วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 32 ฉบับที่ 1 มกราคม - กุมภาพันธ์ 2566

Journal of Health Science
Vol. 32 No. 1, January - February 2023

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลหัวหิน

วันรับ: 28 ธ.ค. 2564
วันแก้ไข: 4 พ.ย. 2565
วันตอบรับ: 14 พ.ย. 2565

ธนพล ทรงธรรมวัฒน์ พ.บ., วว. (ประสาทวิทยา)
กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลหัวหิน

บทคัดย่อ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ใช้การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองตีบที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลหัวหิน มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์จำนวน 524 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติอ้างอิง (inferential statistics) ได้แก่ t-test independent, one way ANOVA, correlation, regression analysis ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบมีระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 4.98±3.35 วัน ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อายุ โรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว การได้รับยาละลายลิ่มเลือด rtPA, แผลกดทับ ภาวะปอดติดเชื้อ ทางเดินปัสสาวะติดเชื้อ ระดับคะแนน NIHSS ระดับภาวะทุพพลภาพ (mRS) เมื่อวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรกับระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล สามารถทำนายระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเมื่อพิจารณาระดับคะแนน NIHSS และระดับภาวะทุพพลภาพ (mRS) ได้ร้อยละ 34.1 จากผลการศึกษาดังกล่าว ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับคะแนน NIHSS และ mRS ที่สูง มีแนวโน้มที่จะต้องรักษาตัวในโรงพยาบาลมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่น มีประโยชน์ในการบริหารจัดการเตียงในโรงพยาบาล รวมถึงแนวทางในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่ต้องนอนโรงพยาบาลนานต่อไป

คำสำคัญ: **โรคหลอดเลือดสมองตีบ; ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล; หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง**

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease หรือ stroke) หรือโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต เป็นโรคทางระบบประสาทที่เกิดจากการขาดเลือดไปเลี้ยงสมองหรือเกิดการฉีกขาดของหลอดเลือด ก่อให้เกิดความผิดปกติทางระบบประสาท เช่น แขนขาอ่อนแรง ชาครึ่งซีก มุมปากตก พูดไม่ชัด เป็นต้น อุบัติการณ์การเกิดโรคมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นและจัดเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย เนื่องจากเป็นสาเหตุการเสียชีวิต และการสูญเสียปีสุขภาวะ (disability adjusted life year) ในระดับต้น ๆ[1]

ปัจจุบันโรคหลอดเลือดสมองจึงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก องค์การอัมพาตโลก (World Stroke Organization) รายงานว่า โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต ทั่วโลกมีจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 80 ล้านคน และยังพบผู้ป่วยใหม่ถึง 13.7 ล้านคนต่อปี สำหรับประเทศไทย จาก

รายงานสถิติสาธารณสุขกระทรวงสาธารณสุขพบว่าอัตราตายจากโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I69) ต่อประชากรแสนคน ปี 2557 – 2561 เท่ากับ 38.7, 43.3, 48.7, 47.8 และ 47.1 ตามลำดับ และอัตราผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I69)[3] ต่อประชากรแสนคน ปี 2556 – 2560 เท่ากับ 366.81, 352.30, 429.85, 451.38 และ 467.47 ตามลำดับ ซึ่งยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีและจากรายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชาชนไทย พ.ศ. 2562 พบว่า โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของประชากรไทยทั้งในเพศชายและเพศหญิง (30,837 ราย) และเป็นสาเหตุของการสูญเสียปีสุขภาวะจากการตายก่อนวัยอันควร เป็นอันดับ 2 ในเพศชาย และอันดับ 1 ในเพศหญิง[2]

โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease หรือ stroke) แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง-ตีบอุดตัน (ischemic stroke) พบได้ร้อยละ 80.0 ของโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมด ซึ่งเป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุดในประเทศไทย และโรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) พบได้ร้อยละ 20.0 ปัจจุบันแนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตันในระยะฉับเพลัน ที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence based) ได้แก่ การใช้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยที่มีอาการภายใน 3-4.5 ชั่วโมง การให้ยาแอสไพรินภายใน 48 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ การรักษาผู้ป่วยในหอผู้ป่วยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมอง และการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะเพื่อลดความดันในกะโหลก-ศีรษะ ในผู้ป่วยที่มีภาวะสมองบวมจากการขาดเลือดภายใน 48 ชั่วโมง[4]

