

Prevalence and Associated Factors of Early Onset-to-Hospital Arrival Time of Acute Stroke Patients in Watphleng Hospital

Sarawut Kammaha, M.D., Dip of Preventive Medicine in public Health

Medical group, Watphleng Hospital

Received: Oct 2, 2023

Revised: Dec 24, 2023

Accepted: Dec 25, 2023

Abstract

Background: Stroke is the second leading cause of death and the third leading cause of disability. This disease results from abnormalities in the gradually progressive nervous system, and timely treatment is crucial and highly beneficial. The effectiveness of treatment largely depends on the appropriate timing.

Objectives: To study the prevalence and associated factors of early Onset-to-Hospital arrival time of acute stroke Patients in Watphleng Hospital, Ratchaburi Province.

Methods: This research is a retrospective descriptive study. The sample size was determined by analyzing the power of the test and resulted in a sample size of 133 individuals. Data were collected from medical records between October 1, 2019, and April 31, 2023. A comparison was made between patients who received timely treatment within 3 hours and those who received treatment beyond 3 hours. General statistics were analyzed using descriptive statistics and log-binomial regression for correlation analysis.

Results: It was found that 55.6% of acute stroke patients received timely treatment within 3 hours. Multivariate analysis revealed that living alone (adj. PR = 0.25, 95% CI: 0.11-0.57), lower severity of symptoms (adj. PR = 0.98, 95% CI: 0.97-0.99), and symptoms occurring at night (adj. PR = 0.63, 95% CI: 0.44-0.88) were factors preventing timely treatment for acute stroke patients.

Conclusions: There should be public awareness campaigns, especially for individuals living alone and the general population. If symptoms occur at night, individuals should promptly go to the hospital without waiting. Creating community awareness about stroke symptoms and the importance of timely hospitalization can lead to quicker treatment and reduced disability in stroke patients.

Keywords: acute stroke; early hospital arrival; access to healthcare

ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อการมารับการรักษาทันเวลา ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลัน โรงพยาบาลวัดเพลง

สรารุณี คำมหา พ.บ., อ.ว.

สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงสาธารณสุขศาสตร์

กลุ่มงานการแพทย์ โรงพยาบาลวัดเพลง ราชบุรี

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการตายอันดับ 2 และพิการอันดับ 3 อากาการของโรคนี้เกิดจากความผิดปกติของระบบประสาทแบบค่อยเป็นค่อยไปและทวีความรุนแรงมากขึ้น การรักษาที่รวดเร็วถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุดและมีประโยชน์มาก ซึ่งประสิทธิภาพการรักษาที่ดีขึ้นขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อการมารับการรักษาทันเวลาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน โรงพยาบาลวัดเพลง จังหวัดราชบุรี

วิธีการศึกษา: การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยายย้อนหลัง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 133 คน เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2562 - 31 เมษายน 2566 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง และกลุ่มผู้ป่วยที่มารับการรักษาเกินเวลา 3 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ log - binomial regression

ผลการศึกษา: พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่มารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง ร้อยละ 55.6 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการมารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง แบบพหุตัวแปร (Multivariate analysis) พบว่าปัจจัยการอยู่อาศัยคนเดียว (adj. PR = 0.25, 95% CI : 0.11-0.57) ปัจจัยความรุนแรงของอาการระดับน้อย (adj. PR = 0.98, 95%CI : 0.97-0.99) และปัจจัยการเกิดอาการกลางคืน (adj. PR = 0.63, 95% CI : 0.44-0.88) เป็นปัจจัยป้องกันการมารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมงของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน

สรุป: ควรมีการให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่ประชาชนที่อยู่บ้านคนเดียวและประชาชนทั่วไป โดยการรณรงค์ให้ความสำคัญในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงให้มีการเฝ้าระวังการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง หากเกิดอาการในตอนกลางคืนให้รีบมาโรงพยาบาลทันที หรือเมื่อตื่นนอนแล้วมีอาการผิดปกติให้รีบมาโรงพยาบาลโดยไม่ต้องรอดูอาการ สร้างความตระหนักให้คนในชุมชนมีความรู้เกี่ยวกับอาการและอาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมองและให้ความสำคัญในการมาโรงพยาบาลทันเวลา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วทันเวลา เพื่อลดความรุนแรงของโรคและลดความพิการได้

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน; รับการรักษาทันเวลา; การเข้าถึงการรักษา

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาสำคัญทั่วโลก จากการสำรวจประชากรองค์กรโรคหลอดเลือดสมองโลกพบว่าปัจจุบันมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกว่า 80 ล้านคน มีผู้ป่วยใหม่ 10-15 ล้านรายต่อปี เสียชีวิตประมาณ 6.6 ล้านราย โดยทั่วโลกจะเป็นสาเหตุการตายอันดับ 2 และพิการอันดับ 3 โดยร้อยละ 80 มีความเสี่ยงที่สามารถป้องกันได้¹ ในประเทศไทยจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีแนวโน้มสูงขึ้น และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ในปัจจุบันที่กำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งจะพบโรคนี้มากขึ้นเรื่อยๆ ถ้าประชาชนไม่ได้รับการป้องกันอย่างถูกวิธี และมากกว่าครึ่งของผู้ป่วยที่รอดชีวิตมักมีความพิการ นอกจากความพิการทางกายแล้ว ยังมีผลต่อความคิด การวางแผน ความจำ ทำให้เกิดความจำเสื่อม ส่งผลกระทบต่อครอบครัว สังคม จึงถือว่าเป็นปัญหาที่สำคัญของระบบสาธารณสุข²

