

การทำนายปัจจัยเสี่ยงของการเกิดอาการชักในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบผู้ป่วยในที่สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

สุทธิฤดี ปิยะรัตนพิพัฒน์ พ.บ.

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

The Predictive Risk Factors of Seizures in Stroke Patients Admitted for Rehabilitation at Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute

Suthruedee Piyaratanaphipat, M.D.

Department of Rehabilitation, Sirindhorn National Rehabilitation Institute, Mueang Nonthaburi, Nonthaburi, 11000, Thailand

Corresponding Author: Suthruedee Piyaratanaphipat (E-mail: suthruedee@gmail.com)

(Received: 30 January, 2025; Revised: 19 May, 2025; Accepted: 10 July, 2025)

Abstract

Background: Seizures are common complications in stroke patients, and impact the rehabilitation process and recovery ability. **Objective:** To identify the predictive risk factors of seizure in stroke patients admitted to Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute. **Methods:** Retrospective cohort study in 734 stroke patients who were admitted to Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute from October 1, 2020, through September 30, 2024 was performed. We used a logistic regression model to identify the associated risk factor, including clinical symptoms, laboratory before admission and complications during hospitalization. **Results:** A total of 734 patients were included, with 450 male (61.3%). The average age was 61.5 years (SD = 14.2) The average age at first stroke onset was 60.1 years (SD = 14.2). A total of 421 patients (57.4%) had ischemic stroke. Sixteen patients (2.2%) had seizures during hospitalization. There were four predictive risk factors for seizure. Firstly, cortical lobe signs: aphasia increased the risk by 5.17 times (95%CI: 1.10, 24.27) and neglect increased the risk by 7.20 times (95%CI: 1.06, 48.88). Secondly, history of craniectomy or craniotomy increased the risk by 6.35 times (95%CI: 1.05, 38.32). Thirdly, admitted patients with less than one year since their last seizure had 43.75 times (95%CI: 8.31, 230.23) higher risk than patients who had never been seizure or had seizure longer than one year. Fourthly, the abnormal serum sodium level during admission increased the risk by 11.89 times (95%CI: 1.19, 118.67). **Conclusion:** There were four predictive risk factors for seizures in stroke patients who admitted for rehabilitation. 1) cortical lobe signs presented, 2) History of craniectomy/craniotomy, 3) time from last seizure less than one year and 4) The abnormal serum sodium level. Identifying these factors can help medical personnel assess the risk more accurately and plan for preventive and treatment strategies.