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาพยาบาลด้วยภาวะดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มจำนวนมากขึ้นในปัจจุบัน บางรายมีระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลสูง ทำให้มีปัญหาเรื่องการจัดการเตียงในโรงพยาบาลซึ่งมีอยู่จำกัด ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล (length of stay) เป็นหนึ่งในตัวชี้วัดที่จัดอยู่ในหมวดผลลัพธ์ (outcome) ปัจจุบันกำหนดระยะเวลาวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยโรคเส้นเลือดสมองตีบที่ไม่เกิน 10 วัน[5] มีการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจำนวน 898 ราย โดยเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคเส้นเลือดสมองตีบใน 30 โรงพยาบาลในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีระยะวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 5 วัน มีการศึกษาเรื่อง National data on stroke outcomes in Thailand เป็นการรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยย้อนหลังได้จำนวน 82,061 ราย ข้อมูลจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 6.8 วัน[6]

มีการศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย ผลของการศึกษาของ Lim JH[7] พบ ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วย ischemic stroke ได้แก่ เพศหญิง type of insurance เมืองที่อยู่อาศัย จำนวนเตียงโรงพยาบาล การได้รับการทำกายภาพ การได้รับการผ่าตัด เสียชีวิตและดัชนีโรคร่วมชาร์ลสัน (Charlson comorbidity index: cci) การศึกษาของ Hung LC, et al.[8] พบว่า ระดับคะแนน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) โรคเบาหวาน ระดับเม็ดเลือดขาวที่สูงในวันแรกที่เข้าโรงพยาบาล เป็นปัจจัยทำนายระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่มากเกิน 7 วัน นอกจากนี้จากการศึกษาในอีกหลายประเทศพบว่ากลุ่มโรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หัวใจห้องบนเต้นสั่นพลิ้ว การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ ระดับคะแนน NIHSS ภาวะความทุพพลภาพ (Modified Rankin Score - mRS) ส่งผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่มากขึ้น[9-17]

สำหรับการศึกษาในประเทศไทย ยังไม่มีการศึกษาถึงปัจจัยทำนายระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากนัก อย่างไรก็ตาม Kasemsap N, et al.[18] ทำการศึกษาถึงผลจากการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ rtPA ต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยเส้นเลือดสมองตีบ พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลคือ moderate stroke (NIHSS 7-15), severe stroke (NIHSS 16-42) ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว (atrial fibrillation) และการมีภาวะแทรกซ้อนคือ การติดเชื้อทางเดินหายใจและทาง

เดินปัสสาวะ ซึ่งสัมพันธ์กับระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่มากขึ้น ส่วนการได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำสามารถลดระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลได้

ปัจจุบันโรงพยาบาลหัวหินมีการจัดตั้งหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 โดยมีอายุรแพทย์ดูแลประจำหอผู้ป่วย ร่วมกับพยาบาลวิชาชีพเฉพาะทางด้านการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีจำนวนมากเป็นอันดับ 3 ของผู้ป่วยในที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหัวหิน รวมถึงมีอัตราการครองเตียงสูงถึงร้อยละ 90.0 ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคเส้นเลือดสมองตีบที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลหัวหิน ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการเฝ้าระวังปัจจัยที่อาจจะมีผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว รวมถึงมีประโยชน์ในการวางแผนดูแลผู้ป่วยโรคเส้นเลือดสมองตีบให้ได้มาตรฐานที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคเส้นเลือดสมองตีบที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลหัวหิน

วิธีการศึกษา

การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective analytic study) จากเวชระเบียนผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองตีบ และเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลหัวหิน จำนวน 547 ราย ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2561 – 30 กันยายน พ.ศ.2563 โดยกำหนดเกณฑ์คัดเลือกดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมงานวิจัย

1) ผู้ป่วยที่อายุ 15 ปีขึ้นไป

2) แพทย์ให้การวินิจฉัยโรคเส้นเลือดสมองตีบ หรือเส้นเลือดสมองตีบชั่วคราว

เกณฑ์การคัดเลือกออกจากงานวิจัย

1) ผู้ป่วยที่ถูกส่งตัวมารักษาต่อจากโรงพยาบาลอื่น

2) ผู้ป่วยได้เข้ารับการรักษามาก่อนหน้า โดยระหว่างนอนโรงพยาบาลเกิดภาวะแทรกซ้อนเป็นโรคเส้นเลือดสมองตีบ หรือเส้นเลือดสมองตีบชั่วคราว

3) มีข้อมูลตัวแปรที่ต้องการศึกษาไม่ครบถ้วน

บันทึกข้อมูลผู้ป่วยในแบบบันทึกข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง หัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคไตเรื้อรัง ประวัติการสูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การได้รับยาละลายลิ่มเลือด rtPA ระดับคะแนน NIHSS ระดับความทุพพลภาพ (mRS) ภาวะแทรกซ้อนระหว่างนอนโรงพยาบาล ซึ่งตัวแปรดังกล่าวข้างต้นได้มาจากการทบทวนวรรณกรรม และพบว่ามีความสัมพันธ์ต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยสถิติอ้างอิง (inferential statistics) ได้แก่ t-test independent One way ANOVA, correlation, regression analysis เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาวันนอนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยกำหนดระดับค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 18 ของศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลหัวหิน เลขที่ RECHHH No.195/2564

