

การศึกษาผลของการสวนหลอดเลือดสมองเพื่อกำจัดลิ่มเลือดอุดตันในผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

วชิรชัย พิทักษ์ทอง, พ.บ.*

ธนบัตร สมบูรณ์ทรัพย์, พ.บ.*

อานุกาพ พันธุ์คงทรัพย์, พ.บ.*

อภิรักษ์ อภัยวานนท์, พ.บ.†

*หน่วยประสาทศัลยศาสตร์ กองศัลยกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.

กรุงเทพฯ 10220 ประเทศไทย

†หน่วยประสาทวิทยา กองอายุรกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.

กรุงเทพฯ 10220 ประเทศไทย

บทคัดย่อ

ที่มา: การรักษาด้วยการสวนหลอดเลือดเพื่อกำจัดลิ่มเลือดอุดตัน (Mechanical thrombectomy) ได้ถูกศึกษาและพัฒนาจนเป็นหนึ่งในแนวทางการรักษาผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช-เดช กรมแพทย์ทหารอากาศในบริบทของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ เริ่มให้การรักษาด้วยวิธีนี้ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2559 จึงได้รวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาผลการรักษา และปัจจัยที่มีผลต่อการรักษา

วิธีการศึกษา: ศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง ในผู้ป่วยจำนวน 62 ราย ตั้งแต่ 1 มกราคม 2559 – 31 สิงหาคม 2566 โดยประเมินผลการรักษาด้วย modified Ranking scale (mRS) ที่ 90 วัน และศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อผลการรักษา

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยมีผลการรักษาที่ดี (mRS 0-2) จำนวน 32 ราย (51.6%) และเสียชีวิต 13 ราย (21.0%) โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการรักษาคือ อัตราการเปิดหลอดเลือดสำเร็จ (modified thrombolysis in cerebral infarction score [mTICI] 2b-3) Odd ratio (OR) 0.158, 95% CI 0.035-0.715, $P = 0.017$

สรุป: ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่ได้รับการทำ Mechanical thrombectomy มีผลการรักษาที่ดี (mRS 0-2) เทียบเคียงได้กับระดับสากล โดยมีอัตราการเปิดหลอดเลือดสำเร็จเป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลการรักษา

Abstract

Outcome of Mechanical Thrombectomy for Acute Ischemic Stroke in Tertiary Hospital

Background: Mechanical thrombectomy has been studied and developed into one of the standard treatment modalities for patients with acute ischemic stroke. In the context of a tertiary care hospital, Bhumibol Adulyadej Hospital, Royal Thai Air Force, has implemented this treatment since 2016. This study aimed to collect and analyze treatment outcomes and factors associated with prognosis.

Methods: A retrospective descriptive study was conducted on 62 patients treated between January 1, 2016, and August 31, 2023. Treatment outcomes were evaluated using the modified Rankin Scale (mRS) at 90 days, and factors influencing clinical outcomes were analyzed.

Results: Thirty-two patients (51.6%) achieved good outcomes (mRS 0–2), and 13 patients (21.0%) died. Successful recanalization, defined as a modified Thrombolysis in Cerebral Infarction score (mTICI) of 2b–3, was significantly associated with favorable outcomes (odds ratio [OR] 0.158, 95% confidence interval [CI] 0.035–0.715, $P = 0.017$).

Conclusion: Patients with acute ischemic stroke undergoing mechanical thrombectomy at our institution achieved good outcomes (mRS 0–2) at rates comparable to international standards. Successful recanalization was a significant predictor of favorable clinical outcomes.