Keywords: Stroke, Seizures, Epilepsy, Rehabilitation

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: อาการชักเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เกิดขึ้นเฉียบพลันส่งผลต่อการฟื้นฟู และต้องใช้ทรัพยากรในการดูแลรักษา **วัตถุประสงค์:** เพื่อหาปัจจัยทำนายความเสี่ยงของการเกิดอาการชักในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบผู้ป่วยในที่สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ **วิธีการ:** ศึกษาแบบย้อนหลังเชิงวิเคราะห์ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับบริการผู้ป่วยในที่สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567 มีผู้ป่วยทั้งหมด 734 ราย เข้าตามเกณฑ์คัดเข้าคัดออกเก็บข้อมูลอาการทางคลินิก ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและอาการแทรกซ้อนระหว่างนอนโรงพยาบาล วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้ logistic regression กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < .05$ **ผล:** มีผู้ป่วยทั้งหมด 734 ราย เป็นเพศชาย 450 ราย (ร้อยละ 61.3) อายุเฉลี่ย 61.5 ปี ($SD = 14.2$) อายุเฉลี่ยที่เกิดโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรก 60.1 ปี ($SD = 14.2$) เป็นชนิดหลอดเลือดสมองตีบ 421 ราย (ร้อยละ 57.4) มีผู้ป่วยชักขณะนอนโรงพยาบาลทั้งหมด 16 ราย (ร้อยละ 2.2) มีปัจจัยทำนายการเกิดอาการชักทั้งหมด 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) การตรวจพบอาการแสดงทาง cortical lobe โดยอาการ aphasia เพิ่มความเสี่ยง 5.17 เท่า (95%CI: 1.10, 24.27) และอาการ neglect เพิ่มความเสี่ยง 7.20 เท่า (95%CI: 1.06, 48.88) 2) มีประวัติผ่าตัดเปิดกะโหลก craniectomy/craniotomy เพิ่มความเสี่ยงชัก 6.35 เท่า (95%CI: 1.05, 38.32) 3) ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาดั้งแต่ชักครั้งสุดท้ายจนถึงมานอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 1 ปี มีความเสี่ยงชักมากกว่ากลุ่มที่ไม่ชักหรือชักนานกว่า 1 ปี 43.75 เท่า (95%CI: 8.31, 230.30) 4) ระดับเกลือแร่โซเดียมในเลือดผิดปกติระหว่างนอนโรงพยาบาลเพิ่มความเสี่ยงชัก 11.89 เท่า (95%CI: 1.19, 118.67) **สรุป:** ปัจจัยทำนายการเกิดอาการชักในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับบริการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยในที่สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ มีทั้งหมด 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) การตรวจพบอาการแสดงทาง cortical lobe 2) มีประวัติผ่าตัดเปิดกะโหลก craniectomy/craniotomy 3) ระยะเวลาดั้งแต่ชักครั้งสุดท้ายจนถึงมานอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 1 ปี และ 4) ระดับเกลือแร่โซเดียมในเลือดผิดปกติระหว่างนอนโรงพยาบาล การศึกษานี้จะช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถประเมินความเสี่ยงได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้นและสามารถวางแผนการป้องกันและการรักษาได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดสมอง, ชัก, โรคลมชัก, การฟื้นฟูสมรรถภาพ

บทนำ (Introduction)

อาการชักเกิดจากความผิดปกติของการทำงานของสมอง ทำให้มีการส่งสัญญาณประสาทผิดปกติ¹ กระจายไปยังสมองส่วนต่าง ๆ ก่อให้เกิดอาการเกร็งกระตุก ไม่รู้สึกตัว และไม่สามารถควบคุมได้ อาการมักเกิดขึ้นเฉียบพลันเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งเส้นเลือดสมองแตกและตีบ อุบัติการณ์การเกิดประมาณร้อยละ 7² จากการศึกษาภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรมในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทย³ มีอัตราการเกิดอาการชักร้อยละ 2.5 ทำให้ผู้ป่วยเสียโอกาสในการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างต่อเนื่อง

จากงานวิจัยในปัจจุบัน พบว่าปัจจัยเสี่ยงการเกิดอาการชักในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้แก่ ผู้ป่วยเส้นเลือดสมองแตก⁴ เส้นเลือดสมองแดงใหญ่ตีบ (large artery atherosclerosis) โดยเฉพาะเส้นเลือด middle cerebral artery⁵ ผู้ป่วยที่มีประวัติชักตั้งแต่อาทิตยแรกของความเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (early onset seizure)⁴⁻⁵ ผู้ป่วยที่มีรอยโรคที่สมองส่วน cortex (cortical involvement)⁵ ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 65 ปี⁶ ปริมาณเลือดออกในสมองมากกว่า 10 มิลลิลิตร⁶ อีกทั้งมีภาวะอื่นที่รบกวนการทำงานของสมอง ก่อให้เกิดอาการชักแบบมีปัจจัยกระตุ้น (provoked seizure/symptomatic seizure) เช่น การบาดเจ็บทางสมอง การติดเชื้อในระบบประสาทส่วนกลาง ระดับเกลือแร่ในเลือดผิดปกติ ระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำผิดปกติ การทำงานของไตลดลง⁷ เป็นต้น

