วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 29 ฉบับที่ 4 กรกฎาคม - สิงหาคม 2563

Journal of Health Science
Vol. 29 No. 4, July - August 2020

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

การรอดชีวิตของผู้ป่วยหลังผ่าตัดภาวะเลือดออกในสมองแปรตามระยะ Midline Shift ในภาพถ่ายเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์และความสำคัญของ ICU หลังผ่าตัด โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จังหวัดนนทบุรี

วันรับ: 10 ก.ค. 2562
วันแก้ไข: 1 ต.ค. 2562
วันตอบรับ: 11 ต.ค. 2562

สุริยะ ปิยผดุงกิจ พ.บ.*
แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จังหวัดนนทบุรี

บทคัดย่อ การศึกษาย้อนหลังผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดภาวะเลือดออกในสมองโรงพยาบาลพระนั่งเกล้าระหว่างเดือนตุลาคม 2558 - กันยายน 2561 จำนวน 157 รายเพื่อศึกษาการใช้ระยะ midline shift คาดผลหลังผ่าตัดและความสำคัญของ ICU ต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย เป็นผู้ป่วยที่เกิดจากหลอดเลือดสมองแตกเองที่เป็น supratentorial hemorrhage ผู้ป่วยเลือดออกในสมองที่เกิดจากเลือดออกในก้อนเนื้องอก, ruptured aneurysm, ruptured AVM, infratentorial hemorrhage ผู้ป่วยอุบัติเหตุ ถูกทำร้าย ตกจากที่สูง หรือบาดเจ็บจากสาเหตุอื่นถูกคัดออกจากการศึกษานี้ โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่มตามระยะ midline shift ไม่เกิน 8 มม., >8-10 มม. และมากกว่า 10 มม. ตามลำดับ เพื่อเปรียบเทียบการรอดชีวิต ระยะเวลาใช้เครื่องช่วยหายใจ และการฟื้นตัวขณะจำหน่ายจากโรงพยาบาล และเปรียบเทียบผลการผ่าตัดระหว่างผู้ป่วยกลุ่มที่รับไว้ใน ICU กับหอผู้ป่วยสามัญ ผู้ป่วยร้อยละ 93.6 (147/157 ราย) ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ กลุ่ม midline shift ≤8 มม. (n=59) รอดชีวิตสูงกว่ากลุ่ม >8 -10 มม. (n=39) และสูงกว่ากลุ่ม >10 มม. (n=59) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 66.1, 43.6, และ 33.9 ตามลำดับ $p<0.05$) กลุ่ม midline shift ≤8 มม. มีการฟื้นตัวดีกว่ากลุ่ม >8-10 มม. และกลุ่ม >10 มม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 44.1, 33.3, และ 18.6 ตามลำดับ; $p<0.05$) หลังผ่าตัดพบว่าผู้ป่วยใน ICU รอดชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยในหอผู้ป่วยสามัญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 3 กลุ่ม (ร้อยละการรอดชีวิตใน ICU : หอผู้ป่วยสามัญ กลุ่ม midline shift ≤8 มม. = 90.0 : 41.4 : $p<0.05$, กลุ่ม >8-10 มม. = 83.3 : 9.5: $p<0.05$, กลุ่ม >10 มม. = 52.0 : 20.6 : $p<0.05$) ผลการศึกษานี้แสดงถึงระยะ midline shift เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการรอดชีวิตหลังผ่าตัดภาวะเลือดออกในสมอง (spontaneous intracerebral hemorrhage) โดยพบว่า ระยะ midline shift ≤8 มม. หย่าเครื่องช่วยหายใจได้เร็วกว่ารอดชีวิตและฟื้นตัวดีที่สุด จึงสามารถใช้ระยะ midline shift คาดผลหลังผ่าตัดได้ นอกจากนี้ยังบ่งชี้ว่า ICU มีผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหลังผ่าตัดภาวะเลือดออกในสมองทั้ง 3 กลุ่ม ผู้ป่วยใน ICU รอดชีวิตมากกว่าผู้ป่วยในหอผู้ป่วยสามัญ การเพิ่มปริมาณเตียงใน ICU ให้เพียงพอต่อปริมาณผู้ป่วยหลังผ่าตัด หรือคาดผลผ่าตัดผู้ป่วยด้วยระยะ midline shift โดยเฉพาะ midline shift ≤8 มม. เพื่อพิจารณารับไว้ใน ICU กรณีเตียง ICU มีจำกัดจะเป็นการเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วย

คำสำคัญ: **ภาวะเลือดออกในสมอง; ระยะเบี่ยงจากแกนกลาง; กลาสโกว์เอาท์คัมสเกล; อัตรารอดชีวิต; การบริบาลในหอผู้ป่วยหนัก**

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตและพิการทั่วโลก[1,2] แบ่งเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบ (ischemic stroke) และโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) ทำให้เกิดภาวะเลือดออกในสมอง (spontaneous intracerebral hemorrhage) ภาวะเลือดออกในสมองหรือหลอดเลือดสมองแตกพบร้อยละ 10.0-50.0 ของโรคหลอดเลือดสมอง ปีละ 10-25 คนต่อประชากรแสนคน[3-9] ภาวะเลือดออกในสมองมีความรุนแรงกว่าภาวะหลอดเลือดสมองตีบ มีโอกาสเสียชีวิตร้อยละ 35.0-52.0 ภายใน 30 วันหรือร้อยละ 36.6 เสียชีวิตภายใน 3 เดือน[4,10-12] สำหรับในประเทศไทยพบการเสียชีวิต 43.3 คน ต่อประชากรแสนคน และเป็น 1 ใน 5 ของการเสียชีวิตที่พบบ่อยที่สุด[13]