บทนำ (Introduction)

โรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันจัดได้ว่าเป็นภาวะเร่งด่วนที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัวอย่างรุนแรง ปัจจุบันจากข้อมูลรายงานของกระทรวงสาธารณสุข พบผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันประมาณ 250,000 รายต่อปี คิดเป็นร้อยละ 1.88 ของประชากรไทย นอกจากนี้โรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน ยังจัดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตในอันดับต้นๆ ของประเทศไทย¹ แม้ว่าการรักษาในปัจจุบันจะมีความก้าวหน้า ครอบคลุม และสามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้นก็ตาม

การรักษาผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันในปัจจุบัน มีแนวทางการรักษาที่ชัดเจนเป็นมาตรฐาน โดยในกลุ่มผู้ป่วยที่สามารถมาถึงโรงพยาบาลได้ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ มีแนวทางการรักษาโดยการให้ intravenous t-PA เป็นอันดับแรก หากไม่มีข้อบ่งห้ามในการให้ยา โดยมีเป้าหมายที่จะเปิดหลอดเลือดที่อุดตันของผู้ป่วย ซึ่งการให้ยานี้มีอัตราการเปิดหลอดเลือด

สำเร็จอยู่ที่ ร้อยละ 46.2² แต่หากกระจุกเฉพาะในกลุ่มที่มีการอุดตันที่หลอดเลือดใหญ่ พบว่ามีอัตราการเปิดหลอดเลือดสำเร็จเพียง ร้อยละ 11–20 ดังนั้นการให้ intravenous t-PA เพื่อเปิดหลอดเลือดเพียงอย่างเดียว อาจไม่ได้ผลการรักษาที่ดีเท่าที่ควร ปัจจุบันการให้การรักษาด้วยการสวนหลอดเลือดสมอง มีการศึกษามากขึ้นและให้ผลการรักษาที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับการให้ยาเพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะในกลุ่มของผู้ป่วยที่มีการอุดตันของหลอดเลือดสมองเส้นหลัก (Large vessel occlusion; LVO) พบว่ามีอัตราการเปิดหลอดเลือดสำเร็จ (modified treatment in cerebral infarction [mTICI] 2b–3) เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 32.6³ โดยไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของอัตราการเสียชีวิต และภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษา

ในการศึกษาในประเทศไทยจากโรงพยาบาลศิริราช⁴ รายงานผลการรักษาที่ดี (modified Ranking scale [mRS] 0–2) ที่ร้อยละ 34.2 ที่ 16 เดือนหลังการรักษา และอัตราการเสียชีวิตที่ 30 วัน เท่ากับร้อยละ 29.3 นอกจากนี้ยังมีการศึกษาจากโรงพยาบาลตรัง⁵

รายงานผลการรักษาที่ดี (mRS 0-2) ร้อยละ 38.2 ที่ 3 เดือน และมีอัตราการเสียชีวิต ร้อยละ 20.6

2019 AHA/ASA guideline⁵ มีแนวทางในการให้การรักษาโรคหลอดเลือดสมองเส้นหลักอุดตันเฉียบพลัน ผ่านการสวนหลอดเลือดสมองดังนี้

1. ผู้ป่วยที่มีอาการอุดตันของหลอดเลือดสมอง

Internal carotid artery และ Middle cerebral artery (M1 segment) ภายใน 6 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) มากกว่าหรือเท่ากับ⁶

2. ผู้ป่วยที่ไม่ทราบเวลาที่เกิดอาการชัดเจน แต่

มีอาการปกติครั้งสุดท้ายภายใน 6-16 ชั่วโมงร่วมกับ

2.1 Perfusion imaging พบ ischemic core น้อยกว่าหรือเท่ากับ 70 ml Mismatch ration มากกว่า 1.8 และ Mismatch volume มากกว่า 15 ml⁶

2.2 อายุมากกว่าหรือ เท่ากับ 80 ปี มี NIHSS มากกว่าหรือเท่ากับ 10 และมี ischemic core น้อยกว่า 21 ml⁷

2.3 อายุ 18-80 ปี มี NIHSS มากกว่าหรือเท่ากับ 20 และมี ischemic core ตั้งแต่ 31-51 ml⁷