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในผู้ป่วยที่มีประวัติชักภายหลังการเกิดโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรกแต่ไม่รวมผู้ป่วยที่มีประวัติโรคหลอดเลือดสมองกลับเป็นซ้ำหรือกลุ่มผู้ป่วยที่วินิจฉัยโรคลมชักก่อนหน้าโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มารับบริการที่สถาบัน จึงเป็นที่มาของวัตถุประสงค์งานวิจัยเพื่อหาปัจจัยทำนายความเสี่ยงของการเกิดอาการชักในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับบริการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยในที่สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ เพื่อนำไปสู่การวางแผนป้องกันการเกิดอาการชักแทรกซ้อนขณะที่มานอนโรงพยาบาล

วัตถุและวิธีการ (Materials and Methods)

การศึกษานี้เป็น retrospective cohort study ในผู้ป่วยที่มาใช้บริการแบบผู้ป่วยในที่สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567 โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย เก็บข้อมูลโดยผู้วิจัยใช้แบบบันทึกรายบุคคลผ่านทาง Google form อ้างอิงจากเลขทะเบียนผู้ป่วยใน (admission number) ใช้เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้า (inclusion criteria) ได้แก่ 1) วินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองตาม ICD 10 รวมทั้งวินิจฉัยครั้งแรกและกลับเป็นซ้ำ เช่น Cerebral infarction จาก Thrombosis/Embolism (I63), Intracerebral hemorrhage (I61), Spastic/Flaccid hemiplegia (G81), Sequelae of intracerebral hemorrhage/Cerebral infarction (I69) 2) อายุมากกว่าเท่ากับ 18 ปี เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยออก (exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวทางระบบประสาทที่อาจเป็นสาเหตุของอาการชักเช่น ประวัติบาดเจ็บที่สมอง (traumatic brain injuries) มะเร็งที่สมองทั้งที่เกิดจากเซลล์สมองหรือชนิดแพร่กระจาย สมองบาดเจ็บจากการขาดออกซิเจน (anoxic brain injuries, post cardiac arrest) ติดเชื้อที่สมองหรือเยื่อหุ้มสมอง โรคสมองอักเสบจากภาวะแพ้ภูมิตนเอง (autoimmune encephalitis) Neurodegenerative disease เช่น Alzheimer's disease, Vascular dementia, Parkinson's disease เก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่สนใจที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ 2) ข้อมูลเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ โรคประจำตัวหัวใจ เต้นผิดจังหวะ ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง อายุที่เกิดโรคหลอดเลือดสมอง ประวัติการเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ ตำแหน่งของเส้นเลือดสมองตีบ middle cerebral artery การตรวจพบอาการแสดงของ cortical lobe ได้แก่ aphasia หรือ neglect การรักษาหรือหัตถการที่ได้รับ เช่น การได้รับยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) การทำ mechanical thrombectomy การผ่าตัดเปิดกะโหลก craniectomy หรือ craniotomy อาการแทรกซ้อนเลือดออกในสมอง (hemorrhagic transformation) 3) ข้อมูลเกี่ยวกับอาการชัก ได้แก่ ประวัติวินิจฉัยอาการชักโรคลมชักก่อนมานอนโรงพยาบาล ระยะเวลาที่ชักครั้งล่าสุดจนถึงมีอาการชักที่สถาบัน จำนวนยากันชักระดับยา dilantin ก่อนมานอนโรงพยาบาล 4) ข้อมูลผู้ป่วยขณะ