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะเลือดออกในสมองได้แก่ อายุ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน เพศ (ชาย >หญิง) ภาวะไตวาย ภาวะเกร็ดเลือดต่ำ สูบบุหรี่ ดื่มเหล้า ไขมันในเลือดสูง amyloid angiopathy[14-18]

พยากรณ์โรคขึ้นกับ อายุ ปริมาตรก้อนเลือด ตำแหน่งก้อนเลือด ความดันโลหิตสูง ระดับน้ำตาลในเลือด คะแนน GCS มีภาวะ Hydrocephalus การมี intraventricular hemorrhage (IVH), pineal gland displacement on CT >3 มม. dialysis dependence และระยะ midline shift >3 มม.[11,19-22]

การป้องกันไม่ให้เกิดโรคทั้ง primary and secondary prevention มีความสำคัญกว่าการรักษา[23] แต่เมื่อเกิดภาวะเลือดออกในสมองแล้วการรักษามีทั้งกรณีผ่าตัด (surgery) และไม่ผ่าตัด (medical treatment)

การรักษากรณีไม่ผ่าตัด (medical treatment) ตามข้อแนะนำของ American Heart Association/American Stroke Association ประกอบด้วย (1) control systolic blood pressure (SBP) เป้าหมายไม่ให้เกิน 140 มม.ปรอท, (2) general monitoring: vital sign, neurological sign, cardiopulmonary monitoring, EKG, pulse oximetry, (3) nursing care, ICP monitoring, CPP monitoring, (4) control blood sugar and electrolytes, และ(5) seizure control[24,25] นอกจากนี้ยังมีข้อแนะนำในเรื่อง (1) early airway protection, (2) reversal of coagulopathy, (3) prevention of complications: DVT, pulmonary embolism, VAP., bed sore [12,18,26,27]

กรณีผ่าตัด (surgery) มีข้อบ่งชี้ได้แก่ (1) ผู้ป่วยมีอาการซึมลง (deterioration of consciousness) (2) ก้อนเลือดที่อยู่ตื้น (superficial hematoma) (3) ก้อนเลือดขยายโตขึ้น (hematoma growth) (4) ก้อนเลือดมีปริมาตร 30 มล. ขึ้นไป (5) คะแนน GCS น้อยกว่า 8 (6) ปฏิกิริยาของรูม่านตา (pupillary reaction): รูม่านตาขยายและไม่ตอบสนองต่อแสง และ (7) ระยะ midline shift >5 มม.[5-7,28-31]

อย่างไรก็ตามผู้ป่วยที่ต้องได้รับการผ่าตัดมักมีก้อนเลือดขนาดใหญ่ หรือมีอาการหนักไม่รู้สึกตัวและต้องการการบริบาลใน ICU หลังผ่าตัด เนื่องจากระยะ midline shift เป็นข้อบ่งชี้ที่สำคัญอย่างหนึ่งในการพิจารณาผ่าตัดและปริมาณเตียงใน ICU มีจำกัด การคาดผลหลังผ่าตัดและการดูแลใน ICU จึงมีบทบาทสำคัญ จึงใช้ระยะ midline shift เป็นตัวแปรในการศึกษาการรอดชีวิตของผู้ป่วยหลังผ่าตัด รวมถึงบทบาทของ ICU ต่อการรอดชีวิตหลังผ่าตัด การศึกษานี้เพื่อศึกษาการรอดชีวิตและการฟื้นตัวหลังผ่าตัดของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดภาวะเลือดออกในสมองที่มีระยะ midline shift ต่างกันในภาพถ่ายเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ รวมถึงความสำคัญของ ICU ต่อการรอดชีวิตหลังผ่าตัด

วิธีการศึกษา

การศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดภาวะเลือดออกในสมอง (spontaneous intracerebral hemorrhage) โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า ระหว่างเดือน ตุลาคม 2558 – กันยายน 2561 จำนวน 157 ราย โดยได้รับอนุมัติการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า เป็นผู้ป่วยที่เกิดจากหลอดเลือดสมองแตกเองที่

