



การศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดรักษาโรคหลอดเลือด
สมองแตกส่วนเหนือTentorium
ระหว่างการผ่าตัดแบบปิดกะโหลกและการผ่าตัดแบบเปิด
กะโหลก

(A comparative study of treatment outcome between craniotomy
and craniectomy for surgical evacuation of nontraumatic
supratentorial intracerebral hemorrhage)

นพ.ชีวิน ขาวประภา
โรงพยาบาลศูนย์สกลนคร



บทนำ

- ภาวะเลือดออกในสมองส่วนเหนือtentorium พบมากเป็นอันดับ 2 ของโรคหลอดเลือดสมองทั่วโลก¹
- โรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) เป็นภาวะฉุกเฉินที่พบได้ประมาณร้อยละ 10-15 ในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมด มีอัตราการเสียชีวิตสูง ร้อยละ 35-52 ในช่วงระยะ 30 วัน^{2,3}
- การผ่าตัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) เป็นการผ่าตัดเพื่อนำก้อนเลือดออก และลดความดันในกะโหลก สำหรับการผ่าตัดก้อนเลือดที่อยู่ลึก อาจทำให้เกิดอันตรายหรือภาวะสมองบวมเพิ่มมากขึ้น ทำให้ได้ผลการรักษาที่ไม่ดี ดังนั้น การพิจารณาผ่าตัดจำเป็นต้องมีข้อบ่งชี้ที่ชัดเจน

1. Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, et al. Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systematic review. Lancet Neurol 2009;8:355–69.

2. Broderick J, Connolly S, Feldmann E, et al. American Heart Association; American Stroke Association Stroke Council High Blood Pressure Research Council; Quality of Care and Outcomes in Research Interdisciplinary Working Group. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage in adults: 2007 update: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, High Blood Pressure Research Council, and the Quality of Care and Outcomes in Research Interdisciplinary Working Group. Stroke 2007;38:2001–23

3. Kissela B, Schneider A, Kleindorfer D, et al. Stroke in a biracial population: the excess burden of stroke among blacks. Stroke 2004;35:426–31.



บทนำ

- เปรียบเทียบ craniotomy, burr hole and catheter drainage และ neuroendoscopic surgery ในผู้ป่วย spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage ของ Qiang Cai และคณะ¹
 - neuroendoscopic surgery เป็นการผ่าตัดที่ใช้เวลาน้อย เห็นจุดเลือดออกได้โดยตรง และมีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าอีกวิธีข้างต้น
- การศึกษาของ Seth B. Hayes และคณะ² : ระหว่าง craniotomy กับ decompressive craniectomy ใน nontraumatic supratentorial intracerebral hemorrhage
 - ในกลุ่ม putaminal hemorrhage การผ่าตัด decompressive craniectomy มีผลดีกว่าการผ่าตัด craniotomy ในแง่ของอัตราการเสียชีวิต และการฟื้นตัวทางระบบประสาท

1. Cai Q, Zhang H, Zhao D, et al. Analysis of three surgical treatments for spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage. Medicine (Baltimore) 2017;96(43):e8435.

2. Hayes SB, Benveniste RJ, Morcos JJ, et al. Retrospective comparison of craniotomy and decompressive craniectomy for surgical evacuation of nontraumatic, supratentorial intracerebral hemorrhage. Neurosurg Focus 2013;34:E3.



บทนำ

- ยังไม่มีผลการศึกษาภาวะแทรกซ้อนหรือผลการรักษาระยะยาวที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย อีกทั้งผลกระทบหรือผลดีจากการผ่าตัดระหว่าง **decompressive craniectomy** และ **craniotomy** ยังไม่ชัดเจน



วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการผ่าตัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตกส่วนเหนือtentorium ระหว่างการผ่าตัดแบบปิดกะโหลก(**Craniotomy**)และการผ่าตัดแบบเปิดกะโหลก(**Craniectomy**) ในผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาท โรงพยาบาลสกลนคร