ผลการศึกษา

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลหัวหินจำนวน 547 ราย มีเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ทั้งสิ้น 524 ราย พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 88.4 ได้รับการวินิจฉัยภาวะหลอดเลือดสมองตีบ (ischemic stroke) ร้อยละ 11.6 ได้รับการวินิจฉัยหลอด-

เลือดสมองตีบชั่วคราว (transient ischemic attack) จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.4 มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 51.7 มีโรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ร้อยละ 36.3 ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 28.4 ไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 28.8 หัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว ร้อยละ 7.4 กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ร้อยละ 5.9 และโรคไตเรื้อรัง ร้อยละ 11.6 ผู้ป่วยสูบบุหรี่ ร้อยละ 26.1 ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 18.7 ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองตีบได้รับยาละลายลิ่มเลือด rtPA ร้อยละ 8.0 ระดับคะแนน NIHSS อยู่ในระดับ mild impairment ร้อยละ 88.4 ระดับทุพพลภาพ (mRS) 1 คะแนน ร้อยละ 28.1 พบมีภาวะแทรกซ้อนระหว่างนอน โรงพยาบาลโดยโรคติดเชื้อในปอด ร้อยละ 3.1 แผลกดทับ ร้อยละ 0.8 ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 2.7 โดยผู้ป่วยมีจำนวนระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 4.98 วัน ดังตารางที่ 1

เมื่อพิจารณาโดยการจำแนกตามอายุ โรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว การได้รับยาละลายลิ่มเลือด rtPA แผลกดทับ ภาวะปอดติดเชื้อ ทางเดินปัสสาวะติดเชื้อ ระดับคะแนน NIHSS ระดับภาวะทุพพลภาพ (mRS) ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบจะมีระยะเวลาวันนอนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p=0.05 นอกนั้นไม่พบความแตกต่าง ดังตารางที่ 2

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation) ระหว่างอายุ ระดับคะแนน NIHSS ระดับความทุพพลภาพ (mRS) กับระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ ผลการวิเคราะห์พบว่าระดับคะแนน NIHSS และระดับความทุพพลภาพ (mRS) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (r=0.565, 0.544) และอายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (r= 0.104) (p<0.05) ดังตารางที่ 3

การวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถทำนายระยะเวลาวันนอนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ โดยพิจารณาข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณแบบต่อเนื่อง (continued data)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลหัวหิน (n=524)

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	หญิง	301	57.4
	ชาย	223	42.6
อายุ (ปี)	ต่ำกว่า 45	72	13.7
	45-59	181	34.5
	60 ขึ้นไป	271	51.7
	Mean=60.33 SD=14.27 Min=21 Max=97		
โรคประจำตัว (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)			
	เบาหวาน	190	36.3
	ความดันโลหิตสูง	149	28.4
	ไขมันในเลือดสูง	151	28.8
	หัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว	39	7.4
	กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	31	5.9
	โรคไตเรื้อรัง	61	11.6
การสูบบุหรี่		137	26.1
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์		98	18.7
การได้รับยา recombinant plasminogen activator (rtPA)		42	8.0
การวินิจฉัย			
	Ischemic stroke	463	88.4
	Transient ischemic attack (TIA)	61	11.6
ระดับคะแนน NIHSS			
	<4 = mild impairment	327	62.4
	5-14 = mild to moderately	162	30.9
	15-24 = severe impairment	30	5.7
	25 ขึ้นไป = very severe impairment	5	1.0
ระดับความทุพพลภาพ (mRS) (คะแนน)			
	0	57	10.9
	1	147	28.1
	2	121	23.1
	3	84	16.0
	4	66	12.6
	5	49	9.4
ภาวะแทรกซ้อนระหว่างนอนโรงพยาบาล			
	แผลกดทับ	4	0.8
	ปอดติดเชื้อ	16	3.1
	ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	14	2.7
ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล			
	Mean 4.98 วัน (1-26 วัน) SD=3.35		

ตารางที่ 2 ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ จำแนกตามลักษณะจำเพาะของผู้ป่วยและภาวะแทรกซ้อนระหว่างการนอนโรงพยาบาล