เป็น supratentorial hemorrhage ผู้ป่วยเลือดออกในสมองที่เกิดจากเลือดออกในก้อนเนื้องอก ruptured aneurysm, ruptured AVM, infratentorial hemorrhage ผู้ป่วยอุบัติเหตุ ถูกทำร้าย ตกจากที่สูง หรือบาดเจ็บจากสาเหตุอื่นถูกคัดออกจากการศึกษานี้ ผู้ป่วยร้อยละ 93.6 (147/157 ราย) ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ แบ่งผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่มตามระยะ midline shift (ระยะ midline shift วัดจากภาพ CT scan ในระดับ foramen of Monro ซึ่งเชื่อมระหว่าง frontal horn ของ lateral ventricles และ third ventricle[32]) ได้แก่ กลุ่ม midline shift <8 มม. กลุ่ม >8–10 มม. และกลุ่ม >10 มม.ตามลำดับ (กลุ่ม midline shift <6 มม. มีอัตรารอดร้อยละ 61.1 (n=18) กลุ่ม >6–7 มม. มีอัตรารอดร้อยละ 68.0 (n=25) และกลุ่ม >7–8 มม. มีอัตรารอดร้อยละ 68.8 (n=16) : p 0.443 จึงรวมเป็นกลุ่มเดียวกันคือ midline shift <8 มม.) เพื่อศึกษา (1) การรอดชีวิต (2) ระยะเวลาใช้เครื่องช่วยหายใจ (ระยะเวลาหย่าเครื่องช่วยหายใจหรือระยะเวลาเสียชีวิต) และ (3) การฟื้นตัวขณะจำหน่ายจากโรงพยาบาลประเมินโดยใช้ GOS score ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ (1) Death, (2) Persistent vegetative states: minimal responsiveness, (3) Severe disabilities: conscious but disabled; dependent on others for daily support, (4) Moderate disability: disabled but independent; can work in sheltered setting และ (5) Low disability or good recovery: resumption of normal life despite minor deficits[33] เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะอัมพาตครึ่งซีกหลังผ่าตัดการฟื้นตัวจึงไม่กลับคืนมาเหมือนปกติ ผู้ป่วยที่ฟื้นตัวได้ดีคือ ผู้ป่วยที่กลับมารู้สึกตัวสามารถทำกิจวัตรโดยมีผู้ช่วยเหลือ (severe disabilities : GOS 3) ส่วนผู้ป่วยที่ฟื้นตัวไม่ดีคือผู้ป่วยที่รอดในสภาพนอนติดเตียง (vegetative states: GOS 2) หรือเสียชีวิต เปรียบเทียบผลการผ่าตัดระหว่างผู้ป่วยที่รับไว้ใน ICU และหอผู้ป่วยสามัญ (ผู้ป่วยแต่ละกลุ่มมีทั้งรับไว้ใน ICU และหอผู้ป่วยสามัญโดยไม่เลือกปฏิบัติขึ้นกับสถานการณ์เตียงขณะรับผู้ป่วย) เนื่องจาก ICU มีข้อได้เปรียบดังนี้ (1) มีเครื่องช่วยหายใจที่ดีกว่า (volume respirator) (2) อัตราส่วนผู้ป่วย:พยาบาล =2:1 (3) สามารถปรับอุณหภูมิห้องให้เหมาะสม และ (4) อุปกรณ์พร้อมกว่าเช่น arterial blood gas, เครื่องวัด BP, Pulse oxymetry ขณะที่หอผู้ป่วยสามัญมี (1) เครื่องช่วยหายใจแบบ Bird'respirator (pressure cycle ventilator) (2) อัตราส่วนผู้ป่วย:พยาบาล = 8–10:1 (3) อุณหภูมิห้องสูงไม่สามารถปรับได้ และ (4) มีเฉพาะเครื่องวัด BP ซึ่งมีจำนวนไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วย

วิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ค่าเฉลี่ยและร้อยละสำหรับข้อมูลทั่วไปได้แก่ เพศ อายุ ขนาดก้อนเลือด ระยะเวลารอผ่าตัด คะแนน GCS และการรับเข้าหอผู้ป่วย ทั้งนี้ขนาดก้อนเลือดคำนวณจาก 0.524*X*Y*Z (X, Y, Z คือเส้นผ่าศูนย์กลางของก้อนเลือดในแนวแกน X, Y และ Z)[34] เปรียบเทียบข้อมูลแต่ละกลุ่มที่เป็น discrete data โดยใช้ Chi-square เปรียบเทียบข้อมูลแต่ละกลุ่มที่เป็น continuous quantitative variables โดยใช้ Student's t- test, One-way anova และ Fisher's exact test

ผลการศึกษา

เพศ อายุ การรับไว้ในหอผู้ป่วย คะแนนเฉลี่ย GCS แรกรับ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) ขนาดก้อนเลือดกลุ่มที่มี midline shift น้อยกว่าจะมีปริมาตรน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) กลุ่มที่มี midline shift ≤8 มม. มีชีวิตรอดสูงสุดถึงแม้จะได้รับการผ่าตัดช้ากว่า ($p<0.05$) โดยกลุ่ม midline shift ≤8 มม. รอดชีวิต ร้อยละ 66.1 รองลงมาคือกลุ่ม >8 –10 มม. (ร้อยละ 43.6) และกลุ่ม >10 มม. รอดชีวิตต่ำสุด (ร้อยละ 33.9, $p<0.05$) ระยะเวลาหย่าเครื่องช่วยหายใจ(วัน) กลุ่ม midline shift ≤8 มม. หย่าได้เร็วที่สุด $p<0.05$ แต่ระยะเวลาเสียชีวิต(วัน)ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การฟื้นตัว (GOS 3): กลุ่ม midline shift ≤8 มม. ฟื้นตัวดีที่สุด ร้อยละ 44.1, กลุ่ม >8 – 10 มม. ฟื้นตัวร้อยละ 33.3 และกลุ่ม >10 มม. ฟื้นตัวร้อยละ 18.6, $p<0.05$

ตารางที่ 1 เพศ อายุ ขนาดก้อนเลือด ระยะเวลารอผ่าตัด คะแนน GCS การรับไว้ในหอผู้ป่วย และผลการรักษา