การรักษาโรคหลอดเลือดสมองที่รวดเร็วถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุด หากเข้ารับการรักษาช้าจะทำให้เนื้อสมองเสียหายมากขึ้นเสี่ยงต่อความพิการและเสียชีวิตได้มากขึ้น³ การมารับการรักษาทันเวลาเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการเสี่ยงสูงว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมอง จากการวิจัยของ Fladt, et al. (2019)⁴ พบว่า การมารับรักษาล่าช้ากว่า 4.5 ชั่วโมงทำให้การรักษามีประสิทธิภาพลดลง เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มารับรักษาทันเวลาภายใน 4.5 ชั่วโมง จากผลการศึกษาในประเทศไทยที่ผ่านมาพบว่าใช้เวลาในการมารับการรักษาล่าช้ากว่า 4.5 ชั่วโมง ในช่วงร้อยละ 56.4 ถึง 61.8^{5,6,7} ซึ่งการมารับรักษาทันเวลาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจะมีโอกาสช่วยเหลือผู้ป่วยด้วยการใช้ยาละลายลิ่มเลือดทาง

หลอดเลือดดำได้ทันเวลา ทำให้ไม่เกิดความพิการตามมาได้⁸

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยมารับการรักษาทันเวลามีปัจจัยที่หลากหลาย ทั้งการรับรู้อาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมอง^{9,18,21} การรับรู้ความรุนแรง^{18,20,22} ปัจจัยส่วนบุคคล พาหนะการเดินทาง¹⁰ การใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน^{7,11} ระยะทางจากบ้านมาโรงพยาบาล อาการเจาะจงของโรคหลอดเลือดสมอง ระดับความรุนแรง การเคยมีประสบการณ์โรคหลอดเลือดสมอง การเคยมีประสบการณ์โรคหลอดเลือดหัวใจ สถานที่เกิดอาการ มีความสัมพันธ์กับการมารับการรักษาที่เร็ว^{10,12}

จากสถิติผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่มารับบริการที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลวัดเพลง จังหวัดราชบุรี ตั้งแต่ปี 2563 - 2566 พบผู้ป่วยรายใหม่เป็นจำนวน 30, 47, 36 และ 20 คนตามลำดับ และมารับการรักษาทันเวลาที่แผนกห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลวัดเพลง ร้อยละ 43.0, 53.2, 63.9 และ 65.0 ตั้งแต่เกิดอาการจนถึงห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลวัดเพลงภายใน 180 นาที โรงพยาบาลวัดเพลงมีประชากรผู้สูงอายุประมาณ 30% เนื่องจากโรงพยาบาลวัดเพลงต้องส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายเพื่อรับการวินิจฉัยและรักษา จึงได้กำหนดให้ผู้ป่วยที่มาภายใน 180 นาที เป็นผู้ป่วย stroke fast tract เนื่องจากต้องใช้เวลาทำหัตถการและเดินทางต่อไปจึงมีช่วงเวลาที่ต้องทำการรักษาให้ทันภายใน 4.5 ชั่วโมง และส่งผลต่อประสิทธิภาพการฟื้นฟูความพิการ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาเรื่องความชุกและปัจจัยที่ส่งผลต่อการมารับการรักษาทันเวลาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความชุกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับการรักษาทันเวลา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการมารับการรักษาทันเวลาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลวัดเพลง

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงบรรยาย Retrospective descriptive study เป็นการศึกษาแบบข้อมูลย้อนหลัง เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการรักษาโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลันที่โรงพยาบาลวัดเพลง จังหวัดราชบุรี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษาแผนกฉุกเฉิน และห้องตรวจผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลวัดเพลง ที่ได้รับการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลราชบุรี แล้วพบว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมอง ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2562 – 30 เมษายน 2566

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยศึกษาความชุกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่มารับการรักษาทันเวลา อ้างอิงจากการศึกษาในอดีต คือ Factors Associated with Hospital Arrival time in acute stroke ของ Wannarong (2019)¹³ ที่ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2,584 ราย

$$N = Z^2 \alpha / 2 P(1-P) / d^2$$

โดย P คือ อัตราที่จะหา

d คือ ความคลาดเคลื่อนของอัตราที่จะหา กำหนดให้ P = 0.42

(จากความชุกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่รับการรักษาทันเวลา)

d คือ 20% ของ P ได้ $0.2 \times 0.42 = 0.084$

ความเชื่อมั่น 95% ได้ค่า $Z_{\alpha/2} = 1.96$

แทนค่า n = 132.63

ดังนั้น ขนาดกลุ่มประชากรตัวอย่างจำนวนอย่างน้อย คือ 133 คน

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

ต้องมีการบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ต้องการใช้ในการวิจัยครบทุกข้อโดยแพทย์พยาบาล และผู้ป่วยมีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

ผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนที่ได้รับการส่งตัวต่อไปยังโรงพยาบาลราชบุรี หรือผู้ป่วยไม่ได้รับการวินิจฉัยด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง หรือผู้ป่วยและญาติปฏิเสธการส่งตัวผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลราชบุรี

โดยกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวที่โรงพยาบาลวัดเพลง และส่งตัวต่อไปยังโรงพยาบาลราชบุรีที่วินิจฉัยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 133 คน โดยเก็บข้อมูลแบบย้อนกลับตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2562 – 30 เมษายน 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลที่ได้จากเวชระเบียน (Case report form) โรงพยาบาลวัดเพลง ที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นในการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่มารับบริการห้องฉุกเฉิน และห้องตรวจผู้ป่วยนอกประกอบด้วย

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง สถานภาพ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์