	ตัวแปร	Mean	SD	t/F	หมายเหตุ (คู่ที่ต่างกัน)
เพศ	หญิง	4.95	4.95	-0.206	
	ชาย	5.02	5.02		
อายุ (ปี)	ต่ำกว่า 45	4.88	2.62	4.340*	(2,3)
	45-60	4.44	2.77		
	60 ขึ้นไป	5.37	3.81		
โรคประจำตัว					
เบาหวาน	ไม่เป็น	4.99	3.39	0.020	
	เป็น	4.98	3.3		
ความดันโลหิตสูง	ไม่เป็น	4.75	2.93	-1.023	
	เป็น	5.08	3.51		
ไขมันในเลือดสูง	ไม่เป็น	5.05	3.58	0.275	
	เป็น	4.96	3.27		
หัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว	ไม่เป็น	4.65	2.95	-5.392*	
	เป็น	9.08	5.05		
กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	ไม่เป็น	4.91	3.26	-1.56	
	เป็น	6.19	4.51		
โรคไตเรื้อรัง	ไม่เป็น	4.87	3.26	-1.758	
	เป็น	5.8	3.95		
การสูบบุหรี่	ไม่สูบ	5.07	3.54	1.026	
	สูบ	4.73	2.76		
การดื่มแอลกอฮอล์	ไม่ดื่ม	5.04	3.52	0.845	
	ดื่ม	4.72	4.72		
การได้รับยา rTPA	ไม่ได้รับยา	4.83	3.22	-3.573*	
	ได้รับยา	6.74	4.31		
ระดับคะแนน NIHSS				68.848*	(1,2)
	≤4 = mild impairment	3.87	1.89		(1,3)
	5-14 = mild to moderate	6.06	3.31		(1,4)
	15-24 = severe	9.97	6.14		(2,3)
	25 ขึ้นไป = very severe	13.2	6.72		(2,4)
ระดับความทุพพลภาพ (mRS) (คะแนน)				49.613*	(1,4) (1,5) (1,6)
	0	3.05	1.23		(2,4) (2,5) (2,6)
	1	3.58	1.27		(3,5) (3,6)
	2	4.31	2.27		(4,5) (4,6)
	3	5.45	2.41		(5,6)
	4	6.89	3.43		
	5	9.71	6.1		

ตารางที่ 2 ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ จำแนกตามลักษณะจำเพาะของผู้ป่วยและภาวะแทรกซ้อนระหว่างการนอนโรงพยาบาล (ต่อ)

ตัวแปร		Mean	SD	t/F	หมายเหตุ (คู่ที่ต่างกัน)
ภาวะแทรกซ้อนระหว่างนอนโรงพยาบาล					
แผลกดทับ	- ไม่มี	4.92	3.27	-2.670*	
	- มี	12.75	5.85		
ปอดติดเชื้อ	- ไม่มี	4.75	2.93	-4.700*	
	- มี	12.38	6.47		
ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	- ไม่มี	4.78	2.95	-4.070*	
	- มี	12.5	7.09		

* p<0.05

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation) ระหว่างอายุ ระดับคะแนน NIHSS ระดับความทุพพลภาพ (mRS) กับระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ

ตัวแปร	อายุ	NIHSS	mRS	วันนอนโรงพยาบาล
อายุ	1			
ระดับคะแนน NIHSS	0.117*	1		
ระดับความทุพพลภาพ (mRS)	0.210*	0.795*	1	
วันนอนโรงพยาบาล	0.104*	0.565*	0.544*	1

หมายเหตุ: NIHSS = National Institutes of Health Stroke Scale; mRS = Modified Rankin Score; * p<0.05

ที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation) โดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสมการ stepwise multiple regression analysis) พบว่า ระดับคะแนน NIHSS สามารถทำนายระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลหัวหินได้ร้อยละ 31.8 และเมื่อทำการทำนายร่วมกับระดับภาวะทุพพลภาพ (mRS) จะสามารถทำนายระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลหัวหินได้ร้อยละ 34.1 ดังตารางที่ 4

สมการที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสมการมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถนำมาเขียนในรูปคะแนนดิบและในรูปคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

Y=2.568 + 0.223(X1) + 0.588(X2)

ซึ่งแปลความหมายได้ว่า เมื่อผู้ป่วยมีระดับคะแนน NIHSS=0 และระดับภาวะทุพพลภาพ (mRS) ระดับ 0 ผู้ป่วยจะมีการนอนโรงพยาบาล = 2.568 วัน และหากเมื่อผู้ป่วยมีระดับภาวะทุพพลภาพ (mRS) ที่คะแนนเท่ากัน หากผู้ป่วยมีระดับคะแนน NIHSS เพิ่มขึ้น 1 คะแนน ผู้ป่วยจะต้องนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น 0.223 วัน ถ้าผู้ป่วยมีระดับคะแนน NIHSSเท่ากัน หากผู้ป่วยมีระดับภาวะทุพพลภาพ (mRS) เพิ่มขึ้น 1 ระดับ ผู้ป่วยจะต้องนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น 0.588 วัน

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถทำนายระยะเวลาวันนอนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ

ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือก	Adj R^2 ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย	B ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ
ระดับคะแนน NIHSS	0.318*	0.223
ระดับความทุพพลภาพ (mRS)	0.341*	0.588

Constant (B) = 2.568*; S.E. (ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์) = 0.219; *p<0.05