กลุ่มผู้ป่วย	Midline shift			p-value
	≤8 มม. (n=59)	>8-10 มม. (n=39)	>10 มม. (n=59)	
เพศ [ราย (ร้อยละ)]				0.96
ชาย	44(74.6)	30(76.9)	45 (76.3)	
หญิง	15(25.4)	9 (23.1)	14 (23.7)	
อายุเฉลี่ย (ปี)	54.9 ± 12.2	54.0 ± 13.4	56.28 ± 10.9	0.639
ขนาดก้อนเลือด (มล.)*	42.1 ± 20.8	46.2 ± 21.9	55.9 ± 29.1	<0.05
ระยะเวลารอผ่าตัด (ชั่วโมง)	12.0 ± 13.6	7.00 ± 3.9	7.3 ± 5.0	<0.05
คะแนนเฉลี่ย GCS แรกรับ	7.7 ± 2.7	6.5 ± 2.1	5.8 ± 1.7	0.13
การรับไว้ในหอผู้ป่วย [ราย (ร้อยละ)]				
หอ ICU	30 (50.8)	18 (46.2)	25 (42.4)	0.652
หอผู้ป่วย สามัญ	29 (49.2)	21 (53.8)	34 (57.6)	
รอดชีวิต [ราย (ร้อยละ)]	39 (66.1)	17 (43.6)	20 (33.9)	<0.05
ระยะเวลาหย่าเครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย (วัน)	9.8 ± 13.8	17.9 ± 24.4	11.7 ± 14.6	<0.05
ระยะเวลาเสียชีวิต เฉลี่ย (วัน)	10.5 ± 12.3	13.1 ± 21.9	10.5 ± 12.7	0.796
การฟื้นตัวระดับ GOS 3 [ราย (ร้อยละ)]	26 (44.1)	13 (33.3)	11 (18.6)	<0.05

ผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่ม ใน ICU มีชีวิตรอดสูงกว่าแต่มีระยะเวลาหย่าเครื่องช่วยหายใจนานกว่าและเสียชีวิตช้ากว่า (p<0.05) ส่วนการฟื้นตัว (GOS 3) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า การรอดชีวิตในกลุ่ม midline shift ≤8 มม. ร้อยละ 90.0 (ICU) เทียบกับร้อยละ 41.4 (หอผู้ป่วยสามัญ) (p<0.05) กลุ่ม >8 -10 มม. ร้อยละ 83.3 (ICU) เทียบกับร้อยละ 9.5 (หอ-ผู้ป่วยสามัญ) p<0.05, และกลุ่ม >10 มม. ร้อยละ 52.0 (ICU) เทียบกับร้อยละ 20.6 (หอผู้ป่วยสามัญ) p<0.05 (ตารางที่ 2-4)

ตารางที่ 2 ผลหลังผ่าตัดระหว่างผู้ป่วยที่รับไว้ใน ICU และหอผู้ป่วยสามัญกลุ่มMidline shift ≤8 มม.

	หอผู้ป่วย		p- value
	หอ ICU (n=30)	หอผู้ป่วยสามัญ (n=29)	
เพศ [ราย (ร้อยละ)]			
ชาย	23 (76.7)	21 (72.4)	0.469
หญิง	7 (23.3)	8 (27.6)	
อายุเฉลี่ย (ปี)	54.6 ± 13.4	55.1 ± 11.0	0.867
ระยะเวลารอผ่าตัด (ชั่วโมง)	14.1 ± 17.5	9.8 ± 7.4	<0.238
คะแนนเฉลี่ย GCS แรกรับ	8.3 ± 3.2	7.1 ± 1.9	<0.083
รอดชีวิต [ราย(ร้อยละ)]	27 (90.0)	12 (41.4)	<0.05
ระยะเวลาหย่าเครื่องช่วยหายใจ เฉลี่ย (วัน)	13.8 ± 18.2	5..6 ± 3.9	<0.05
ระยะเวลาเสียชีวิต เฉลี่ย (วัน)	31.3 ± 24.0	6.8 ± 3.5	<0.05
การฟื้นตัวระดับ GOS 3 [ราย (ร้อยละ)]	16 (53.3)	10 (34.5)	0.145

ตารางที่ 3 ผลหลังผ่าตัดระหว่างผู้ป่วยที่รับไว้ผู้ในICUและหอผู้ป่วยสามัญกลุ่ม Midline shift >8-10มม.

	หอผู้ป่วย		
	หอ ICU (n=18)	หอผู้ป่วยสามัญ (n=21)	p- value
เพศ [ราย (ร้อยละ)]			
ชาย	14 (77.8)	16 (76.2)	0.605
หญิง	4 (22.2)	5 (23.8)	
อายุเฉลี่ย (ปี)	54.6 ± 16.1	53.6 ± 11.1	0.823
ระยะเวลารอผ่าตัด (ชั่วโมง)	6.4 ± 4.2	7.5 ± 3.6	0.418
คะแนนเฉลี่ย GCS แรกรับ	6.1 ± 2.5	6.8 ± 1.6	0.33
รอดชีวิต [ราย (ร้อยละ)]	15 (83.3)	2 (9.5)	<0.05
ระยะเวลาหย่าเครื่องช่วยหายใจ เฉลี่ย (วัน)	28.8 ± 31.8	8.7 ± 8.6	<0.05
ระยะเวลาเสียชีวิต เฉลี่ย (วัน)	37.7 ± 57.5	9.3 ± 8.8	<0.05
การฟื้นตัวระดับ GOS 3 [ราย (ร้อยละ)]	7 (38.9)	6 (28.6)	0.496

ตารางที่ 4 ผลหลังผ่าตัดระหว่างผู้ป่วยที่รับไว้ใน ICU และหอผู้ป่วยสามัญกลุ่ม Midline shift >10 มม.