นอนโรงพยาบาล ได้แก่ คะแนน Barthel index สัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนนอน โรงพยาบาล ได้แก่ ระดับโซเดียมในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับเม็ดเลือดขาวในเลือดและเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ สถานที่ที่เกิดอาการชัก วันที่ชัก จำนวนครั้งการชัก อาการแทรกซ้อน ได้แก่ การติดเชื้อทางเดินหายใจ ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ติดเชื้อแผลกดทับ ระดับน้ำตาลหรือเกลือแร่โซเดียมผิดปกติที่ต้องรักษา โดยในกลุ่มผู้ป่วยที่ชักเก็บเฉพาะอาการแทรกซ้อนที่เกิดก่อนอาการชัก หากตัวแปรใดเก็บได้ไม่ถึงร้อยละ 80 จะตัดตัวแปรดังกล่าวออก ใช้สถิติเชิงพรรณนารายงานข้อมูลทางประชากร ใช้ Pearson's chi-square test หรือ Fisher's exact test สำหรับทดสอบความแตกต่างของตัวแปรที่เป็นข้อมูลกลุ่ม ใช้ unpair t-test หรือ Mann-Whitney U test สำหรับทดสอบความแตกต่างของตัวแปรที่เป็นข้อมูลต่อเนื่อง และใช้ logistic regression model ในการวิเคราะห์หาตัวแปรที่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ช่วยทำนายการเกิดอาการชัก โดยคัดเลือกตัวแปรด้วยวิธีการ backward method กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติ p value $< .05$

ผล (Result)

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเข้ารับบริการแบบผู้ป่วยในที่สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567 ทั้งหมด 797 คน คัดออกจากการศึกษา 63 คน เหลือผู้ป่วยเข้าตามเกณฑ์การศึกษา 734 คน ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยส่วนมากเป็นผู้ชาย (ร้อยละ 61.3) อายุเฉลี่ย 61.5 ปี (SD = 14.2) อายุเฉลี่ยที่เกิดโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรก 60.1 ปี (SD = 14.2) เป็นชนิดหลอดเลือดสมองตีบร้อยละ 57.4 รายละเอียดดังตารางที่ 1

มีผู้ป่วยชักขณะนอนโรงพยาบาลทั้งหมด 16 ราย (ร้อยละ 2.2) เกิดอาการชักที่หอผู้ป่วย 12 ราย (ร้อยละ 75.0) ตึกแผนกฟื้นฟู 4 ราย (ร้อยละ 25.0) เป็นการชักครั้งแรก 6 ราย (ร้อยละ 37.5) มี 6 ราย (ร้อยละ 37.5) เกิดการชักตั้งแต่ใน 7 วันแรกของการนอนโรงพยาบาล ส่วนใหญ่ 11 ราย (ร้อยละ 68.8) มีอาการชักเพียง 1 ครั้ง ตลอดการนอนโรงพยาบาล โดยเป็นการชักแบบเกร็งกระตุกทั้งตัว (generalized tonic-clonic seizure) 10 ราย (ร้อยละ 62.5)

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ชักและไม่ชัก มีปัจจัยที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งหมด 7 ปัจจัย ได้แก่ 1) การตรวจพบอาการแสดงของ cortical lobe

2) การมีประวัติชักหรือวินิจฉัยโรคลมชักก่อนมารับการฟื้นฟู
 3) ระยะเวลาตั้งแต่ชักครั้งสุดท้ายจนถึงมานอนโรงพยาบาล
 น้อยกว่าเท่ากับ 1 ปี 4) การมียากันชักรับประทานอย่างน้อย
 1 ชนิด 5) ระดับยากันชัก Dilantin ก่อนมานอนโรงพยาบาล
 ต่ำกว่าเกณฑ์ 6) การติดเชื้ทางเดินปัสสาวะระหว่าง

นอนโรงพยาบาล โดยพบในกลุ่มผู้ป่วยที่ชักมากกว่า
 กลุ่มที่ไม่ชักและ 7) คะแนน Barthel index ก่อนมา
 นอนโรงพยาบาลเฉลี่ยในกลุ่มผู้ป่วยที่ชักมีคะแนนต่ำกว่า
 กลุ่มที่ไม่ชัก ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับบริการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยในที่สถาบันสิรินธร
 เพื่อการฟื้นฟูฯ 734 ราย