3. ผู้ป่วยที่ไม่ทราบเวลาเกิดอาการชัดเจน แต่มี

อาการปกติภายใน 16-24 ชั่วโมงร่วมกับ

3.1 อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 80 ปี มี NIHSS มากกว่าหรือเท่ากับ 10 และมี ischemic core น้อยกว่า 21 ml

3.2 อายุ 18-80 ปี มี NIHSS มากกว่าหรือเท่ากับ 20 และมี ischemic core ตั้งแต่ 31-51 ml⁷

สำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่มีการอุดตันของหลอดเลือดสมองบริเวณ M2 หรือ M3 segment, Anterior cerebral artery, Vertebral artery, Posterior cerebral artery หรือ basilar artery ที่คาดว่าจะได้รับประโยชน์จากการให้การรักษาด้วยการสวนหลอดเลือดสมอง สามารถพิจารณาให้การรักษาด้วยวิธีการสวนหลอดเลือดสมองเพื่อกำจัดลิ่มเลือดอุดตันได้ โดยการคัดเลือกผู้ป่วยเป็นอย่างดี และ

ควรเปิดหลอดเลือดให้สำเร็จ mTICI 2b-3

ในปัจจุบัน สมาคมโรคหลอดเลือดสมองแห่งประเทศไทยแนะนำให้ทำการรักษาด้วยการสวนหลอดเลือดสมองในศูนย์โรคหลอดเลือดสมองที่มีประสิทธิภาพ มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทำหัตถการทางหลอดเลือดระบบประสาท⁸ โดยมีการรายงานผลการรักษาในประเทศไทยจากโรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์⁴ และระดับโรงพยาบาลศูนย์ส่วนภูมิภาค³ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ซึ่งเริ่มให้การรักษาด้วยวิธีการสวนหลอดเลือดสมองมาตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2559 การศึกษานี้เพื่อจะได้ทราบผลการรักษาของโรงพยาบาล และปัจจัยต่อผลการรักษาในบริบทของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อศึกษาอัตราการเกิดผลลัพธ์ที่ดีในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน หลังได้รับการรักษาด้วยการทำ Mechanical thrombectomy ที่ 90 วัน

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ความสัมพันธ์กับผลการรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน หลังได้รับการรักษาด้วยการทำ Mechanical thrombectomy ที่ 90 วัน

วิธีการศึกษา (Methods)

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ retrospective descriptive study ในกลุ่มผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วย Mechanical thrombectomy โดยในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ มีแนวทางการในการให้การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันและเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยเข้ารับการรักษาดด้วย Mechanical thrombectomy ดังนี้

1. ผู้ป่วยที่มาด้วยอาการสงสัยหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน ได้รับการตรวจร่างกายโดยทีมแพทย์ประจำห้องฉุกเฉิน และส่งทำ non-contrast CT brain

ทุกราย

2. พิจารณาการให้ intravenous t-PA ตามข้อบ่งชี้ของ American Heart Association/ American Stroke Association

3. ในผู้ป่วยที่มี NIHSS มากกว่าหรือเท่ากับ 6 ทุกราย ให้ส่งทำ Brain and neck CT angiography และ CT perfusion

4. ในผู้ป่วยที่ตรวจพบการอุดตันของหลอดเลือดใหญ่ (LVO) และ CT perfusion พบ ischemic core โดยไม่คำนึงถึงปริมาตร ให้ปรึกษาแพทย์รังสีร่วมรักษาระบบประสาท (neuro-interventionist) เพื่อทำ Mechanical thrombectomy

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่เข้ารับ

การรักษาด้วยการ Mechanical thrombectomy ตั้งแต่ 1 มกราคม 2559 ถึง 31 สิงหาคม 2566 ทุกราย

2. อายุมากกว่า 18 ปี

เกณฑ์การคัดเลือกราย (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่บันทึกเวชระเบียนไม่สมบูรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