	หอผู้ป่วย		
	หอ ICU (n=25)	หอผู้ป่วยสามัญ (n=34)	p- value
เพศ [ราย (ร้อยละ)]			
ชาย	19 (76.0)	26 (76.5)	0.967
หญิง	6 (24.0)	8 (23.5)	
อายุเฉลี่ย (ปี)	54.2 ± 10.9	57.9 ± 10.8	0.202
ระยะเวลารอผ่าตัด (ชั่วโมง)	7.4 ± 4.9	7.3 ± 5.2	0.925
คะแนนเฉลี่ย GCS แรกรับ	5.7 ± 2.0	5.9 ± 1.5	0.661
รอดชีวิต [ราย (ร้อยละ)]	13 (52.0)	7 (20.6)	<0.05
ระยะเวลาหย่าเครื่องช่วยหายใจ เฉลี่ย (วัน)	16.2 ± 16.2	8.4 ± 12.6	<0.05
ระยะเวลาเสียชีวิต เฉลี่ย (วัน)	14.2 ± 9.8	8.9 ± 13.6	0.232
การฟื้นตัวระดับ GOS 3 [ราย (ร้อยละ)]	6 (24.0)	5 (14.7)	0.365

วิจารณ์

ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดยังเป็นที่ถกเถียง[6,25,31] ผลการศึกษา Surgical Trial in Intracerebral Hemorrhage (STICH) พบว่าในผู้ป่วยที่มีอายุเกิน 14 ปี เส้นผ่าศูนย์กลางของก้อนเลือดตั้งแต่ 10 มิลลิเมตรขึ้นไป และคะแนน GCS ตั้งแต่ 5 ขึ้นไป การผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมงแรกรับได้ผลไม่แตกต่างจากการรักษาทางยา (medical treatment)[28,29,35,36] Kom JY และ Bae HJ พบว่าการรีบผ่าตัดภายใน 4 ชั่วโมงแรกรับมีโอกาสเลือดออกซ้ำเนื่องจากห้ามเลือดขณะผ่าตัดได้ยาก และการผ่าตัดใน 24 ชั่วโมงแรกเทียบกับการไม่ผ่าตัดได้ผลไม่ต่างกัน[37] ต่อมามีการศึกษา Surgical Trial in Intracerebral Hemorrhage II (STICH II) โดยเลือกผู้ป่วยที่มีขนาดก้อนเลือด 10 – 100 มล. เป็น Lobar haemorrhage ลึกจากผิวสมองไม่เกิน 1 เซนติเมตร และผ่าตัดภายใน 12 ชั่วโมง พบว่าการผ่าตัดได้ผลดีกว่าการรักษาทางยา (medical treatment)[35,36]

ระยะ midline shift เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งใน

การพิจารณาผ่าตัดโดยเฉพาะระยะ midline shift ใน CT scan แรกรับมีขนาดตั้งแต่ 5 มม. ขึ้นไปหรือระยะ midline shift มีขนาดเพิ่มขึ้นในเวลาต่อมา[18,19] ซึ่งเกิดจากก้อนเลือดขยายใหญ่ขึ้นในช่วง 2 วันแรกหรือสมองบวมขึ้นในช่วง 2-3 สัปดาห์[38] โดยมีปัจจัยเสี่ยงได้แก่ ดื่มเหล้า เบาหวาน ระดับน้ำตาลในเลือดขณะรับไว้ในโรงพยาบาลสูงตั้งแต่ 200 ขึ้นไป CT scan หลัง 6 ชั่วโมง มีปริมาตรก้อนเลือดเกิน 25 มล. เกร็ดเลือดต่ำ ตำแหน่งเลือดออก FBS สูงเกิน 140 มี IVH, GCS score, NIHSS score, liver dysfunction, brain infarction, irregular shape large hematoma[39-41] และ ICU มีความจำเป็นต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหลังผ่าตัดโดยเฉพาะผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจหรือผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว[7]

การผ่าตัดมีเป้าหมาย (1) ลด mass effect (2) ลด ICP และเพิ่ม brain perfusion และ(3) ป้องกัน brain herniation[11] โดยข้อบ่งชี้การผ่าตัดผู้ป่วยในการศึกษานี้ได้แก่ (1) midline shift ตั้งแต่ 5 มม. ขึ้นไป (2) ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวและ CT scan มี any midline shift และ (3) ผู้ป่วยซึมลงและทำ CT scan ซ้ำพบว่าก้อนเลือดมีขนาดใหญ่ขึ้น