วิธีการวิจัย



เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้ามาศึกษา(Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยใน แผนกศัลยกรรมระบบประสาท ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561 ถึง 1 มกราคม 2564
2. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองแตกส่วนเหนือtentorium
3. ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดแบบปิดกะโหลกหรือการผ่าตัดแบบเปิดกะโหลก
4. อายุมากกว่า 15 ปี
5. มีข้อมูลการติดตามรักษาหลังการผ่าตัดในเวชระเบียนโรงพยาบาลสกนกร อย่างน้อย 6 เดือน

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

- ข้อมูลการวินิจฉัยและการรักษาในเวชระเบียนไม่ครบถ้วนเพียงพอ



วิธีดำเนินการศึกษา

- รูปแบบการศึกษา : การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (retrospective cohort study)
- การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง:
 1. ข้อมูลทั่วไป เช่น อายุ เพศ
 2. ข้อมูลการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองแตกส่วนเหนือtentorium ตำแหน่งพยาธิสภาพ และปริมาณเลือดที่ออกจากการวินิจฉัยทางรังสีวิทยา โดย Computerized tomography
 3. ข้อมูลการประเมินระดับการรู้สึกตัวของผู้ป่วย โดยใช้ Glasgow coma score (GCS) ในการประเมินผู้ป่วยแรกรับและประเมินหลังผ่าตัด
 4. ข้อมูลวิธีการผ่าตัดรักษา
 5. ข้อมูลการประเมินระดับความพิการของผู้ป่วยหลังจากเป็นโรคหลอดเลือดสมอง โดยใช้ Modified Rankin Scale (MRS)



วิธีดำเนินการศึกษา

- การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง(ต่อ) :
6. ระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจ
 7. ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล
 8. ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด



การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลพื้นฐาน

- Frequency, percentage
- Mean, SD

เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการผ่าตัดทั้ง 2 วิธี

- Fisher's exact test, independent t-test
- Kaplan-Meier, log-rank test, cox-regression
- $P < 0.05$



- ข้อมูลพื้นฐาน

ผลการศึกษา

ข้อมูล	Craniotomy n=130 (ร้อยละ)	Craniectomy n=100 (ร้อยละ)	P-Value
เพศ, จำนวน (%)			0.219
ชาย	102 (78.5)	71 (71.0)	
หญิง	28 (21.5)	29 (29.0)	
อายุ (ปี) Mean $\pm$ SD	56.4 $\pm$ 13.4	56.9 $\pm$ 14.6	0.779
GCS แกร็บ, จำนวน (%)			0.637
≤ 8	64 (49.2)	40 (40.0)	
> 8	66 (50.8)	60 (60.0)	
การวินิจฉัย, จำนวน (%)			
Basal ganglion hemorrhage	85 (65.4)	74 (74.0)	0.195
Thalamic hemorrhage	22 (16.9)	2 (2.0)	< 0.001
Intraventricular hemorrhage	28 (21.5)	2 (2.0)	< 0.001
Lobar intracerebral hemorrhage	21 (16.2)	22 (22.0)	0.307
ตำแหน่งพยาธิสภาพ, จำนวน (%)			0.015
ข้างขวา	62 (47.7)	31 (31.0)	
ข้างซ้าย	68 (52.3)	69 (69.0)	
Hematoma volume (ml) Mean $\pm$ SD	72.6 $\pm$ 54.9	76.3 $\pm$ 45.2	0.589
Midline shifting(mm), Mean $\pm$ SD	6.9 $\pm$ 3.8	8.09 $\pm$ 3.9	0.024



ผลการศึกษา

- เปรียบเทียบระดับความพิการของผู้ป่วย (MRS) ระหว่างการผ่าตัด Craniotomy และ Craniectomy ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกส่วนเหนือtentorium

ข้อมูล	Craniotomy n=130 (ร้อยละ)	Craniectomy n=100 (ร้อยละ)	P-Value
MRS at discharge			0.004
Good outcome (MRS=0-4)	51 (39.2)	21 (21.0)	0.923
Poor outcome (MRS=5-6)	79 (60.8)	79 (79.0)	
MRS at 3 months			0.889
Good outcome (MRS=0-4)	84 (64.6)	64 (64.0)	0.889
Poor outcome (MRS=5-6)	46 (35.4)	36 (36.0)	
MRS at 6 months			
Good outcome (MRS=0-4)	86 (66.2)	65 (65.0)	0.889
Poor outcome (MRS=5-6)	44 (33.8)	35 (35.0)	