ลักษณะทางคลินิก	จำนวน (%) (n = 734)	มีอาการชัก จำนวน (%) (n = 16)	ไม่มีอาการชัก จำนวน (%) (n = 718)	p-value
ข้อมูลทั่วไป				
1. เพศชาย	450 (61.3)	11 (68.8)	439 (61.1)	.537
2. อายุ (ปี) ในวันที่มาอนโรงพยาบาล	61.5 (14.2)	63.8 (14.0)	61.4 (14.2)	.516
Mean (SD)				
ข้อมูลเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง				
3. มีโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะก่อนมานอนโรงพยาบาล	112 (15.3)	3 (18.8)	109 (15.2)	.723
4. อายุที่เกิดโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรก (ปี)	60.1 (14.2)	62.4 (13.9)	60.0 (14.3)	.501
Mean (SD)				
5. อายุที่วินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรกน้อยกว่า 65 ปี	445 (60.6)	9 (56.3)	436 (60.7)	.717
6. ประวัติโรคหลอดเลือดสมองมากกว่า 1 ครั้ง	68 (9.3)	1 (6.3)	67 (9.3)	1.000
7. ชนิดของโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมด				.837
หลอดเลือดสมองตีบ	421 (57.4)	10 (62.5)	411 (57.2)	
หลอดเลือดสมองแตก	303 (41.3)	6 (37.5)	297 (41.4)	
มีประวัติทั้งหลอดเลือดสมองตีบและแตก	10 (1.4)	0	10 (1.4)	
8. อาการแสดงของ cortical lobe				.007*
Aphasia	206 (28.1)	7 (43.8)	199 (27.7)	
Neglect	59 (8.0)	4 (25.0)	55 (7.7)	
ไม่มีอาการแสดงทาง cortical	469 (63.9)	5 (31.2)	464 (64.6)	
9. ตำแหน่งหลอดเลือดสมองตีบโดนเส้นเลือด middle cerebral artery ^a	324 (77.0)	10 (100.0)	314 (76.4)	.126
10. หัตถการที่ได้รับหลังหลอดเลือดสมองตีบครั้งล่าสุด ^a				.888
ได้รับยา rt-Pa	48 (11.4)	1 (10.0)	47 (11.4)	
Mechanical thrombectomy	20 (4.8)	0	20 (4.9)	
ได้รับทั้งยา rt-Pa และ mechanical thrombectomy	3 (0.7)	0	3 (0.7)	
ไม่มีหัตถการ	350 (83.1)	9 (90.0)	341 (83.0)	
11. อาการแทรกซ้อน hemorrhagic transformation หลังหลอดเลือดสมองตีบครั้งล่าสุด ^a	62 (14.7)	1 (10.0)	61 (14.8)	1.00
12. ประวัติผ่าตัดเปิดกะโหลก craniectomy/craniotomy	258 (35.1)	8 (50.0)	250 (34.8)	.208