เป็นที่ทราบกันว่าข้อพิจารณาผ่าตัดที่สำคัญคือระยะ midline shift โดยเฉพาะตั้งแต่ 5 มม. ขึ้นไป[18, 19] (สอดคล้องกับกรณีบาดเจ็บที่ศีรษะในการศึกษา closed head injury[42]) เมื่อเทียบกับการศึกษาในผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะของ Chiewvit P และคณะ พบว่าระยะ midline shift ไม่เกิน 10 มม. มีพยากรณ์โรคหลังผ่าตัดดีกว่าระยะ midline shift เกิน 10 มม.[43] แต่มีข้อสงสัยว่าในกลุ่มที่มีระยะ midline shift น้อยกว่า 10 มม. แต่ละระยะ midline shift ต่าง ๆ จะมีผลการรักษาต่างกันหรือไม่ เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะอัมพาตครึ่งซีกหลังผ่าตัดการฟื้นตัวจึงไม่กลับคืนมาเหมือนปกติ ผู้ป่วยที่ฟื้นตัวได้ดีคือผู้ป่วยที่กลับมารู้สึกตัวสามารถทำกิจวัตรโดยมีผู้ช่วยเหลือ (severe disabilities: GOS 3) ถึงแม้จะมีการฟื้นตัวหลังผ่าตัดไม่ดีมาก (GOS 3) แต่ผู้ป่วยก็ยังสามารถทำกิจวัตรได้บางส่วน

จากการศึกษานี้พบว่า กลุ่มที่มี midline shift น้อยกว่าจะมี ปริมาตรก้อนเลือด (มล.) น้อยกว่า มีชีวิตรอดและการฟื้นตัวดีกว่า โดยกลุ่ม midline shift ≤8 มม. มีชีวิตรอดมากกว่า หย่าเครื่องช่วยหายใจได้เร็วกว่า และมีการฟื้นตัวดีกว่าแม้จะได้รับการผ่าตัดช้ากว่าอีก 2 กลุ่ม และกลุ่ม midline shift >8 -10 มม. มีชีวิตรอดสูงกว่ากลุ่ม midline shift >10 มม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ระยะเวลาเสียชีวิต (วัน) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเป็นผลจากจำนวนผู้ป่วยที่รอดมากกว่าทำให้ระยะเวลาเฉลี่ยทั้ง 3 กลุ่มไม่ต่างกัน นอกจากนี้ พบว่าผู้ป่วยใน ICU มีชีวิตรอดสูงกว่าผู้ป่วยในหอผู้ป่วยสามัญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 3 กลุ่ม โดยพบว่ากลุ่มที่มี midline shift <8 มม. และรับไว้รักษาใน ICU มีชีวิตรอดสูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ 90.0 เปรียบเทียบระยะเวลาหย่าเครื่องช่วยหายใจและระยะเวลาเสียชีวิตพบว่าผู้ป่วยใน ICU ใช้ระยะเวลานานกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงถึงผู้ป่วยใน ICU มีโอกาสยืดชีวิตได้นานกว่า ส่วนการฟื้นตัว พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ป่วยใน ICU และหอผู้ป่วยสามัญ

สรุป

ระยะ midline shift เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการรอดชีวิตหลังผ่าตัดภาวะเลือดออกในสมอง (spontaneous intracerebral hemorrhage) โดยพบว่า ระยะ midline shift ≤8 มม. หย่าเครื่องช่วยหายใจได้เร็ว รอดชีวิตและฟื้นตัวดีที่สุด (ร้อยละ 66.1) ระยะ midline shift >8-10 มม. รอดร้อยละ 43.6 และระยะ midline shift >10 มม. รอดร้อยละ 33.9 จึงสามารถใช้ระยะ midline shift คาดผลหลังผ่าตัด นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยใน ICU รอดชีวิตมากกว่าผู้ป่วยในหอผู้ป่วยสามัญหลังผ่าตัดภาวะเลือดออกในสมองทั้ง 3 กลุ่ม (ร้อยละ 90.0, 83.3, 52.0 เทียบกับ 41.4, 9.5, 20.6 ในหอผู้ป่วยสามัญ ตามลำดับ)