วิจารณ์

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลหัวหิน ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 –กันยายน พ.ศ. 2563 จำนวน 524 ราย พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบมีระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 4.98±3.35 วัน เมื่อพิจารณาโดยการจำแนกตามอายุ โรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว การได้รับยาละลายลิ่มเลือด rtPA แผลกดทับ ภาวะปอดติดเชื้อ ทางเดินปัสสาวะติดเชื้อ ระดับคะแนน NIHSS ระดับภาวะทุพพลภาพ (mRS) มีผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่มากขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. อายุ จากข้อมูลพบว่าผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 60 ปี มีระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่มากขึ้น อีกทั้งยังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่เพิ่มขึ้น อธิบายได้ว่า เมื่อมีอายุที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะทางด้านร่างกาย ระบบประสาททำงานได้น้อยลง รวมทั้งระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำงานเสื่อมถอยลงตามลำดับ ประกอบกับการมีโรคประจำตัวที่มากขึ้นในผู้สูงอายุ ทำให้อาจมีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษาได้มากขึ้น[19] ส่งผลให้มีการเพิ่มจำนวนระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาของ Nilanont Y, et. al.[14] ซึ่งพบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 10ปี ส่งผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่มากขึ้น และสัมพันธ์กับปัจจัยที่ทำนายผลการรักษาที่ไม่ดี รวมถึงการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ

2. โรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว ผู้ป่วยที่ตรวจพบโรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้วหรือมีโรคประจำตัวหัวใจห้องบนสั่นพลิ้วมีระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากภาวะโรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้วสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบ ที่มีสาเหตุจากการที่เกิดลิ่มเลือดในหัวใจหลุดเข้าไปสู่ระบบไหลเวียนโลหิตทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน ภาวะนี้มักทำให้ผู้ป่วยมีอาการของโรคหลอดเลือดสมองที่รุนแรง ส่งผลให้ระยะเวลาวันนอนในผู้ป่วยกลุ่มนี้เพิ่มมากขึ้นได้[20] สอดคล้องกับการศึกษาของ Kasemsap N, et al.[18] ที่พบว่าภาวะโรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว สัมพันธ์กับระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน

3. การได้รับยาละลายลิ่มเลือด rtPA พบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมักมีระดับคะแนน NIHSS ที่สูงกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้ยา ซึ่งแสดงถึงความรุนแรงของโรคที่มากกว่า[21] อีกทั้งบางส่วนของผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการให้ยาเช่นมีเลือดออกผิดปกติที่อวัยวะต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลต่อจำนวนระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล สอดคล้องกับการศึกษาของ Hung L, et al.[17] ซึ่งพบว่าการได้รับยาละลายลิ่มเลือด rtPA สัมพันธ์กับระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่มากกว่า 7 วัน

4. แผลกดทับ ภาวะปอดติดเชื้อ ทางเดินปัสสาวะติดเชื้อ ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบ พบว่า ทั้งสามสาเหตุสัมพันธ์กับระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากต้องเพิ่มระยะเวลาในการให้ยาฆ่าเชื้อรักษาโรคนานขึ้น[22] สอดคล้องกับการศึกษาของ Kasemsap N, et al.[18] ซึ่ง

พบว่าแผลกดทับ ภาวะปอดติดเชื้อ ทางเดินปัสสาวะติดเชื้อ ส่งผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน

5. ระดับคะแนน NIHSS พบว่าคะแนน NIHSS ที่สูงขึ้น ส่งผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่มากขึ้น อีกทั้งยังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล โดยสามารถทำนายระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบได้ร้อยละ 31.8 หากผู้ป่วยมีระดับคะแนน NIHSS เพิ่มขึ้น 1 คะแนน ผู้ป่วยจะต้องนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น 0.223 วัน เนื่องจากคะแนน NIHSS บ่งบอกถึงความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง คะแนนที่มากหมายถึงผู้ป่วยได้รับความรุนแรงจากการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในสมองมาก ทำให้ต้องใช้ทรัพยากรในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้มากขึ้น มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการรักษามากขึ้น[21] ทำให้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับ Kasemsap N, et al.[18] ที่พบว่า moderate stroke (NIHSS 7-15), severe stroke (NIHSS 16-42) มีโอกาสที่ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีคะแนน NIHSS ต่ำกว่า นอกจากนี้ข้อมูลจากการศึกษาก็เป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาของ Chang K[23] โดยพบว่าผู้ป่วยจะมีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่เพิ่มขึ้น 1 วัน หากมี NIHSS score ที่เพิ่มขึ้น 1 แต้ม ในผู้ป่วย mild to moderate stroke (NIHSS 0-15)

