากรณ์บอกความรุนแรงของโรค ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยวิกฤตที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต โดยการใช้วิธีการแปลผลอาการทางคลินิกของระบบต่างๆ ในร่างกายที่ทำหน้าที่ปกติเป็นคะแนนตัวแปรทั้งหมด 12 ตัวแปรโดยแนวโน้มของคะแนนแต่ละตัวแปร ปกติเท่ากับศูนย์ ผิดปกติมากคะแนนจะสูงขึ้น ตัวแปร ได้แก่ mean arterial pressure อุณหภูมิ อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ค่าความเป็นกรด-ด่างในเลือด hematocrit ปริมาณเม็ดเลือดขาวในเลือด serum cretinin, serum BUN, serum Na, serum potassium, serum HCO₃ โดยใช้ค่าที่แย่ที่สุด^{1,3,9} และ GCS พิจารณาร่วมกับอายุ และโรคที่เป็นเรื้อรัง และการผ่าตัด ในทางปฏิบัติจริง ตัวแปรดังกล่าวมีการเก็บอยู่แล้วในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่รุนแรง ไม่ได้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

เหตุผลที่ผู้ศึกษาเลือกกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง เนื่องจากเป็นโรค 5 อันดับแรกที่มีจำนวนผู้ป่วยมาก และมีลักษณะของการฟื้นสภาพขึ้นกับอายุ อายุน้อยจะฟื้นสภาพได้เร็ว อายุมากจะฟื้นสภาพได้ช้ากว่า⁸ จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยอายุช่วง 15-50 ปี และการผ่าตัดในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองจุดประสงค์ต้องการลดความดันในกะโหลกศีรษะซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต กรณีที่มีการผ่าตัดแบบฉุกเฉินแสดงถึงพยาธิสภาพที่รุนแรง เสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงกว่า พิจารณาก็มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง ส่วนของการเจ็บป่วยเรื้อรัง อาการได้จากอาการแสดง และการซักประวัติเพิ่ม ซึ่งจะเก็บข้อมูลได้ชัดเจนและโดยธรรมชาติของผู้บาดเจ็บสมองส่วนใหญ่จะช่วงวัยรุ่นและวัยทำงานอายุ 15-50 ปี โอกาสเกิดโรคเรื้อรังน้อย

จากการศึกษาครั้งนี้สิ่งที่ได้ชัดเจนขึ้นคือ สามารถประมาณผลลัพธ์จริงที่เกิดกับการใช้ค่าของ APACHE II ซึ่งก่อนหน้านี้ในทางการปฏิบัติจริงมักใช้ประสบการณ์เป็นตัวตัดสินใจการ

รักษาต่างๆ ก็จะแตกต่างกันไปตามประสบการณ์ของแต่ละคนไป ทำให้การพยากรณ์โรคไม่แน่นอน⁸ ดังนั้นการใช้ APACHE II ประเมินหรือพยากรณ์จะได้ผลที่แน่นอนกว่า

การใช้ APACHE II ประเมินความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและประเมินผลลัพธ์ผู้ป่วย การประเมิน APACHE II เมื่อแรกรับอย่างเดียวไม่เพียงพอ เนื่องจากผู้ป่วยวิกฤตจะมีอาการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา⁵ จึงจำเป็นต้องประเมินเป็นระยะขณะที่อยู่ในหอผู้ป่วยหนัก สอดคล้องกับการศึกษาของ Chang และคณะ⁶ ได้ศึกษาการประเมิน APACHE II วันละครั้งโดยการใช้คอมพิวเตอร์ สามารถประเมินความเสี่ยงต่อการเกิด organ system failure โดยมีค่าความผิดพลาดเพียงร้อยละ 1.4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักคัดลอกกรรมและอุบัติเหตุ มักเป็นกลุ่ม moderate ถึง severe เมื่อฟื้นสภาพแล้วมักมีความพิการหลงเหลือ และมีความต้องการการดูแลค่าใช้จ่ายต่อเนื่องระยะยาว ผลทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง และยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ ครอบครัว สังคม จากผลการศึกษานี้จะทำให้สามารถพยากรณ์โรค และผลลัพธ์ของผู้ป่วยจะทำให้มีความชัดเจนขึ้นในการประมาณความต้องการการดูแลต่อเนื่อง ควรนำสู่การปฏิบัติอย่างเป็นทางการประจำ และจัดนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้งานให้ง่ายต่อการเก็บข้อมูล