ข้อเสนอแนะ

ควรเพิ่มปริมาณเตียงใน ICU ให้เพียงพอต่อปริมาณผู้ป่วยหลังผ่าตัดภาวะเลือดออกในสมองหรือคาดผลผ่าตัดผู้ป่วยด้วยระยะ midline shift โดยเฉพาะกลุ่ม midline shift <8 มม. เพื่อพิจารณารับไว้ใน ICU กรณีเตียง ICU มีจำกัดจะเป็นการเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณแพทย์หญิงเกศินี แซ่เฮ้ง ช่วยวิเคราะห์ทางสถิติ และฝ่ายเวชระเบียน โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า ช่วยค้นเวชระเบียนผู้ป่วยในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Fernandes HM, Gregson B, Siddique S, Mendelow AD. Surgery in intracerebral hemorrhage the uncertainty continues. Stroke 2000;31(10):2511-6.
2. Lowpreukmanee N.Clinical outcome of the patients treated surgically for spontaneous intracerebral hematoma at Sawanpracharak Hospital. J Med Assoc Thai 2013;96(6):669-77.
3. Reichart R, Frank S. Intracerebral hemorrhage, indication for surgical treatment and surgical techniques. The Open Critical Care Medicine Journal 2011;4(1):68-71.
4. Al-Mufti F, Thabet AM, Singh T, El-Ghanem M, Amulurra K, Gandhi CD.Clinical and radiographic predictors of intracerebral hemorrhage outcome. Interventional Neurology 2018;7(1-2):118-36.
5. Wali AR, Porras K, Abraham P, Brande MGl, Dieppa DS, Steinberg J, et al. Surgical management of intracerebral hemorrhage. [Internet]. IntechOpen; 2017 Oct [cited 2019 May 19]. Available from: http://www.Intechopen.com/books/hemorrhagic- stroke-an-update/surgical-management-ofintracerebral-hemorrhage
6. Thompson KM, Gerlach SY, Jorn HKS, Larson JM, Brott TG, Files JA.Advances in the care of patients with intracerebral hemorrhage. Mayo Clinic Proceedings 2007;82(8):987-90.
7. Steiner T, Salman RA, Bur R, Christensen H, Cordonnier C, Csiba L, et al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage. International Journal of Stroke 2014;9(7):840-55.
8. Salman RA, Frantzias J, Lee RJ, Lyden PD, Battey TWK, Ayres AM, et al. Absolute risk and predictors of the growth of acute spontaneous intracerebral haemorrhage: a systematic review and meta-analysis of individual patient data. Lancet Neurology 2018;17(10):885-94.
9. Komotar RJ, Connolly ESJR. Surgical trial iniIntracerebral hemorrhage (STICH). Neurosurgery 2004;54(5):N8.
10. Daverat P, Castel JP, Dartigus JF, Orgogozo JM. Death and functional outcome after spontaneous intracerebral hemorrhage a prospective study of 166 cases using multivariate analysis. Stroke 1991;22(1):1-6.
11. Flaherty ML, Bech J.Surgery for intracerebral hemorrhage moving forward or making circles? Stroke 2013;44(10):2953-4.
12. Satopaa J. Intracerebral haemorrhage. Neurosurgical treatment and prognosis evaluation. Turenki: Hansaprint; 2017.
13. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข. 5 สาเหตุทำคนไทยเสียชีวิตมากที่สุด [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 29 พ.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: http://www.hfocus.org
14. Suthar NN, Patel KL, Parikh AP.Study of clinical and radiological profile and outcome in patients of intracranial hemorrhage. Annal of African Medicine 2016;15(2):69-77.

15. Koivunen RJ, Tatlisumak T, Satopaa J, Niemela M, Putaala J. Intracerebral hemorrhage at young age:long-term prognosis. European Journal of Neurology 2015;22(7):1029-37.
16. Zazulia AR. Causes, diagnosis, and prognosis of ICH, part I [Internet]. Psychiatric Times; 2006 Sep [cited 2019 May 19]. Available from: http://www.psychiatrictimes.com
17. Tshikwela ML, Longo-Mbenza B.Spontaneous intracerebral hemorrhage:clinical and computed tomography findings in predicting in-hospital mortality in Central Africans. Journal of Neurosciences in Rural Practice 2012;3(2):115-20.
18. Toyoda K, Steiner T, Epple C, Kern R, Nagayama M, Shinohara Y, et al. Comparison of the European and Japanese guidelines for the acute management of intracerebral hemorrhage. Cerebrovasc Dis 2013;35(5):419-29.
19. Mitra D, Das SK, Ganguly PK, Roy TN, Maity B, Munshi AK.Prognostic factors in intracerebral haemorrhage. J Assoc Physicians India 1995;43(9):602-4.
20. Franke CL, Swieten JCV, Algra A, Gijn JV.Prognostic factors in patients with intracerebral haematoma. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry 1992; 55(8):653-7.
21. Goswami D, Sharma T, Kr.Das C, Choudhury B, Bharadwaj R. Prognostic factors in intracerebral hemorrhage:a hospital based prospective study. Int J Med Res Prof 2016;2(5):32-9.
22. Juvela S, Kase CS. Advances in intracerebral hemorrhage management. Stroke 2006;37(2):301-4.
23. Fogelholm R, Murros K, Rissanen A, Avikainen S. Long term survival after primary intracerebral haemorrhage:a restrospective population based study. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2005;76(11):1534-8.
24. Broderick J, Connolly S, Feldmann E, Hanley D, Kase C, Krieger D, et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage in adults 2007 update. Stroke 2007;38(6):2001-23.
25. Hemphill JC, Greenberg SM, Anderson CS, Becker K, Bendok BR, Cushman M, et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2015;46(11):2032-60.
26. Dastur CK, Yu W. Current management of spontaneous intracerebral haemorrhage. Stroke and Vascular Neurology2017;2(1):21-9.
27. Freeman WD, Brott TG. Modern treatment options for intracerebral hemorrhage.Current Treatment Options in Neurology2006;8(2):145-57.
28. Sahni R, Weinberger J.Management of intracerebral hemorrhage. Vascular Health and Risk Management 2007;3(5):701-9.
29. Mager SA, Rincon F.Treatment of intracerebral hemorrhage. Lancet Neurol 2005;4(10):662-72.
30. Schwarz S, Jauss M, Krieger D, Dorfler A, Albert F, Hacke W.Haematoma evacuation does not improve outcome in spontaneous supratentorial intracerebral haemorrhage:a case-control study. Acta Neurochir 1997; 139(10):897-903.
31. Siddique MS, Mendelow AD.Surgical treatment of intracerebral haemorrhage. Br Med Bull.2000;56(2): 444-56.
32. Liao CC, Chen YF, Xiao F.Brain midline shift measurement and its automation:a review of techniques and algorithms. Int J Biomed Imaging 2018;2018(1):1-13.
33. Jennett B, Bond M.Assessment of outcome after severe brain damage. Lancet 1975;305(7905):480-4.