โรคประจำตัวและสถานที่รักษา ประวัติการอยู่อาศัยกับบุคคลในครอบครัว สิทธิการรักษา

ข้อมูลด้านการเจ็บป่วย วิธีการเดินทางมาโรงพยาบาล บุคคลที่เกี่ยวข้อง สถานที่เกิดอาการ ได้แก่ สถานที่เกิดอาการ วันที่เกิดอาการ เวลาที่เกิดอาการ ระยะเวลาตั้งแต่เกิดอาการถึงโรงพยาบาล ระยะทางจากสถานที่เกิดอาการถึงโรงพยาบาล ผู้นำส่ง ลักษณะอาการ ความรุนแรง อาการ กิจกรรมขณะที่เกิดอาการ และการวินิจฉัยสุดท้ายหลังการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลราชบุรี

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบบันทึกข้อมูลที่ได้ จาก HOSxP เรียบร้อยแล้วมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล แล้วประมวลผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 23 และ STATA 17 แบ่งเป็น

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้วิเคราะห์ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล อาการที่พบ บุคคลที่เกี่ยวข้อง สถานที่เกิดอาการ และการเดินทางมาโรงพยาบาล

2. สถิติเชิงวิเคราะห์ (Analytical statistic) ได้แก่ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยด้านอาการ ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยสถานที่ขณะเกิดอาการ และปัจจัยการเดินทางมาโรงพยาบาล ในแต่ละปัจจัยสัมพันธ์กับการมารับการรักษาทันภายในเวลา 3 ชั่วโมง ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน โดยใช้การวิเคราะห์แบบ ตัวแปรเดียว (Univariate analysis) และแบบพหุตัวแปร (Multivariate analysis) โดยสถิติที่ใช้ทดสอบ คือ log-binomial regression เพื่อศึกษาปัจจัยการมารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน โดยแสดงค่า

ความสัมพันธ์โดย Adjusted Prevalence Ratio และ 95% Confidential Interval

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อการมารับการรักษาทันเวลาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน โรงพยาบาลวัดเพลง ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี เอกสารรับรองเลขที่ 091/2566 เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2566

ผลการวิจัย

ผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพ งานวิจัยนี้ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมารับการรักษาทันเวลาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ระยะเฉียบพลัน ณ โรงพยาบาลวัดเพลง จากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการบันทึกจากเวชระเบียนโดยผู้วิจัย พบผู้ป่วยจำนวน 133 ราย เป็นเพศหญิง 74 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.6 และเพศชาย 59 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.4 โดยส่วนใหญ่จะมีอายุมากกว่า 70 ปี ร้อยละ 41.1 มีจำนวนโรคประจำตัว 108 ราย ร้อยละ 81.2 โดยมารับการรักษาตามนัด ร้อยละ 76.9 ผู้ป่วยมารับการรักษาภายใน 3 ชั่วโมง ร้อยละ 55.6 ผู้ป่วยอาศัยอยู่กับผู้อื่นร้อยละ 77.4 สิทธิการรักษาส่วนใหญ่เป็นบัตรทอง ร้อยละ 53.4 ผู้ป่วยถูกนำส่งโดยญาติร้อยละ 68.2 สถานที่เกิดอาการหลอดเลือดสมองส่วนใหญ่เป็นที่บ้าน ร้อยละ 83.5 เกิดอาการขณะที่ทำกิจกรรมทั่วไป ร้อยละ 79.7 อาการของโรคหลอดเลือดสมองเป็นระดับรุนแรงน้อย ร้อยละ 75.9 ช่วงเวลาเกิดอาการส่วนมากเป็นช่วงเวลากลางวัน ร้อยละ 64.7 ระยะทางเฉลี่ยระหว่างสถานที่เกิดอาการกับโรงพยาบาลวัดเพลง เป็น 3.52 กิโลเมตร ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ลักษณะ	Total (n = 133)
เพศ	
ชาย	74 (55.6%)
หญิง	59 (44.4%)
อายุเฉลี่ย (Mean±SD) (min-max)	
Median (IQR)	66.08 ± 14.75 (31-94) 68 (55-78.5)
โรคประจำตัว	
มีโรคประจำตัว	108 (81.2%)
เป็นโรคเบาหวาน	37 (27.8%)
เป็นโรคความดันโลหิตสูง	97 (72.9%)
เป็นโรคไขมันในเลือดสูง	70 (52.6%)
เป็นโรคไตวายเรื้อรัง	12 (9.0%)
เคยมีประวัติหลอดเลือดสมองตีบ	16 (12.0%)
เคยมีประวัติหลอดเลือดสมองแตก	3 (2.3%)
เคยมีประวัติหลอดเลือดหัวใจตีบ	6 (4.5%)
เป็นโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ ชนิด atrial fibrillation	4 (3.0%)
ประวัติการรักษาสม่ำเสมอ	
รักษาสม่ำเสมอ	83 (76.9%)
ขาดนัด	25 (23.1%)
ระยะเวลาตั้งแต่เกิดอาการจนถึงโรงพยาบาล	
≤3 ชั่วโมง	74 (55.6%)
>3 ชั่วโมง	59 (44.4%)
การอยู่อาศัย	
อยู่อาศัยกับผู้อื่น	103 (77.4%)
คนเดียว	30 (22.6%)
สิทธิ์การรักษา	
บัตรทอง	71 (53.4%)
เบิกจ่ายตรง	26 (19.5%)
ประกันสังคม	4 (3.0%)
ผู้พิการ	8 (6.0%)
ชำระเงิน	24 (18%)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (ต่อ)