ลักษณะทางคลินิก	จำนวน (%) (n = 734)	มีอาการชัก จำนวน (%) (n = 16)	ไม่มีอาการชัก จำนวน (%) (n = 718)	p-value
ข้อมูลเกี่ยวกับอาการชัก				
13. วินิจฉัยชักหรือโรคลมชักก่อนมารับการฟื้นฟูที่สถาบันฯ	98 (13.4)	10 (62.5)	88 (12.3)	< .001*
14. ประวัติชักตั้งแต่ 7 วันแรกหลังมีอาการโรคหลอดเลือดสมอง	22 (3.0)	0	22 (3.1)	1.000
15. ระยะเวลาตั้งแต่ชักครั้งสุดท้ายจนถึงมานอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 1 ปี	68 (9.3)	10 (62.5)	58 (8.1)	< .001*
16. มียากันชักรับประทาน อย่างน้อย 1 ชนิด	154 (21.0)	10 (62.5)	144 (20.1)	< .001*
17. ระดับยา dilantin ก่อนมานอนโรงพยาบาลต่ำกว่าเกณฑ์	12 (1.6)	5 (31.3)	7 (1.0)	< .001*
ข้อมูลผู้ป่วยขณะนอนโรงพยาบาล				
18. วันที่มานอนโรงพยาบาลอยู่ใน ช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือนจากวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองครั้งล่าสุด	373 (50.8)	7 (43.8)	366 (51.0)	.568
19. คะแนน Barthel index ก่อนนอนโรงพยาบาล Mean (SD)	8.16 (5.2)	5.13 (3.5)	8.24 (5.2)	.022*
20. อุณหภูมิร่างกายมากกว่าเท่ากับ 37.5 องศาเซลเซียส ตั้งแต่วันแรกรับนอนโรงพยาบาล	3 (0.4)	0	3 (0.4)	1.000
21. ผลตรวจระดับโซเดียมในเลือด (mmol/L) แกรับผิดปกติ ^b	61 (10.7) (n = 570)			
22. ผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dL) แกรับผิดปกติ ^b	10 (2.7) (n = 369)			
23. ผลตรวจระดับเม็ดเลือดขาวในเลือด (cel/uL) แกรับผิดปกติ	72 (11.9) (n = 607)	1 (7.7) (n = 13)	71 (12.0) (n = 594)	1.000
24. ผลตรวจระดับเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ (cel/HPF) แกรับผิดปกติ ^b	141 (29.7) (n = 474)			
อาการแทรกซ้อนระหว่างนอนโรงพยาบาล				
25. ติดเชื้อทางเดินหายใจ	44 (6.0)	1 (6.3)	43 (6.0)	1.000
26. ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	123 (16.8)	6 (37.5)	117 (16.3)	.037*
27. ติดเชื้อแผลกดทับ	4 (0.5)	1 (6.3)	3 (0.4)	.085
28. ระดับเกลือแร่โซเดียมผิดปกติ	18 (2.5)	2 (12.5)	16 (2.2)	.056
29. ระดับน้ำตาลผิดปกติ	12 (1.6)	1 (6.3)	11 (1.5)	.234

* Level of significance p-value < .05

^a มีข้อมูลเฉพาะในผู้ป่วยวินิจฉัยหลอดเลือดสมองตีบทั้งหมด 421 ราย เป็นกลุ่มชัก 10 ราย กลุ่มไม่ชัก 411 ราย

^b ข้อมูลขาดมากกว่าร้อยละ 20

เมื่อนำปัจจัยทั้งหมดไปวิเคราะห์ในสมการโลจิสติกแบบพหุคูณ (multivariate logistic regression) ในรูปแบบ backward method โดยตัดตัวแปรที่ตรวจสอบพบความสัมพันธ์กันสูง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากกว่า 0.75 เพื่อลดการเกิดปัญหา multicollinearity ทดสอบจนเหลือตัวแปรทำนายที่อธิบายความผันแปรได้พบว่าปัจจัยทำนายการเกิดอาการชักในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับบริการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยในที่สถาบันฯ 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) การตรวจพบอาการแสดงทาง cortical lobe ทั้งผู้ป่วยที่มีอาการ aphasia และผู้ป่วยที่มีอาการ neglect มีความเสี่ยงชักมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ 5.17 เท่า (95%CI: 1.10, 24.27)

และ 7.2 เท่า (95%CI: 1.06, 48.88) ตามลำดับ 2) ผู้ป่วยที่มีประวัติผ่าตัดเปิดกะโหลก craniectomy หรือ craniotomy มีความเสี่ยงชักเพิ่มขึ้น 6.35 เท่า (95%CI: 1.05, 38.32) 3) ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาตั้งแต่ชักครั้งสุดท้ายจนถึงมานอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 1 ปี มีความเสี่ยงชักมากกว่ากลุ่มที่ไม่ชักหรือชักนานกว่า 1 ปี 43.75 เท่า (95%CI: 8.31, 230.30) 4) ระดับเกลือแร่โซเดียมในเลือดผิดปกติระหว่างนอนโรงพยาบาลซึ่งผู้ป่วยทุกรายมีระดับโซเดียมในเลือดต่ำกว่าเกณฑ์ เพิ่มความเสี่ยงชัก 11.89 เท่า (95%CI: 1.19, 118.67) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยทำนายการเกิดชักในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับบริการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยในที่สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟู

ตัวแปร	Odds ratio	95%CI		p-value
		Lower	Upper	
เพศชาย	2.13	0.43	10.48	.354
มีโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะก่อน มานอนโรงพยาบาล	0.61	0.08	4.72	.635
อายุที่วินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองครั้งแรกน้อยกว่า 65 ปี	0.86	0.21	3.54	.838
ประวัติโรคหลอดเลือดสมองมากกว่า 1 ครั้ง	0.48	0.02	10.28	.637
วินิจฉัยหลอดเลือดสมองแตก	0.19	0.03	1.16	.072
อาการแสดงของ cortical lobe				
- Aphasia	5.17	1.10	24.27	.037*
- Neglect	7.20	1.06	48.88	.043*
มีเหตุการณ์หลังวินิจฉัยหลอดเลือดสมองตีบ	0.22	0.02	3.06	.257
อาการแทรกซ้อน hemorrhagic transformation หลังหลอดเลือดสมองตีบ	0.49	0.04	5.45	.563
มีประวัติผ่าตัดเปิดกะโหลก craniectomy/craniotomy	6.35	1.05	38.32	.044*
ประวัติชักตั้งแต่ 7 วันแรกหลังมีอาการโรคหลอดเลือดสมอง	0.00	0.00	0.00	.998
ระยะเวลาตั้งแต่ชักครั้งสุดท้ายจนถึงมานอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 1 ปี	43.75	8.31	230.30	< .001*
วันที่มานอนโรงพยาบาลอยู่ในช่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือน จากวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองครั้งล่าสุด	3.82	0.75	19.57	.108
คะแนน Barthel index ก่อนนอนโรงพยาบาล	0.94	0.79	1.10	.427
ติดเชืทางเดินหายใจ	2.65	0.22	31.71	.441
ติดเชืทางเดินปัสสาวะ	5.05	0.98	25.97	.053

ตัวแปร	Odds ratio	95%CI		p-value
		Lower	Upper	
ติดเชื้อแผลกดทับ	1.95	0.05	71.60	.716
ระดับเกลือแร่โซเดียมผิดปกติ	11.89	1.19	118.67	.035*
ระดับน้ำตาลผิดปกติ	4.88	0.26	90.98	.288

* Level of significance p-value < .05

วิจารณ์ (Discussion)

1. ผลการศึกษาเพื่อหาปัจจัยทำนายความเสี่ยงของการเกิดอาการชักสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับบริการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยในที่สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูพบว่าปัจจัยที่สามารถทำนายอาการชัก ได้แก่ การตรวจพบอาการแสดง cortical lobe การมีประวัติผ่าตัดเปิดกะโหลก craniectomy หรือ craniotomy ระยะเวลาตั้งแต่ชักครั้งล่าสุดถึงมานอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 1 ปี และ ระดับเกลือแร่โซเดียมในเลือดผิดปกติระหว่างนอนโรงพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา⁵ ก่อนหน้านี้ที่ผู้ป่วยที่มีรอยโรคโดนส่วน cortex จะเพิ่มความเสี่ยงการชัก เนื่องจากผู้ป่วยบางรายอาจไม่ได้นำผลตรวจเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์หรือผลตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมองมาที่สถาบัน จึงใช้การตรวจร่างกายพบอาการแสดงทาง cortical lobe แทน การมีประวัติผ่าตัดเปิดกะโหลก craniectomy หรือ craniotomy และระดับเกลือแร่โซเดียมในเลือดที่ผิดปกติเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการชักแบบมีปัจจัยกระตุ้นตรงกับที่มีรายงานในการศึกษาก่อนหน้า⁷ ซึ่งเป็นข้อเสนอแนะให้ทางโรงพยาบาลเพิ่มการตรวจการคัดกรอง electrolyte สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทุกรายก่อนนอนโรงพยาบาล แต่ในทางตรงกันข้าม การไม่พบปัจจัยเสี่ยงอื่นจากการศึกษา³⁻⁵ อาจเป็นผลเนื่องจากผู้ป่วยที่มารับบริการฟื้นฟูมีอาการคงที่ทำให้มีผู้ป่วยในกลุ่มชักน้อยกว่า ทำให้บางปัจจัยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