34. สวิง ปันจัยสีห์, นครชัย เผื่อนปฐม, กุลพัฒน์ วีรสาร. แนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตกสำหรับแพทย์. กรุงเทพมหานคร: ธนาเพรส; 2556.

35. Vespa PM, Martin N, Zuccarello M, Awad I, Hanley DF. Surgical trial in intracerebral hemorrhage. Stroke 2013; 44(6 Suppl 1):S79-S82.

36. Mendelow D, Greyson BA, Mitchell PM, Murray GD, Rowan EN, Gholkar AR. Surgical trail in intracerebral hemorrhage (STICHII) [Internet]. [cited 2019 Jun 22]. Available from: http://www.trailsjournal.com/content/12/1/124

37 Kom JP, Bae HJ. Spontaneous intracerebral hemorrhage: management. Journal of Stroke2017;19(1):28-39.

38. Zazulia AR, Diringer MN, Derdeyn CP, Powers WJ. Progression of mass effect after intracerebral hemorrhage. Stroke 1999;30(6):1167-73.

39. Kazui S, Naritomi H, Yamamoto H, Sawada T, Yamaguchi T. Enlargement of spontaneous intracerebral hemorrhage. Incidence and time course. Stroke 1996; 27(10):1783-7.

40. Fujii Y, Tanaka R, Takeuchi S, Koike T, Minakawa T, Sasaki O. Hematoma enlargement in spontaneous intracerebral hemorrhage. Journal of Neurosurgery 1994; 80(1):51-7.

41. Kazui S, Minematsu K, Yamamoto H, Sawada T, Yamaguchi T. Predisposing factors to enlargement of spontaneous intracerebral hematoma. Stroke 1997;28(12): 2370-5.

42. Bales JW, Bonow RH, Ellenbogen RG. Closed head injury. Principles of Neurological Surgery (fourth edition) [Internet]. 2018] [cited 2019 Jul 4]. Available from: http://www. Sciencedirect.com

43. Chiewvit P, Tritakann S, Nanta-aree S, Suthipongchai S. Degree of midline shift from CT scan predicted outcome in patients with head injuries. J Med Assoc Thai 2010;93(1):99-107.

Abstract: Survival after Surgery in Patients with Spontaneous Intracerebral Hemorrhage by Degree of Midline Shift from CT Scan and ICU Importance after the Surgery at Pranangklao Hospital Nonthaburi Province

Suriya Piyapadungkit, M.D.

Department of Surgery, Pranangklao Hospital, Nonthaburi, Thailand

Journal of Health Science 2020;29 (4):660-9.

The objective of this study was to evaluate the use of midline shift for estimating results after surgery, and role of intensive care unit (ICU) on the patients'survival. It was conducted as a retrospective study of 157 patients after the surgery for spontaneous intracerebral hemorrhage who admitted to Pranangklao Hospital between October 2015 and September 2018. All patients had spontaneous supratentorail intracerebral hemorrhage. Patients with bleeding tumor, ruptured aneurysm, ruptured AVM, infratentorial hemorrhage and traumatic intracerebral hemorrhage (from accident, assaulted, falling or other causes) were excluded. The patients were divided into 3 groups: group of midline shift <8 mm., >8-10 mm. and >10mm. Their survival, ventilator using time and recovery status at discharge time were compared. Each group had been admitted in an ICU and a non-ICU randomly depending on ICU-bed status at admission time. The treatment outcomes between patients in ICU and non-ICU were also compared after the surgery. Almost all patients (147/157=93.6%) were intubated. Survival of patients with midline shift <8 mm. (n=59) was 66.1%, >8-10 mm. (n=39) was 43.6% and >10 mm. (n=59) was 33.9% ($p<0.05$). Patients with midline shift <8 mm. had significantly better recovery with the GOS 3 of 44.1%, compared to 33.3% in the group with the shift of >8-10 mm., and 18.6% in the >10 mm. group ($p<0.05$). Patients in ICU showed statistically significant better survival than the non-ICU. The survival rate for patients with midline shift <8 mm. was 90.0% in ICU sub-group and 41.4% in the non-ICU ($p<0.05$). Those with midline shift >8 -10 mm. the survival rate in ICU was 83.3% and in non-ICU - 9.5% ($p<0.05$). And those with midline shift >10 mm. the survival in ICU was 52.0%, and in non-ICU - 20.6% ($p<0.05$). The study demonstrated that midline shift from CT scan was a factor affecting survival after the surgery for spontaneous intracerebral hemorrhage. Patients with midline shift <8 mm. had more rapid weaning of ventilator with better survival and recovery. Thus, the midline shift from CT scan can be used to predict the treatment results after surgery. In addition, ICU is important for the better survival after the surgery for spontaneous intracerebral hemorrhage all 3 groups. In conclusion, increasing the number of ICU beds to meet the patients' demand or selecting patients according to after surgery results by using midline shift especially midline shift <8 mm. for ICU admission and proper management in case of limited ICU beds would increase patients'survival.

***Keywords*: spontaneous intracerebral hemorrhage; degree of midline shift; glasgow outcome scale; survival rate, ICU care**