ลักษณะ	Total (n = 133)
การมาโรงพยาบาล	
ญาตินำส่ง	104 (78.2%)
รถฉุกเฉินนำส่ง	23 (17.3%)
มูลนิธินำส่ง	6 (4.5%)
สถานที่เกิดอาการ	
บ้าน	111 (83.5%)
อื่นๆ	22 (16.5%)
กิจกรรมขณะเกิดอาการ	
ทำกิจกรรมทั่วไป	106 (79.7%)
นอนหลับ	27 (20.3%)
ความรุนแรงของอาการ (Glasgow Coma Score)	
รุนแรงมาก	14 (10.5%)
รุนแรงปานกลาง	18 (13.5%)
รุนแรงน้อย	101 (75.9%)
ช่วงเวลาการเกิดอาการ	
6.00 น. - 18.00 น. (กลางวัน)	86 (64.7%)
18.01 น. - 5.59 น. (กลางคืน)	47 (35.3%)
ระยะทางจากสถานที่เกิดอาการถึงโรงพยาบาล	3.25 ± 1.52 กิโลเมตร

ตารางที่ 2 เป็นการแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของปัจจัยเชิงเดี่ยวที่มีผลต่อการมารับการรักษาทันเวลาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ณ โรงพยาบาลวัดเพลง จังหวัดราชบุรี โดยใช้การวิเคราะห์แบบตัวแปรเดี่ยว (Univariate analysis) สถิติที่ใช้ทดสอบคือ log-binomial regression และคำนวณหา Crude Prevalence Ratio (Crude PR) ระดับความเชื่อมั่น 95%CI และมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) พบว่า มีปัจจัยทั้งหมดที่มีความสัมพันธ์กับการมารับรักษาทันภายใน

เวลา 3 ชั่วโมง ได้แก่ ไม่มีโรคประจำตัวโรคหลอดเลือดหัวใจ (Crude PR = 0.65, 95%CI : 0.44-0.96) อาศัยอยู่คนเดียว (Crude PR = 0.19, 95%CI : 0.15-0.24) เกิดอาการขณะนอนหลับ (Crude PR = 0.41, 95%CI : 0.35-0.69) เกิดอาการช่วงกลางคืน (Crude PR = 0.59, 95%CI : 0.39-0.81) ความรุนแรงของอาการระดับน้อย (Crude PR = 0.94, 95%CI : 0.93-0.95)

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยเชิงเดี่ยวที่มีผลต่อการมารับการรักษาทันเวลาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ปัจจัย	Early (≤ 3 hours) (n = 74) (55.6%)	Late (> 3 hours) (n = 59) (44.4%)	Unadjusted PR (95%CI)	p-value
เพศ				
ชาย	36 (48.6%)	38 (51.4%)	1	
หญิง	38 (64.4%)	21 (35.6%)	1.32 (0.98-1.79)	0.068
อายุ				
Mean \pm SD (Min-Max)	68.11 \pm 14.9 (34-94)	63.54 \pm 14.24 (31-89)	1.01 (1.00-1.02)	0.054
โรคประจำตัว				
มี	61 (56.5%)	47 (43.5%)	1	
ไม่มี	13 (52%)	12 (48%)	0.92 (0.61-1.39)	0.694
ประวัติเป็นโรคเบาหวาน				
เป็น	19 (51.4%)	18 (48.6%)	1	
ไม่เป็น	55 (57.3%)	41 (42.7%)	1.11 (0.78-1.60)	0.549
ประวัติโรคความดันโลหิตสูง				
เป็น	53 (54.6%)	44 (45.4%)	1	
ไม่เป็น	21 (58.3%)	15 (41.7%)	1.07 (0.77-1.49)	0.698
ประวัติโรคไขมันโลหิตสูง				
เป็น	40 (57.1%)	30 (42.9%)	1	
ไม่เป็น	34 (54.0%)	29 (46%)	0.94 (0.70-1.28)	0.714
ประวัติโรคไตวายเรื้อรัง				
เป็น	7 (58.3%)	5 (41.7%)	1	
ไม่เป็น	67 (55.4%)	54 (44.6%)	0.95 (0.57-1.57)	0.840
ประวัติเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบ				
เป็น	9 (56.3%)	7 (43.8%)	1	
ไม่เป็น	65 (55.6%)	52 (44.4%)	0.99 (0.62-1.57)	0.958
ประวัติเป็นโรคหลอดเลือดสมองแตก				
เป็น	2 (66.7%)	1 (33.6%)	1	
ไม่เป็น	72 (55.4%)	58 (44.6%)	0.83 (0.37-1.88)	0.656
ประวัติเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ				
เป็น	5 (83.3%)	1 (16.7%)	1	
ไม่เป็น	69 (54.3%)	58 (45.7%)	0.65 (0.44-0.96)	0.032*

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยเชิงเดี่ยวที่มีผลต่อการมารับการรักษาทันเวลาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (ต่อ)