ผลการศึกษา

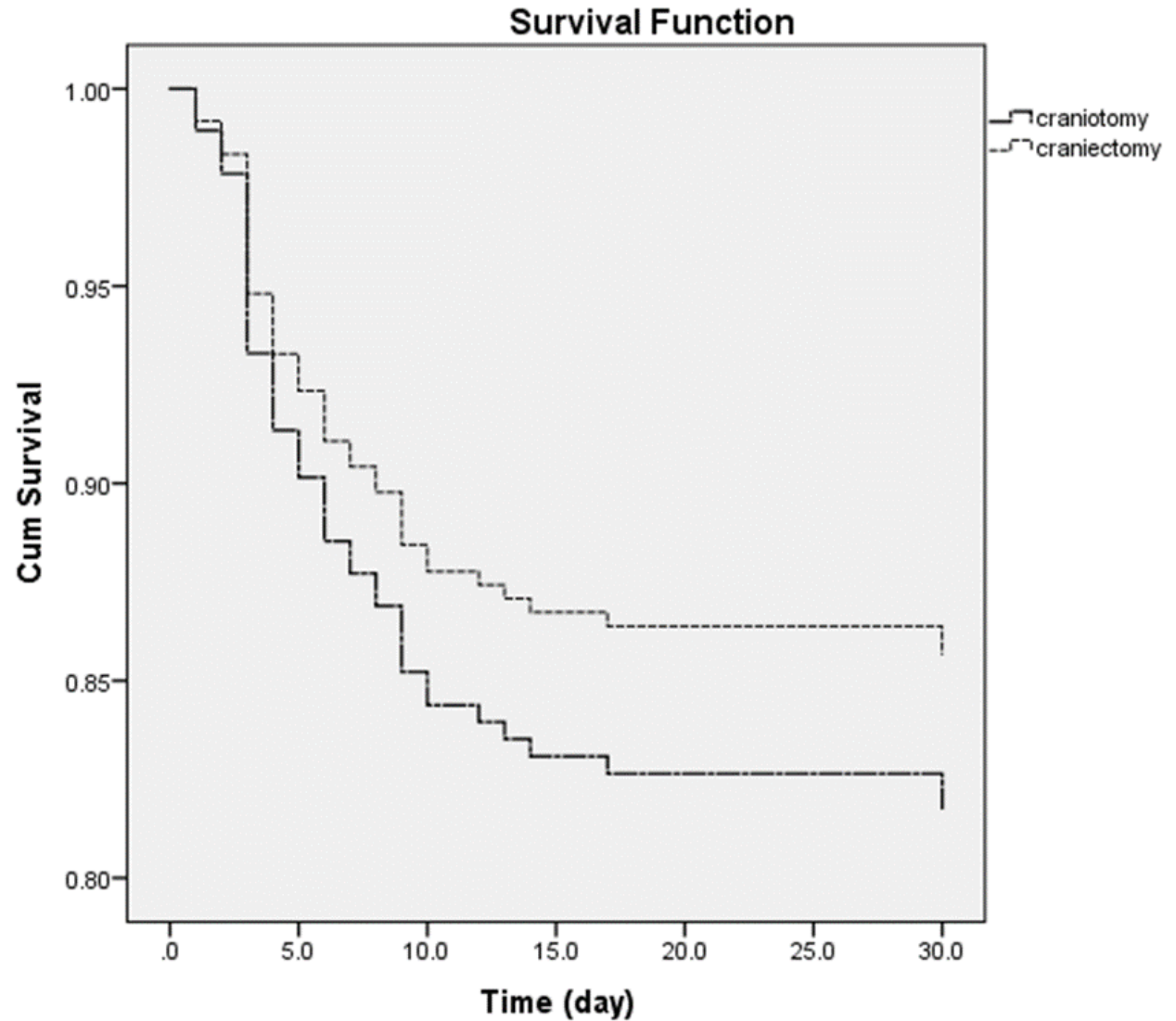
- ผลการผ่าตัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตกส่วนเหนือ Tentorium ระหว่าง Craniotomy และ Craniectomy