6. ระดับภาวะทุพพลภาพ (mRS) พบว่า ระดับความทุพพลภาพที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่มากขึ้น อีกทั้งยังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล โดยสามารถทำนายระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ เมื่อทำนายร่วมกับระดับคะแนน NIHSS ได้ร้อยละ 34.1 หากผู้ป่วยมีระดับความทุพพลภาพเพิ่มขึ้น 1 ระดับ ผู้ป่วยจะต้องนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น 0.588 วัน เนื่องจากระดับความทุพพลภาพส่งผลต่อผลลัพธ์ของการรักษาโดยระดับความทุพพลภาพมักสัมพันธ์กับความรุนแรงของการเกิดโรค ผู้ป่วยที่มีระดับ mRS สูง มักไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ต้องอาศัยผู้ดูแลในการช่วยเหลือเบื้องต้นในการเคลื่อนไหว การรับประทานอาหาร ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงต้องมีการวางแผนในการดูแลต่อเนื่องระยะยาวเพื่อวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน ส่งผลให้ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยกลุ่มนี้เพิ่มมากขึ้น[24] สอดคล้องกับการศึกษาของ Evrim G, et al.[13] ซึ่งพบว่าระดับภาวะทุพพลภาพ (mRS) เป็นปัจจัยที่เป็นตัวทำนายระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล

7. ผลการวิเคราะห์พบว่า เพศของผู้ป่วย โรคประจำตัวได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคไตเรื้อรัง การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ไม่ได้เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มากขึ้น เนื่องจากปัจจัยดังกล่าวไม่ได้ส่งผลต่อการเกิดความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองชัดเจน ปัจจัยเช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูงเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง แต่อย่างไรก็ตามอาจไม่ได้ส่งผลถึงความรุนแรงของโรคที่จะนำไปสู่ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น ในส่วนของการสูบบุหรี่ หรือการดื่มแอลกอฮอล์ก็เช่นเดียวกัน [25]

สรุป

ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลหัวหิน มีระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 4.98 วัน โดยปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลประกอบด้วยอายุ โรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว การได้รับยาละลายลิ่มเลือด rtPA แผลกดทับ ภาวะปอดติดเชื้อ ทางเดินปัสสาวะติดเชื้อ ระดับคะแนน NIHSS ระดับภาวะทุพพลภาพ (mRS) และเมื่อพิจารณาระดับคะแนน NIHSS ร่วมกับระดับภาวะทุพพลภาพ (mRS) สามารถทำนายระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลหัวหินได้ร้อยละ 34.1

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

- การรู้ถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จะช่วยให้มีการปรับปรุงระบบการดูแลผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยที่มีอายุมาก ผู้ที่มีโรคหัวใจห้องบนสั่นพลิ้ว ผู้ที่มีระดับคะแนน NIHSS และ mRS สูง ซึ่งอาจจะมีระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยที่มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่น ๆ จะมีประโยชน์ในการบริหารจัดการเตียง โดยเฉพาะในโรงพยาบาลหัวหินที่มีอัตราการครองเตียงผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 90.0

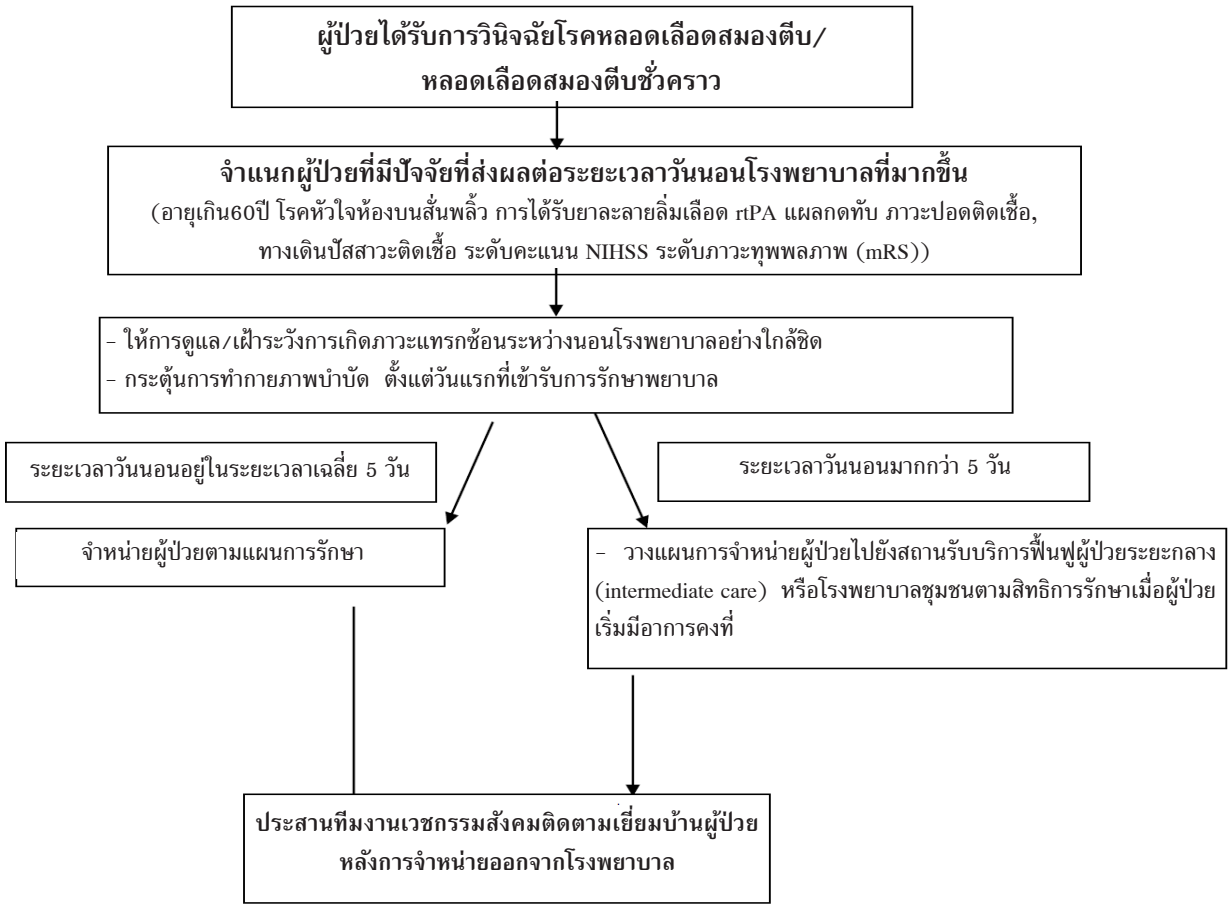
- ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลสูงเกินระยะเวลาวันนอนเฉลี่ย พิจารณาให้การพยาบาลดูแลรักษาอย่างใกล้ชิดและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษา ซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากหากผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลเป็นระยะเวลานาน เช่น การเกิดแผลกดทับและการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล ซึ่งทั้งหมดนี้จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่ไม่จำเป็นลง รวมถึงช่วยในการวางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยอาจนำผลที่ได้จากการศึกษาไปปรับใช้กับการดูแลผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาล

ซึ่งผู้วิจัยสามารถนำผลการวิจัยนำมาวางแผนในการพัฒนางานเพื่อดูแลผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาลได้ดังนี้ (ภาพที่ 1)

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

- ควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆที่อาจจะส่งผลต่อระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเพื่อนำมาวิเคราะห์เพิ่มเติม เช่น ตำแหน่งของจุดสมองขาดเลือด ระดับภาวะทุพพลภาพเดิมของผู้ป่วย ระยะเวลาที่

ภาพที่ 1 แนวทางการบริหารจัดการเตียงผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลหัวหิน



ผู้ป่วยมีอาการก่อนเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล เป็นต้น

- ควรทำการศึกษาผลของการใช้การบริหารจัดการเตียงผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาล หลังจากที่ได้มีการนำไปใช้ โดยอาจมีการติดตามผลการใช้ในระยะเวลา 1 ปี

เอกสารอ้างอิง

1. กรมการแพทย์. แนวทางการประเมินสถานพยาบาลด้านโรคหลอดเลือดสมอง [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร; 2561 [สืบค้นเมื่อ 2562 ตุลาคม 20]. แหล่งข้อมูล: https://www.dms.go.th/backend//Content/Content_File/Old_Content/dmsweb/publish/publish28062019110601.pdf
2. กลุ่มพัฒนาระบบสาธารณสุข สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. ประเด็นสารรณรงค์วันอัมพาตโลกปี 2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 25 ต.ค. 2562]. แหล่งข้อมูล: https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/ 2/02/133619
3. World Health Organization. ICD10- Version:2019 [Internet]. 2019 [cited 2022 Nov13]. Available from: https://icd.who.int/browse10/Content/statichtml/ICD10Volume2_en_2019.pdf
4. 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: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2018;49(3):46-110.
5. Canadian Stroke Network. The quality of stroke care in Canada [Internet]. 2011 [cited 2020 May 22]. Available from: http://www.canadianstroke.ca/sites/default/files/resources/QoSC-EN.pdf
6. Hanchaiphiboolkul S, Puthkhao P, Towanabut S, Tantirittisak T, Wangphonphatthanasiri K, Termglinchan T et al. Factors predicting high estimated -10 year stroke risk: thai epidemiologic stroke study. J Stroke Cerebrovasc Dis 2014;23(7):1969-74.
7. Lim J, Cheon S. Analysis of variation in length of stay (LOS) after ischemic and hemorrhagic stroke using the charlson comorbidity index (CCI). J Phys Ther Sci 2015; 27(3):799-803.
8. Hung L, Hu Y, Sung S. Exploring the impact of intravenous thrombolysis on length of stay for acute ischemic stroke: a retrospective cohort study. BMC Health Services Research 2015;15(1):404-21.
9. Kim SM, Hwang SW, Oh EH, Kang JK. Determinants of the length of stay in stroke patients. Osong Public Health Res Perspect 2013;4(6):329-41.
10. Somotun O, Osungbade K, Akinyemi O, Obembe T, Adeniji F. What factors influence the average length of stay among stroke patients in a Nigerian tertiary hospital. Pan Afr Med J 2017;26:228.
11. Hillmann S, Wiedmann S, Rücker V, Berger K, Nabavi D, Bruder I, et al. Stroke unit care in germany: the german stroke registers study group (ADSR). BMC Neural 2017;17:49.
12. Hall MJ, Levant S, Defrances CJ. Hospitalization for stroke in U.S. hospitals 1989-2009. *NCHS data brief* 2012;95:1-8.
13. Evrim G, Turhan K, Arzu G, Vesile Ö, Kursad K. The factors affecting length of stay in hospital among acute stroke patients. Journal of Neurological Sciences 2017;34(2):143-52.
14. Nilanont Y, Nidhinandana S, Suwanwela N, Hanchaiphiboolkul S, Pimpak T, Tatsanavivat P, et al. Quality of acute aschemic stroke care in Thailand: a prospective multicenter countrywide cohort study. J Stroke Cerebrovasc Dis 2014;23(2):213-9.
15. Okere A, Renier C, Frye A. Predictors of hospital length of stay and readmissions in ischemic stroke patients and