ปัจจัย	Early (≤ 3 hours) (n = 74) (55.6%)	Late (> 3 hours) (n = 59) (44.4%)	Unadjusted PR (95%CI)	p-value
ประวัติโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด atrial fibrillation				
เป็น	3 (75%)	1 (25%)	1	
ไม่เป็น	71 (55%)	58 (45%)	0.73 (0.41-1.32)	0.301
ประวัติการรักษาสม่ำเสมอ				
รักษาสม่ำเสมอ	53 (63.9%)	30 (36.1%)	1	
ขาดนัด	8 (32.0%)	17 (68%)	0.82 (0.65-1.02)	0.079
การอยู่อาศัย				
อยู่อาศัยกับผู้อื่น	70 (68.0%)	33 (32%)	1	
คนเดียว	4 (13.3%)	26 (86.7%)	0.19 (0.15-0.24)	0.001*
สิทธิ์การรักษา				
บัตรทอง	37 (52.1%)	34 (47.9%)	1	
เบิกจ่ายตรง	18 (69.2%)	8 (30.8%)	1.33 (0.95-1.87)	0.101
ประกันสังคม	2 (50%)	2 (50%)	0.96 (0.35-2.62)	0.936
ผู้พิการ	4 (50%)	4 (50%)	0.96 (0.46-1.97)	0.911
ชำระเงิน	13 (54.2%)	11 (45.8 %)	1.04 (0.68-1.60)	0.860
การมาโรงพยาบาล				
ญาตินำส่ง	55 (52.9%)	49 (47.1%)	1	
รถฉุกเฉินนำส่ง	17 (73.9%)	6 (26.1%)	1.39 (0.97-1.76)	0.082
มูลนิธินำส่ง	2 (33.3%)	4 (66.7%)	0.62 (0.19-1.85)	0.363
สถานที่เกิดอาการ				
บ้าน	61 (55.0%)	50 (45.0%)	1	
อื่น ๆ	13 (59.1%)	9 (40.9%)	1.07 (0.64-1.63)	0.922
กิจกรรมขณะเกิดอาการ				
ทำกิจกรรมทั่วไป	67 (63.2%)	39 (36.8%)	1	
นอนหลับ	7 (25.9%)	20 (74.1%)	0.41 (0.355-0.69)	0.008*
ความรุนแรงของอาการ (Glasgow Coma Score)				
Mean \pm SD	12.7 \pm 3.52	14.10 \pm 2.26	0.94 (0.93-0.95)	< 0.001**
ช่วงเวลาการเกิดอาการ				
กลางวัน(6.00-18.00)	56 (65.1%)	30 (34.9%)	1	
กลางคืน(18.01-5.59)	18 (38.3%)	29 (61.7%)	0.59 (0.39-0.81)	0.003*
ระยะทางจากสถานที่เกิดอาการ				
ถึงโรงพยาบาล(Mean \pm SD)	3.22 \pm 1.66	3.29 \pm 1.35	0.98 (0.89-1.09)	0.734

ตารางที่ 3 เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมารับการรักษาภายใน 3 ชั่วโมงของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ระยะเฉียบพลัน ใช้การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (Multivariate analysis) สถิติที่ใช้ทดสอบ คือ log-binomial regression และคำนวณหา adjusted prevalence ratio (adj. PR) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%CI มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อ $p < 0.05$ โดยทำการคัดเลือกตัวแปรอิสระ ที่ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย เพศ อายุ การอยู่อาศัย ช่วงเวลาเกิดอาการ ความรุนแรง โรคประจำตัวหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด AF

โรคประจำตัวหลอดเลือดหัวใจตีบ และระยะทางระหว่างบ้านและโรงพยาบาล ได้นำเข้ามาวิเคราะห์ log-binomial regression เมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่น ๆ แล้ว พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการมารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมงของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) 3 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยการอยู่อาศัยคนเดียว (adj. PR = 0.25, 95%CI : 0.11-0.57) ปัจจัยความรุนแรงของอาการระดับน้อย (adj. PR = 0.98, 95%CI : 0.97-0.99) และปัจจัยการเกิดอาการกลางคืน (adj. PR = 0.63, 95%CI : 0.44-0.88)

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ปัจจัยเชิงพหุตัวแปรที่มีผลต่อการมารับการรักษาทันเวลาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ปัจจัย	Adjusted Prevalence Ratio	95%CI	p-value
เพศ			
ชาย	1		
หญิง	1.13	0.86-1.49	0.394
อายุ			
	1.00	0.99-1.00	0.381
การอยู่อาศัย			
อยู่กับบุคคลอื่น	1		
อยู่คนเดียว	0.25	0.11-0.57	0.001
ช่วงเวลาการเกิดอาการ			
กลางวัน (6.00–18.00)	1		
กลางคืน (18.01–5.59)	0.63	0.44-0.88	0.008
ระดับความรุนแรง(Glasgow Coma score)			
คะแนนความรุนแรง	0.98	0.97-0.99	< 0.001
โรคประจำตัวหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิด atrial fibrillation			
มี	1		
ไม่มี	0.67	0.43-1.04	0.075
ประวัติโรคประจำตัวหลอดเลือดหัวใจ			
มี	1		
ไม่มี	0.81	0.48-1.38	0.442
ระยะทางจากสถานที่เกิดอาการถึงโรงพยาบาล			
	1.10	0.92-1.11	0.854

อภิปรายผล

ปัจจัยที่มีผลต่อการมารับการรักษาทันเวลา ในแต่ละปัจจัย พบว่า

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ผลการวิจัยพบว่า การพักอยู่อาศัยคนเดียว และการไม่มีโรคประจำตัว เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจมาก่อน มีความสัมพันธ์กับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง ($PR_{\text{crude}} = .19, .65$ ตามลำดับ) ซึ่งการพักอาศัยอยู่คนเดียว จากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่า เป็นปัจจัยเชิงป้องกันมารับการรักษาทันเวลาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Mandelzweig, et al. (2006)²³ ว่าอิทธิพลของบุคคลรอบข้างสามารถทำนายระยะเวลาในการมารับการรักษาทันเวลาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันได้ถึงร้อยละ 65 หากเกิดอาการขึ้นระหว่างอยู่ร่วมกับผู้อื่น จะมีการตัดสินใจไปรับการรักษาเร็วกว่าอยู่คนเดียว และสอดคล้องกับการศึกษาของ Khamsareeruk & Jitpanya (2019)¹⁵ พบว่าผู้ป่วยที่มีบุคคลในครอบครัวอยู่ด้วยสามารถพาผู้ป่วยมาโรงพยาบาลได้เร็วกว่าผู้ป่วยที่อยู่บ้านคนเดียว และการศึกษาของจิราพร บุญโท (2564)⁶ พบว่าผู้ป่วยอยู่คนเดียวขณะเกิดอาการมารับการรักษาล่าช้ากว่ากลุ่มที่มีคนอยู่ด้วยขณะเกิดอาการถึง 50.27 เท่า