ข้อมูล	Craniotomy n=130	Craniectomy n=100	P-Value
GCS หลังผ่าตัด, จำนวน (%)			0.200
≤ 8	46 (35.4)	27 (27.0)	
> 8	84 (64.6)	73 (73.0)	
ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล (วัน) Mean ± SD	16.1 ± 16.6	22.4 ± 19.3	0.010
ใช้เครื่องช่วยหายใจ ≥ 96 ชั่วโมง, จำนวน (%)	83 (63.8)	76 (76.0)	0.048
Early post operative complication, จำนวน (%)			
Re-bleeding	14 (10.8)	0	<0.001
Pneumonia	62 (47.7)	67 (67.0)	0.005
Intracranial infection	1 (0.8)	1 (1.0)	0.355
Hydrocephalus	13 (10.0)	5 (5.0)	0.217
Dead	29 (22.3)	14 (14.0)	0.126
Late post operative complication, จำนวน (%)			
Hydrocephalus	11 (8.5)	5 (5.0)	0.434
Spasticity of extremity	7 (5.7)	3 (3.0)	0.520
Seizure	13 (10.0)	6 (6.0)	0.338



ผลการศึกษา

- กราฟที่ 1 comparing survival curve of nontraumatic supratentorial intracerebral hemorrhage between craniotomy and craniectomy. No significant difference ($p=0.136$, $df=1$), [log-rank test].





วิจารณ์และสรุปผลการศึกษา

- ภาวะเลือดออกในสมองส่วนใหญ่พบเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยอยู่ในช่วงอายุประมาณ 40-70 ปี และส่วนใหญ่มีเลือดออกที่สมองซีกซ้าย (**P-value = 0.015**)
- ผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับการผ่าตัดสมอง มีปริมาณเลือดออกในสมองจนทำให้เกิด **midline shifting** มากกว่าหรือเท่ากับ 5 มิลลิเมตร ซึ่งสัมพันธ์กับผลการวิจัยของ **M S Siddique** และคณะ*
- **Modified Rankin scale (MRS)** ระหว่าง **craniotomy** และ **craniectomy** :
 - **At Discharge** กลุ่มผู้ป่วย **craniotomy** มีระดับความพิการดีกว่าอีกกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (**Good outcome, MRS=0-4 คะแนน; P-value=0.004**)

*Siddique, S. and Mendelow, A., 2000. Surgical treatment of intracerebral haemorrhage. British Medical Bulletin, 56(2), pp.444-456.



วิจารณ์และสรุปผลการศึกษา

- จาก **Good outcome** ของการผ่าตัด **Craniotomy** พบว่ายังสัมพันธ์กับ **admission time** และระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจที่สั้นกว่า รวมถึงการเกิด **post-op pneumonia** น้อยกว่า กลุ่มที่ผ่าตัด **Craniectomy**
 - ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตัวเองหรือเคลื่อนไหวร่างกายได้ง่ายกว่า ส่งผลให้การฟื้นฟูร่างกายเป็นไปอย่างรวดเร็วกว่าอีกกลุ่ม
- การผ่าตัด **Craniotomy** พบ **Rebleeding rate** ได้มากกว่าการผ่าตัด **Craniectomy** ซึ่งอาจเป็นผลจากปัจจัยทางเทคนิคการผ่าตัดและความชำนาญของศัลยแพทย์ หรืออาจเกิดจากปัจจัยของผู้ป่วยเอง



วิจารณ์และสรุปผลการศึกษา

- กลุ่มผู้ป่วยที่ผ่าตัด **Craniectomy** มี **Survival rate** มากกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดแบบ **Craniotomy** แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการศึกษานี้อาจมีข้อมูลไม่เพียงพอ และไม่ได้ปรับปัจจัยอื่นๆที่อาจเกี่ยวข้อง
- ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกในสมองเหนือ **Tentorium** อาจได้รับประโยชน์จากการผ่าตัดสมองระบายเลือด โดยเฉพาะวิธีผ่าตัด **Craniotomy** ทำให้ระดับความพิการของผู้ป่วย (**Modified Rankin scale**) หลังการผ่าตัดดีกว่าการผ่าตัด **Craniectomy** ซึ่งช่วยลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจและระยะเวลานอนโรงพยาบาล อีกทั้งยังลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเช่น ภาวะปอดอักเสบติดเชื้อ