the impact of inpatient medication management. J Stroke Cerebrovasc Dis 2016;25(8):1939-51.

16. Somotun O, Osungbade K, Akinyemi O, Obembe T, Adeniji F. What factors influence the average length of stay among stroke patients in a Nigerian tertiary hospital. Pan Afr Med J 2017;26:228.
17. Hung L, Hu Y, Sung S. Exploring the impact of intravenous thrombolysis on length of stay for acute ischemic stroke: a retrospective cohort study. BMC Health Serv Res 2015;15:404.
18. Kasemsap N, Vorasoot N, Kongbunkiat K, Peansukwech U, Tiamkao S, Sawanyawisuth K. Impact of intravenous thrombolysis on length of hospital stay in cases of acute ischemic stroke. Neuropsychiatr Dis Treat 2018;14:259-64.
19. อภิรัติ พูลสวัสดิ์. การเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุ [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 23 เม.ย. 2562]. แหล่งข้อมูล: http://www.gj.mahidol.ac.th/th/wp-content/uploads/conference/2560/change.pdf
20. Hsieh CY, Lee CH, Wu DP, Sung SF. Characteristics and outcomes of ischemic stroke in patients with known atrial fibrillation or atrial fibrillation diagnosed after stroke. Int J Cardiol 2018;261:68-72.
21. Rost NS, Bottle A, Lee JM, Randall M, Middleton S, Shaw L et al. Stroke severity is a crucial predictor of outcome: an international prospective validation study. J Am Heart Assoc 2016;5(1):e002433.
22. Rymer M, Summers D. Ischemic stroke: prevention of complications and secondary prevention. Mo Med 2010;107(6):396-400.
23. Chang K, Tseng M, Weng H, Lin Y, Liou C, Tan T. Prediction of length of stay of first-ever ischemic stroke. Stroke 2002;33(11):2670-4.
24. Sulter G, Steen C, De Keyser J. Use of the barthel index and modified rankin scale in acute stroke trials. Stroke 1999;30(8):1538-41
25. Khuda IE, Siddiqui I, Munzar S, Nazir R, Ahmed A. Factors influencing severity in acute ischemic strokes. Pakistan Journal of Neurological Sciences (PJNS) 2020; 15(2):9-16.

Abstract: Factors Associated with Length of Stay of Acute Ischemic Stroke Patients in Stroke Unit, Hua Hin Hospital

Thanapol Songthammawat, M.D., Dip. Thai Board of Neurology

Department of Medicine, Hua Hin Hospital, Thailand

Journal of Health Science 2023;32(1):120-31.

The study aimed to explore the factors associated with length of stay of acute ischemic stroke patients who admitted at a stroke unit. A retrospective analytic study was conducted. The medical records of 524 patients who were admitted to the stroke unit of Hua Hin Hospital were reviewed. The data were analyzed by using percentage, mean, standard deviation, t-test, one-way ANOVA, correlation, and regression analysis. The results showed the mean length of stay of acute ischemic stroke patients was 4.98±3.35 days. The factors including age, atrial fibrillation, receiving rtPA, pressure sore, pneumonia, urinary tract infection, NIHSS point, level of disability (mRS) were associated with prolonged length of stay ($p<0.05$). The multiple regression analysis showed the NIHSS points and level of disability (mRS) which could be used to predict the length of stay up to 34.1% ($p<0.05$). The results of NIHSS points and level of disability (mRS) could predicte the length of stay of ischemic stroke patients which would be useful for improving bed occupancy rate in the hospital and provide practical guideline to prevent medical complications among prolong hospitalize patients.

Keywords: ischemic stroke; length of stay; stroke unit