การมีโรคประจำตัวเป็นหลอดเลือดหัวใจมาก่อน เมื่อเทียบกับไม่เคยมีประวัติโรคหลอดเลือดหัวใจ มีความสัมพันธ์กับการมารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง เนื่องจากผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจจะได้รับการเฝ้าระวังการเกิดโรคเส้นเลือดสมองและเส้นเลือดหัวใจ ทำให้ได้รับคำแนะนำมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจมาก่อน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ

Haiqiang Jin (2012)¹⁰ และ Lacy CR (1997)¹² พบว่าผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจมาก่อนสัมพันธ์กับการมารับการรักษาที่เร็ว

ในส่วนการมีโรคประจำตัวโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นิพาพร ภิญญาศรี (2551)¹⁹ พบว่าประวัติการเป็นโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน ไม่มีความสัมพันธ์กับการมารับการรักษาทันเวลาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน และขัดแย้งกับการศึกษาของ Kim YS, et.al. (2011)²⁴ พบว่า การมีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดสมองมาก่อนมีความสัมพันธ์กับการมารับการรักษาทันเวลา อาจเนื่องมาจากการเฝ้าระวังเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองที่มากขึ้น

ในส่วนของเพศ อายุ สิทธิการรักษา และโรคประจำตัว พบว่าไม่สัมพันธ์กับการมารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมงของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ Honnorat J. (2002)¹⁶ ที่พบว่าเพศหญิงมารับการรักษาเร็วกว่าเพศชายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในส่วนอายุ ขัดแย้งกับการศึกษาของ Haiqiang Jin (2012)¹⁰ และ Lacy CR (1997)¹² ซึ่งพบว่าอายุมากสัมพันธ์กับการมารับรักษาที่เร็ว ในส่วนของสิทธิการรักษา และโรคประจำตัวมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ วรธนา บุญสวยขวัญ (2565)¹⁴ พบว่า เพศ อายุ สิทธิการรักษา และโรคประจำตัวไม่มีความสัมพันธ์ต่อการมารับการรักษาทันเวลาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน

2. ปัจจัยด้านอาการ บุคคลที่เกี่ยวข้อง และการเดินทางมาโรงพยาบาล ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า

ความรุนแรงของโรคระดับรุนแรงน้อย ทำกิจกรรมอื่น ขณะที่เกิดอาการ และเกิดอาการเวลากลางคืน มีความสัมพันธ์กับการมารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง ($PR_{crude} = .94, .41, .59$ ตามลำดับ) จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าระดับความรุนแรงของโรคที่น้อยลง เป็นปัจจัยเชิงป้องกันการมารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง โดยผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของอาการน้อยขณะมีอาการโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันจะมารับการรักษาที่ล่าช้ากว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงมากขณะเกิดอาการโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งการศึกษางานวิจัยอื่นพบว่า หากรับรู้ว่าการที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงมาก เป็นอันตรายแก่ชีวิตจะทำให้ตัดสินใจมารับการรักษาทันที^{18,19} และสอดคล้องกับการศึกษาของ พัชรภรณ์ ปินตา (2564)¹⁷ พบว่าการมีระดับอาการที่รุนแรงมากเป็นปัจจัยในการทำนายโอกาสการมารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมงของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน

ในส่วนของกิจกรรมอื่นขณะที่เกิดอาการ เป็นปัจจัยเชิงป้องกันการมารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่เกิดอาการขณะนอนหลับ หรือไม่ทราบอาการที่แน่ชัดจะมารับการรักษาที่ไม่ทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง ซึ่งเกิดจากการที่ไม่สามารถระบุเวลาที่เกิดอาการได้ จึงใช้เวลาที่เห็นว่าปกติล่าสุดเป็นเวลาเกิดอาการ ส่งผลให้การลงเวลาเกิดอาการล่าช้าได้

ในส่วนของเกิดอาการเวลากลางคืนเป็นปัจจัยเชิงป้องกันการมารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง อาการที่เกิดขึ้นเวลากลางคืนจะมีผู้ป่วยที่เข้าใจว่านอนพักแล้วดีขึ้น ตื่นมาก็หายเอง และเกิดอาการขณะที่หลับอยู่ และผู้ป่วยที่มีอาการเกิดขึ้นในตอนกลางคืนมักจะรับรู้ถึงอาการผิดปกติในตอน

เช้าส่งผลให้ไปรับการรักษาในโรงพยาบาลล่าช้า จึงทำให้การมารับการรักษาไม่ทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Haiqiang Jin (2012)¹⁰ พบว่าการเกิดอาการเวลากลางคืนมารับบริการช้ากว่าเวลากลางวัน และขัดแย้งกับการศึกษาของวรรณมา บุญสวยขวัญ (2565)¹⁴ พบว่าช่วงเวลาการเกิดอาการไม่มีความสัมพันธ์กับการมารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง

ด้านสถานที่เกิดอาการ วิธีการนำส่งผู้ป่วยระยะทาง การศึกษาครั้งนี้พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการมารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วรรณมา บุญสวยขวัญ (2565)¹⁴