โรงพยาบาลนพรัตนราชธานีมีรูปแบบการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยให้สำคัญตั้งแต่ในระยะก่อนถึงโรงพยาบาลได้แก่ การช่วยเหลือในที่เกิดเหตุ การนำส่งที่ถูกต้อง การดูแลที่ห้องฉุกเฉิน การผ่าตัด การดูแลระยะวิกฤต¹⁰ การดูแลที่ดีตามมาตรฐานวิชาชีพอย่างเหมาะสม รวดเร็ว จะส่งผลให้ความพิการลดลง และฟื้นสภาพเร็วขึ้น การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองในระยะวิกฤตเป็นจุดสำคัญที่ต้องเฝ้าระวังควบคุมอันตรายจากภาวะความดันในกะโหลกศีรษะ ป้องกันไม่ให้สมองถูกทำลายมากขึ้นเพื่อลดความพิการในระยะยาว หอผู้ป่วยหนักเป็นหน่วยงานที่ใช้ค่าใช้จ่ายสูงและมีเตียงจำนวนจำกัด ไม่สามารถตอบสนองผู้ป่วยได้ทุกราย ดังนั้นในการดูแลผู้ป่วยในบางสถานการณ์จำเป็นต้องตัดสินใจเลือกที่จะให้การดูแลผู้ป่วย ผลการศึกษานี้ก็สามารถเป็นข้อมูลที่สนับสนุนการตัดสินใจ ด้านการศึกษาวิจัย ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยอื่นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Granacher RP, Jr. Traumatic Brain Injury Methods for Clinical and Forensic Neuropsychiatric Assessment. Washington, DC: CRC Press. 2003.
2. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: A severity of disease classification system. *Critical Care Medicine*. 1985;13:818-9.
3. Jacobs S, Chang RWS, Lee B. Audit of intensive care: a 30 month experience using the APACHE II severity of disease classification system. *Intensive Care Medicine* 1988;14:567-74.
4. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, et al. Clinical investigations in critical care: The APACHE III prognostic system risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adult. *Chest*. 1991;100:1619-36.
5. Bond M and Jannett B. Assessment of outcome after severe brain damage. A practical Scale. *Lancet* 1975; 480-4.
6. Chang RWS, Jacobs S, Lee B. Predicting outcome among intensive care unit patients using computerized trend analysis of daily APACHE II Scores corrected for organ system failure. *Intensive Care Medicine* 1988;14:558-6.
7. Marx G, Vangerow B, Hecker H, et al. Predictors of respiratory function deterioration after transfer of critically ill patients. *Intensive Care Medicine* 1988;24:1157-62.
8. Robert HF, Suzanne WF, Edward HW. ระบาดวิทยาคลินิก *Clinical Epidemiology the Essentials* 3rd edition แปลเรียบเรียงโดยคณาจารย์หน่วยระบาดวิทยาคลินิก คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. Williams & Wilkins Asia-Pacific Ltd. Hong Kong (Thailand). 1997.
9. ไพบูลย์ โล่ห์สุนทร. ระบาดวิทยา (Epidemiology). พิมพ์ครั้งที่ 6 ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ. 2550.
10. Fakhry SM, Trask AL, Waller MA, et al. Management of Brain-Injured patients by an Evidence-Based Medicine Protocol Improves Outcomes and Decreases Hospital Charges 2004;56: 492-500.
11. Cerra FB, Negro F, Abrams J. APACHE II score does Not predict multiple organ failure or mortality in postoperative surgical patients. *Arch Surg*. 1990;125:519-22.
12. Fedullo AJ, Swinburne AJ, Wahl GW, Bixby KR, APACHE II Score and mortality in respiratory failure due to cardiogenic pulmonary edema. *Critical Care Medicine* 1988;16:1218-21.
13. Khan S, Khan A, Feyz M. Decreased length of stay, cost savings and descriptive findings of enhanced patient care resulting from an integrated traumatic brain injury programme. 2002;16:537-54.

The Results of Assessment Risk of Death and Outcome of TBI Patients in Surgery and Trauma Intensive Care Unit, Nopparat Rajathanee Hospital

Chanduykit T.¹, Patthong W.² and Sirikul S.²

¹Department of Neurosurgery

²Trauma ICU, Nopparat Rajathanee Hospital

Abstract: At present, development of technologies in medical care and the research of neurology are being improved for early diagnose in TBI patients. In the same time, the model of care in TBI patient is improved and provided their results for increased survival. It appears that increase length of stay result in high costs of treatment. Many ICUs are already overcrowded. This phenominal impact on how decision making and management of care in ICUs. The purpose of this study was to assess severity, risk of death including and describe TBI patient outcome. Cross-sectional study was conducted with pedestal clinical epidemiology. There were 66 traumatic brain injury patients who admitted in surgery and trauma intensive care unit at Nopparat Rajathanee Hospital during January 2006 to March 2008. The results revealed that the sample of 66 TBI patients consisted 56 male and 10 female patients with 58 patients age between 15-50 years. The severities of TBI patients were classified by using Glasgow Coma Scale which found that 39 TBI patients were severe. The APACHE II was used to assess the risk of death. The study found that TBI patients who had APACHE II score 5-15 points whose risk of death were 8.6% and compared with Glasgow Outcome Scale which found that 6.06 % of TBI patients were death. TBI patients who had APACHE II score 26-30 points their risk of death were 56.4% and compared with Glasgow Outcome Scale which found that 57.1% of TBI patients were death. TBI patients who had APACHE II score more than 19 points when compared with Glasgow Outcome Scale which found that no patients were good recovery. From this study, it is recommended that the APACHE II should be used in routine practice for periodic or daily assessment.

Key Words: • Traumatic brain injury • TBI • Risk of death • GCS • GOS

RTA Med J 2009;62:123-30.