วิเคราะห์ข้อมูลด้วย SPSS version 18.0.0 โดย demographic data ที่เป็น Continuous data จะแสดงเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Categorical demographic data จะแสดงเป็นความถี่และร้อยละ ปัจจัยที่มีผลต่อผลการรักษาวิเคราะห์ด้วย Binary logistic regression model โดยยึดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน และปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษา

Characteristics	Total (n=62)	mRS 0-2 (n=32)	mRS 3-6 (n=30)	P value
Age-year, Mean (S.D.)	67 (14.1)	64 (13.0)	70 (14.7)	0.439
Female, n (%)	33 (53.2)	18 (56.3)	15 (50)	0.622
Past medical history, n (%)				
Hypertension	38 (61.3)	19 (59.4)	19 (63.3)	0.749
Dyslipidemia	24 (38.7)	12 (37.5)	12 (40)	0.840
Diabetes Mellitus	19 (30.6)	10 (30.3)	9 (30)	0.915
Atrial fibrillation	20 (32.3)	13 (40.6)	7 (23.3)	0.146
Previous stroke	11 (17.7)	3 (9.4)	8 (26.7)	0.075
Smoking	3 (4.8)	3 (9.4)	0 (0)	0.086
Clinical characteristics				
Endotracheal tube, n (%)	3 (4.8)	0 (0)	3 (10.0)	0.107
NIHSS, Mean (S.D.)	15 (5.6)	15 (5.8)	15 (5.5)	0.972
Systolic blood pressure (mmHg), mean (S.D.)	149 (23.2)	146 (24.1)	153 (21.9)	0.440
Diastolic blood pressure (mmHg), mean (S.D.)	88 (16.1)	85 (15.6)	90 (16.5)	0.356
Mean arterial pressure, mean (S.D.)	108 (16.1)	105 (15.0)	111 (17.0)	0.856
Pulse rate (bpm), mean (S.D.)	84 (19.8)	87 (19.3)	81 (20.1)	0.847
Blood glucose (mg/dL), mean (S.D.)	151 (51.8)	145 (51.8)	158 (51.9)	0.853
ASPECT, mean (S.D.)	9 (1.2)	9 (1.2)	9 (1.2)	0.838
Intracranial occlusion location, n (%)				
Internal carotid artery	11 (17.7)	6 (18.8)	5 (16.7)	0.830
M1 middle cerebral artery	27 (43.5)	13 (40.6)	14 (46.7)	0.632
M2 middle cerebral artery	17 (24.7)	8 (25.0)	9 (30.0)	0.659
M3 middle cerebral artery	5 (8.1)	5 (15.6)	0 (0)	0.053
Posterior circulation	2 (3.2)	0 (0)	2 (6.7)	0.230
Time (min), Mean (S.D.)				
Onset to puncture	303 (160.9)	280 (124.6)	327 (191.4)	0.484
Onset to recanalization	360 (165.1)	333 (128.7)	390 (194.5)	0.473
Operative time	64 (35.4)	60 (35.8)	68 (35.2)	0.801
Treatment technique, n (%)				
Aspiration thrombectomy	27 (43.5)	15 (46.9)	12 (40.0)	0.585
Stent retriever	9 (14.5)	4 (12.5)	5 (16.7)	0.642
Combinations	26 (41.9)	13 (40.6)	13 (43.3)	0.829
Recanalization, n (%)				0.016*
mTICI 0-2a	18 (29.0)	5 (15.6)	13 (43.3)	
mTICI 2b-3	44 (71.0)	27 (84.4)	17 (56.7)	
Complication, n (%)				
Intraparenchymal hemorrhage	3 (4.8)	0 (0)	3 (10.0)	0.107
Medical complication, n (%)				
Systemic infection	6 (9.7)	1 (3.1)	5 (16.7)	0.990
Cardiac complication	1 (1.6)	0 (0)	1 (3.3)	0.484