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การวิเคราะห์ Multivariate by log-binomial regression โดยการใส่ตัวแปรด้าน เพศ อายุ การอยู่อาศัยกับบุคคลอื่น ช่วงเวลาการเกิดอาการ ความรุนแรงของอาการ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหัวใจชนิด AF และระยะทาง ส่งผลต่อการมารับการรักษาทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการมารับบริการทันเวลาภายใน 3 ชั่วโมง มีดังนี้ การอยู่อาศัยคนเดียว ($PR_{adj} = 0.25, 95\%CI = 0.11-0.57$) เกิดอาการเวลากลางคืน ($PR_{adj} = 0.63, 95\%CI = 0.44-0.88$) ความรุนแรงของอาการระดับน้อย ($PR_{adj} = 0.98, 95\%CI = 0.97-0.99$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีส่วนช่วยในการพัฒนาระบบบริการและการเฝ้าระวังเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองให้มีประสิทธิภาพการเข้าถึงได้ดียิ่งขึ้น และจัดทำแนวทางการดูแลตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่อยู่บ้านคนเดียว แนวทางการเกิดอาการเวลากลางคืน และแนวทางการจัดการตั้งแต่ระดับ

ความรุนแรงของอาการตั้งแต่น้อยจนถึงมาก ให้เกิดความเข้าใจ นำไปสู่การตระหนักเรื่องความสำคัญของโรคหลอดเลือดสมองและความรวดเร็วในการรักษา เพื่อลดความพิการถาวรและลดอัตราการตายที่เกิดขึ้นในอนาคต

การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

จากการศึกษางานวิจัย เรื่องความชุกและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการรักษาทันเวลาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน โรงพยาบาลวัดเพลง สามารถนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้โดยเป็นการสนับสนุนปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ป่วยมารับการรักษาเร็ว และป้องกันปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยมารับการรักษาช้า จากงานวิจัยนี้ได้แก่ เรื่องการอาศัยอยู่กับผู้อื่น ช่วงระยะเวลาการเกิดอาการหลอดเลือดสมอง ระดับความรุนแรงของอาการหลอดเลือดสมอง โดยการรณรงค์ในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่อาศัยอยู่คนเดียวให้มีการเฝ้าระวังการเกิดโรคหลอดเลือดสมองให้มีการเข้าถึงการรักษาได้ดีขึ้น การใช้เครื่องมือสื่อสารโทรแจ้งเบอร์ฉุกเฉินหากไม่มียานพาหนะมาโรงพยาบาล และส่งเสริมให้สร้างความตระหนักเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง หากเกิดในตอนกลางคืนให้รีบมาโรงพยาบาลและเมื่อตื่นนอนมีอาการผิดปกติให้รีบมาโรงพยาบาลโดยไม่ต้องรอดูอาการ และสร้างความตระหนักให้คนในชุมชนรู้จักโรคหลอดเลือดสมองและช่วยกันเฝ้าระวังสอดส่องอาการน้อยหรือมากแล้วให้รีบมาโรงพยาบาล และให้ความรู้ว่าคุณอาการน้อยก็สามารถนำมาสู่อาการหนักได้เช่นกัน และแผนระยะยาวคือการสร้างเครือข่ายการดูแลรับปรึกษาเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและโรคฉุกเฉินอื่นๆ โดยแบ่งพื้นที่การดูแล

ข้อจำกัดการวิจัย

พบข้อจำกัดงานวิจัยในเรื่องกลุ่มตัวอย่างมีในปริมาณที่น้อย และเป็นแบบย้อนหลัง ซึ่งมีข้อจำกัดในการหาปัจจัยที่มีผลต่อการมารับการรักษาล่าช้าได้อย่างแท้จริง จึงควรมีการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ให้มากขึ้นในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมารับรักษาทันเวลาของโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน โดยใช้ปริมาณกลุ่มประชากรมากกว่านี้ เพื่อความแตกต่างกันของกลุ่มและความชัดเจนที่มากขึ้น โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างในระดับจังหวัด

นอกจากนี้ควรมีการศึกษาต่อยอดจากปัจจัยด้านการรับรู้เกี่ยวกับโรคและรับรู้ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยและญาติ รวมถึงความซับซ้อนในการเข้าถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อให้ทราบถึงมิติอื่น ๆ และนำมาพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินให้ดียิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้จะไม่สามารถลุล่วงด้วยดีหากไม่ได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนจากบุคคลดังต่อไปนี้

ขอขอบพระคุณ ร้อยเอก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์บุญทรัพย์ ศักดิ์บุญญารัตน์ ภาควิชาเวชศาสตร์ทหารและชุมชน วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า ได้เป็นที่ปรึกษาและให้ความรู้ประสบการณ์ทำงานวิจัย แนะนำแนวทางที่เหมาะสมในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์ ธนสกล เกตุรัตน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวัดเพลง จังหวัดราชบุรี ที่ให้ความช่วยเหลือทางด้านข้อมูลเวชระเบียนโรงพยาบาลวัดเพลง