2. การที่ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาชักครั้งล่าสุดถึงมานอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 1 ปี มีความเสี่ยงชักซ้ำ อาจเป็นจากพยาธิสภาพของสมองยังอยู่ในระยะไม่คงที่หรืออยู่ในช่วงปรับยาชัก เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ต้องเฝ้าระวังใกล้ชิด โดยเฉพาะถ้าผู้ป่วยรับประทานยากันชักควรมีการตรวจคัดกรองระดับยาก่อนนอนโรงพยาบาล เช่น dilantin level เป็นต้น

3. การติดเชื้ทางเดินปัสสาวะระหว่างนอนโรงพยาบาล และคะแนน Barthel index ก่อนมานอนโรงพยาบาล ระหว่าง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อทดสอบด้วยสมการถดถอยโลจิสติกแบบพหุคูณกลับไม่พบความแตกต่างเนื่องจากความแตกต่างที่พบใน chi-square และ t-test เป็นผลจากการที่ยังไม่ได้ควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งเมื่อควบคุมแล้วจึงไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญหรือเป็นจากขนาดตัวอย่างมีจำนวนไม่เพียงพอ ซึ่งเป็นข้อจำกัดของงานวิจัยนี้เป็นโอกาสในการศึกษาวิจัยต่อไป

4. จากการศึกษาภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรมในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่นอนโรงพยาบาลเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย³ มีอัตราการเกิดอาการชักร้อยละ 2.5 จากผู้ป่วยทั้งหมด 118 ราย เทียบกับงานวิจัยนี้ที่มีผู้ป่วยชัก 16 รายจากผู้ป่วยทั้งหมด 734 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.2 พบว่าอัตราการเกิดอาการชักมีความใกล้เคียงกัน

สรุป (Conclusion)

การศึกษาถึงปัจจัยทำนายความเสี่ยงการเกิดอาการชักในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับบริการฟื้นฟูแบบผู้ป่วยใน มีทั้งปัจจัยที่เป็นอาการของโรคที่ไม่สามารถป้องกันได้ และปัจจัยเรื่องอาการแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันได้ การศึกษานี้จะช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถประเมินความเสี่ยงได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น และสามารถวางแผนการป้องกันและการรักษาได้อย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Fisher RS, Van Emde Boas W, Blume W, Elger C, Genton P, Lee P, et al. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). *Epilepsia* 2005;46(4):470-2.
2. Zou S, Wu X, Zhu B, Yu J, Yang B, Shi J. The pooled incidence of post-stroke seizure in 102008 patients. *Top Stroke Rehabil* 2015;22(6):460-7.
3. Kitisomprayoonkul W, Sungkapo P, Taveemanoon S, Chaiwanichsiri D. Medical complications during inpatient stroke rehabilitation in Thailand: a prospective study. *J Med Assoc Thai* 2010;93(5):594-600.
4. Lee SH, Aw KL, Banik S, Myint PK. Post-stroke seizure risk prediction models: a systematic review and meta-analysis. *Epileptic Disord* 2022;24(2):302-14.
5. Galovic M, Döhler N, Erdélyi-Canavese B, Felbecker A, Siebel P, Conrad J, et al. Prediction of late seizures after ischaemic stroke with a novel prognostic model (the SeLECT score): a multivariable prediction model development and validation study. *Lancet Neurol* 2018;17(2):143-52.
6. Haapaniemi E, Strbian D, Rossi C, Putaala J, Sipit T, Mustanoja S, et al. The CAVE score for predicting late seizures after intracerebral hemorrhage. *Stroke* 2014;45(7):1971-6.
7. Mauritz M, Hirsch LJ, Camfield P, Chin R, Nardone R, Lattanzi S, et al. Acute symptomatic seizures: an educational, evidence-based review. *Epileptic Disord* 2022;24(1):26-49.