*NIHSS=National Institute of Health Stroke Scale, ASPECT=Alberta Stroke Program Early CT score, mRS=modified Ranking Scale, mTICI=modified thrombolysis in cerebral infraction

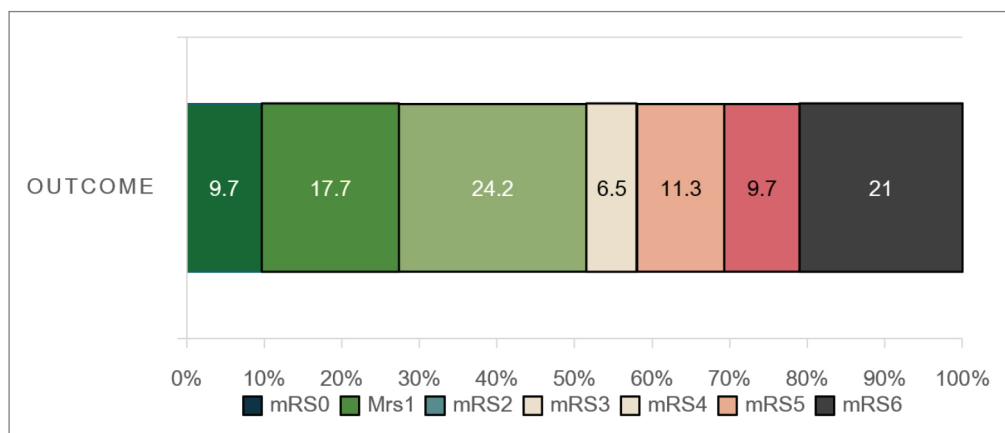
ผลการรักษา (Result)

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยการสวนหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลภูมิภาคด้วยเดส พอ. ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2559 ถึง 31 สิงหาคม 2566 ทั้งสิ้นจำนวน 69 ราย มีการคัดออกตาม Exclusion criteria 7 ราย เนื่องจากมีการบันทึกเวชระเบียนไม่สมบูรณ์ จึงมีผู้ป่วยในการศึกษาที่ 62 คน

จากตารางที่ 1 พบว่าในประชากรที่ศึกษามีอายุเฉลี่ย 67 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.1 ปี) เป็นเพศหญิง 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 53 โดยมีโรคประจำตัวที่พบมากที่สุดคือความดันโลหิตสูง 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.3 รองลงมาคือไขมันในเลือดสูง 24 ราย (38.7%) หัวใจเต้นพลิ้ว 20 ราย (32.3%) โรคเบาหวาน 19 ราย (30.6%) มีประวัติโรคหลอดเลือดสมอง 11 ราย (17.7%) และมีประวัติสูบบุหรี่ 3 ราย (4.8%) แกร็บในการเข้ารับการรักษา มีผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ 3 ราย (4.8%) NIHSS เฉลี่ย 15 (S.D. 5.6) คะแนน ตรวจร่างกายแรกพบพบว่า ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิก (Systolic blood pressure; SBP) เท่ากับ 149 (S.D. 23.3)

mmHg ความดันไดแอสโตลิก (Diastolic blood pressure) เท่ากับ 88 (S.D. 16.1) mmHg อัตราการเต้นของหัวใจเฉลี่ย 84 ครั้ง/นาที ระดับน้ำตาลในเลือดแรกพบ เท่ากับ 151 (S.D. 51.8) ASPECT โดยเฉลี่ย เท่ากับ 9 ตำแหน่งที่หลอดเลือดอุดตันมากที่สุดคือ M1 middle cerebral artery จำนวน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.5 รองลงมาคือ M2 middle cerebral artery จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.7

ผลการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่ 3 เดือน หลังได้รับการรักษาด้วยการสวนหลอดเลือดสมอง พบว่ามีผู้ป่วย mRS 0 จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 9.7) mRS 1 จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 17.7) mRS 2 จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 24.2) mRS 3 จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 6.5) mRS 4 จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 11.3) mRS 5 จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 9.7) และ mRS 6 จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 21) สัดส่วนของผู้ป่วยที่มีผลการรักษาที่ดี (mRS 0-2) คิดเป็นร้อยละ 51.6 และมีอัตราการเสียชีวิตที่ร้อยละ 21 ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ผลการรักษาตาม mRS ที่ 3 เดือน

OR=odd ratio, CI=Confidence interval, mTICI=modified thrombolysis in cerebral ischemia score

จากการเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อผลการรักษาของผู้ป่วยหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วย Mechanical thrombectomy ในการศึกษาพบว่าจาก univariate analysis ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษา พบว่าในกลุ่มที่มีผลการรักษาที่ดี มีอัตราการเปิดหลอดเลือดสำเร็จ (mTICI 2b-3) มากกว่ากลุ่มที่มีผลการรักษาไม่ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 84.4 และ 56.7 ตามลำดับ $p = 0.02$) ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีผลการรักษาดี พบว่ามีโรคประจำตัวเคยเป็นโรคหลอดเลือดสมองต่ำกว่า (ร้อยละ 9.4 เทียบกับร้อยละ 26.7) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.075$) โดยปัจจัยอื่นๆเช่น เพศ อายุ ความรุนแรงของโรค (NIHSS) ASPECT ความ

ดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ ระดับน้ำตาลในเลือด และการเกิดภาวะแทรกซ้อน ไม่ได้แตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่ม

เมื่อปรับค่าผลกระทบจากตัวแปรที่คาดว่าจะมีผลต่อผลการรักษา ได้แก่ อายุ เพศ ASPECT NIHSS และ operative time ผ่าน multivariate analysis ด้วยการใช้คำนวณแบบ binary logistic regression พบว่าอัตราการเปิดหลอดเลือดสำเร็จ (mTICI 2b-3) เป็นปัจจัยเดียวที่มีผลต่อผลการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าการเปิดหลอดเลือดสำเร็จที่ mTICI 2b-3 ลดโอกาสการมีผลการรักษาที่ไม่ดีถึงร้อยละ 84 (OR 0.16, 95% CI 0.035-0.715, $P = 0.017$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน และปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลการรักษา

	Unadjusted OR	95%CI	P value	Adjusted OR	95%CI	P value
mTICI 2b-3	0.242	0.073-0.801	0.02	0.158	0.035-0.715	0.017

อภิปรายผล (Discussion)

การรักษาผู้ป่วยหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันด้วยการทำ Mechanical thrombectomy ในปัจจุบัน มีประสิทธิภาพเพื่อช่วยในการเปิดหลอดเลือดสมอง ลดการเกิดทุพพลภาพในผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี จากการศึกษาพบว่า การทำ Mechanical thrombectomy ให้ผลการรักษาที่ดีร้อยละ 51.6 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาที่ผ่านมาจาก Meta-analysis⁹ ศึกษาผลการรักษาที่ 90 วันของผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง anterior circulation อุดตัน ให้ผลการรักษาที่ดีร้อยละ 46 เนื่องจากการศึกษาก่อนหน้านี้ทำการศึกษาดังแต่ปีพุทธศักราช 2553 - 2557 ซึ่งอาจจะมีข้อจำกัดในเรื่องอุปกรณ์รวมถึงเทคนิคในการทำหัตถการ ทำให้ได้ผลการรักษาที่ดีต่ำกว่าการศึกษานี้ซึ่งทำในช่วงปีพุทธศักราช 2559-2566 ซึ่งมีการพัฒนา