บรรณานุกรม

1. World Stroke Organization [WSO]. Annual report 2021 [Internet]. 2021 [cited 2023 June 22]. Available from: <https://www.world-stroke.org/news-and-blog/news/wso-annual-report-for-2021>
2. Bureau of Information Office of The Permanent Secretary of MOPH. MOPH news [internet]. 2020 [cited 2023 May 18]. Available from: http://pr.moph.go.th/iprg/include/admin_hotnew/show_hotnew.php?idHot_new=86419.Thai
3. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke): ความรู้สำหรับผู้ปฏิบัติกรด้านการแพทย์ฉุกเฉิน. นนทบุรี: อัลทีเมท พรินติ้ง; 2564.
4. Fladt, J., Meier, N., Thilemann, S., Polymeris, A., Traenka, C., Seiffge, D. J., et al. Reasons for prehospital delay in acute ischemic stroke. Journal of the American Heart Association [internet]. 2019 [cited 2023 May 20]; 8(20) Available from: <https://doi.org/10.1161/JAHA.119.013101>
5. Yiadthaisong, K., Wongpiriyayothar, A. & Kuleelung, P. Factors Predicting Prehospital Time of Patients with Acute Ischemic Stroke in Acute Phase. Journal of Nursing and Health Care 2019; 37(1): 148-156.
6. จิราพร บุญโท. ปัจจัยที่มีผลต่อความล่าช้าก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า. ห้วหินเวชสาร 2564; 1(3): 10-22.
7. Rakchue, P. & Poonphol, S. Factor influencing pre-hospital delay among acute ischemic stroke patients in Rajavithi hospital. Journal of Thai Stroke Society 2019; 18(1): 5-13.
8. Advani, R., Naess, H. & Kurz, M.W. The golden hour of acute ischemic stroke. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine [Internet]. 2017 [cited 2023 June 6]; 25(54): 1-5. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13049-017-0398-5>

9. สัตกช โพธิ์คำ. การรับรู้ทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดชนิดขาดเลือดระยะเฉียบพลัน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวน จังหวัดขอนแก่น. วารสารสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2563; 15(4): 66-75.
10. Jin, H., Zhu, S., Wei, J.W., Wang, J., Liu, M., Wu, Y., et al. Factors associated with prehospital delays in the presentation of acute stroke in urban China. *Stroke* [Internet]. 2012 [cited 2023 June 5]; 43(2): 362–370. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.111.623512>
11. Soto-Cámara, R., González-Santos, J., González-Bernal, J., Martín-Santidrian, A., Cubo, E. & Trejo Gabriel-Galán, J.M. Factors Associated with Shortening of Prehospital Delay among Patients with Acute Ischemic Stroke. *Journal of Clinical Medicine* [Internet]. 2019 [cited 2023 June 5]; 8(10): 1-12. Available from: <https://www.mdpi.com/2077-0383/8/10/1712>
12. Lacy, C.R., Bueno, M. & Kostis, J.B. Delay in Presentation and Evaluation for Acute Stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis* [Internet]. 1997 [cited 2023 June 10]; 6(6): 470. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/01.str.32.1.63>
13. Wannarong, T., Chotik-anuchit, S. & Nilanont, Y. Factors Associated with Hospital Arrival Time in Acute Stroke. *J Med Assoc Thai* 2019; 102(5): 1-7.
14. วรณา บุญสวยขวัญ, อมรรัตน์ กลับริอด. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระยะเวลาการมารับการรักษาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยยะเฉียบพลัน งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลเชียรใหญ่. วารสารศาสตร์สุขภาพและการศึกษา 2565; 2(2): 61-75.
15. Kamsareeruk, J. & Jitpanya, Ch. Factors Related to Prehospital Time in Patients with Acute Ischemic Stroke. *Journal of The Police Nurse* 2015; 7(2): 106-119.
16. Honnorat, J. & Trouillas, P. Factors Influencing Early Admission in a French Stroke Unit. *Stroke* [Internet]. 2002 [cited 2023 July 3]; 33(1): 153-159. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/hs0102.100533>
17. พัชรภรณ์ ปินตา. ปัจจัยทำนายนายการมารักษาทันเวลาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน. วารสารระบบบริการปฐมภูมิและเวชศาสตร์ครอบครัว 2564; 4(3): 46-58.

18. Binthaisong, T., Panpakdee, O., Orathai, P. & Rattanakorn, D. Factors related to onset arrival time in patient with acute stroke. *Kuakarun Journal of Nursing* 2013; 20(1): 15-29.
19. นิภาพร ภิญโญศรี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมารับการรักษา ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลัน [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2551.
20. สายทิพย์ จำยพวงศ์, วีรยุทธ ศรีทุมสุข, พรนภา เจริญสันต์, ศิริรัตน์ จำนงค์จิตต์, จงสฤษฏ์ มั่นคิด และสุพรรณนิภา ปานศรี. การศึกษาความรุนแรง การรับรู้ความรุนแรงของโรคต่อระยะเวลามาถึงโรงพยาบาลของญาติผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน. *วารสารพยาบาลทหารบก* 2563; 21(2): 273-285.
21. พิชญา ศรีลา, รุ่งทิพย์ เป้าตุ่น, ปัฐยาวัตร ปรากฏผล และอุทัยทิพย์ จันทรเพ็ญ. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระยะเวลาถึงโรงพยาบาลหลังเกิดอาการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน โรงพยาบาลพระพุทธบาท. *วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า* 2562; 30(1): 7-15.
22. Sonti, S., Noppakhun, T. & Duangchan, C. Factors Influencing Early Hospital Arrival among Acute Ischemic Stroke Patients in Huahin Hospital. *Journal of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province* 2022; 5(3): 24-38.
23. Mandelzweig, L., Goldbourt, U., Boyko, V. & Tanne, D. Perceptual, social, and behavioral factors associated with delays in seeking medical care in patients with symptoms of acute stroke. *Stroke* [Internet]. 2006 [cited 2023 July 5]; 37(5): 1248-1253. Available from: doi: 10.1161/01.STR.0000217200.61167.39. Epub 2006 Mar 23. PMID: 16556885.
24. Kim, Y.S., Park, S.S., Bae, H.J. et al. Stroke awareness decreases prehospital delay after acute ischemic stroke in korea. *BMC Neurol* [Internet]. 2011 [cited 2023 July 10]; 11(2): 1-8. Available from: <https://doi.org/10.1186/1471-2377-11>