เทคนิค และอุปกรณ์ต่างๆให้ทันสมัยมากขึ้นจึงช่วยให้สามารถเปิดหลอดเลือดที่อุดตันได้มากกว่า (ร้อยละ 84 เทียบกับร้อยละ 71) ในกลุ่มที่มีผลการรักษาดี ในการศึกษานี้มีอัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ร้อยละ 21 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาใน Meta-analysis⁹ ซึ่งอยู่ที่ร้อยละ 15.3 โดยในการศึกษานี้พบว่า มีผู้ป่วยเสียชีวิตทั้งสิ้น 13 ราย โดย 5 รายเสียชีวิตจากภาวะ severe sepsis ที่เกิดขึ้นระหว่างนอนโรงพยาบาล 1 ราย เสียชีวิตจากหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Spontaneous ventricular tachycardia) 1 ราย เสียชีวิตจากมะเร็งระยะสุดท้าย ที่ได้รับการวินิจฉัยหลังได้รับการรักษาด้วย Mechanical thrombectomy ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่ไม่ใช่ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาททั้งหมดนี้ ทำให้มีอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้นกว่าการศึกษาที่ผ่านมา

หนึ่งในปัจจัยที่มีผลต่อผลการรักษาที่ดีจากการศึกษานี้คือ อัตราการเปิดหลอดเลือดสำเร็จ (mTICI 2b-3) พบว่าผู้ป่วยทั้งหมดมีอัตราการเปิดหลอดเลือดสำเร็จอยู่ที่ร้อยละ 71 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาต่างๆ ที่ผ่านมา^{4,9} ซึ่งจะอยู่ระหว่างร้อยละ 59-92 และมีผลต่อผลการรักษา ส่วนในกรณีที่เปิดหลอดเลือดไม่สำเร็จจากการศึกษานี้พบอยู่ที่ร้อยละ 29 โดยในกลุ่มนี้มีผลการรักษาที่ดีเพียงร้อยละ 8.1 แสดงว่าการเปิดหลอดเลือดให้สำเร็จมีโอกาสให้ผลการรักษาที่ดีกว่ากรณีที่เปิดหลอดเลือดไม่สำเร็จ

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าอายุของผู้ป่วยมีผลต่อผลการรักษา โดยอายุที่เพิ่มขึ้น 1 ปี³ จะมีผลการรักษาที่ดีลดลงร้อยละ 18 แต่จากการศึกษานี้พบว่า อายุไม่ได้ส่งผลต่อผลการรักษาแม้ว่าจะมีความต่างของค่าเฉลี่ยอายุระหว่างกลุ่มที่มีผลการรักษาดีและกลุ่มที่มีผลการรักษาไม่ดีที่ 64 และ 70 ปี ตามลำดับ แต่ไม่ได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.439$) ซึ่งจาก Meta-analysis⁹ รายงานผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 80 ปี ที่ได้รับการรักษาด้วย Mechanical thrombectomy มีผลการรักษาที่ดีกว่า โดยมี OR 3.68, 95%CI 1.95-6.92 ดังนั้นแล้วอายุจึงไม่ได้เป็นข้อจำกัดในการเลือกผู้ป่วยเพื่อทำ mechanical thrombectomy

การศึกษานี้ ทำการศึกษาอยู่ในบริบทของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ สังกัดกองทัพอากาศ ซึ่งนอกจากพันธกิจดูแลข้าราชการทหารอากาศและครอบครัว ยังให้บริการแก่พลเรือนและบุคคลทั่วไปที่ใช้สิทธิบัตรประกันสุขภาพ จึงยังมีข้อจำกัดของอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำหัตถการ ที่ไม่สามารถเบิกได้ตามสิทธิการรักษา ซึ่งมีการศึกษาพบว่าการใช้ Balloon guide catheter ให้ผลในการเปิดหลอดเลือดสำเร็จตั้งแต่ครั้งแรกสูงกว่า¹⁰ และให้ผลการรักษาที่ดีสูงกว่าในกลุ่มที่ไม่ได้ใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งในอนาคตหากสามารถใช้อุปกรณ์นี้ได้อย่างแพร่หลายมากขึ้น อาจช่วยให้อัตราการมีผลการรักษาที่ดีสูงมากขึ้น

ข้อจำกัดของการศึกษา (Limitation)

1. การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง โดยรวมข้อมูลทั้งหมดของผู้ป่วยที่เข้ารับการทำการ Mechanical thrombectomy โดยไม่ได้แยกวิเคราะห์ระหว่าง Anterior และ Posterior circulation
2. ในผู้ป่วยบางรายที่เข้ารับการทำการ Mechanical thrombectomy ใช้เกณฑ์แตกต่างจากคำแนะนำของ 2019 AHA/ASA guideline ในเรื่องของ onset of symptoms โดยอาศัยการวินิจฉัยจากอาการแสดง Brain and neck CT angiography และ CT perfusion ตามแนวทางการรักษาของโรงพยาบาล
3. มี neuro-interventionist 2 คนเป็นผู้ให้การรักษาผู้ป่วย ซึ่งอาจมีความแตกต่างกันในเรื่องของประสบการณ์ในการให้การักษา
4. การประเมิน ASPECTS ทำโดยแพทย์ผู้ทำวิจัย อาจมีอคติในการแปลผล
5. ในการรักษาใช้เครื่อง Single plane DSA เพียงอย่างเดียว ซึ่งอาจทำให้ operative time นานมากกว่าปกติ

สรุป (Conclusion)

การรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันด้วยการทำการ Mechanical thrombectomy ให้ผลการรักษาที่ดี (mRS 0-2 ที่ 90 วัน) ร้อยละ 51.6 มีอัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ร้อยละ 21.0 และ การเปิดหลอดเลือดสำเร็จ (mTICI 2b-3) เป็นปัจจัยที่ลดโอกาสการมีผลการรักษาที่ไม่ดีได้ร้อยละ 84

เอกสารอ้างอิง (References)

1. สำนักนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2562. นนทบุรี: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2562.
2. Rha JH, Saver JL. The impact of recanalization on ischemic stroke outcome: a meta-analysis. Stroke.

- 2007;38(3):967-73.
3. บุญชัย, ทิพย์ลดา. การศึกษาผลการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลันด้วยวิธีการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลตราง. J Thai Stroke Soc. 2021;20(3):7-7.
4. Churojana A, Aurboonyawat T, Mongkolratnan A, Songsaeng D, Chankaew E, Withayasuk P, et al. Result of endovascular mechanical thrombectomy for acute ischemic stroke in Siriraj Hospital. J Med Assoc Thai. 2017;100:588-97.
5. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for early management of acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2019;50(12):e344-418.
6. Albers GW, Marks MP, Kemp S, Christensen S, Tsai JP, Ortega-Gutierrez S, et al. Thrombectomy for stroke at 6 to 16 hours with selection by perfusion imaging. N Engl J Med. 2018;378(8):708-18.
7. Nogueira RG, Jadhav AP, Haussen DC, Bonafe A, Budzik RF, Bhuva P, et al. Thrombectomy 6 to 24 hours after stroke with a mismatch between deficit and infarct. N Engl J Med. 2018;378(1):11-21.
8. Dharmasaroja PA, Ratanakorn D, Nidhinandana S, Ayudhaya SSN, Churojana A, Suwatcharangkoon S, et al. Thai guideline of endovascular treatment in patients with acute ischemic stroke. J Thai Stroke Soc. 2019;18:52-75.
9. Goyal M, Menon BK, van Zwam WH, Dippel DW, Mitchell PJ, Demchuk AM, et al. Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomized trials. Lancet. 2016;387:1723-31.
10. Brinjikji W, Starke RM, Murad MH, Fiorella D, Pereira VM, Goyal M, et al. Impact of balloon guide catheter on technical and clinical outcomes: a systematic review and meta-analysis. J Neurointerv Surg. 2018;10:335-9.