

ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ภายหลังได้รับและไม่ได้รับการรักษาด้วยยา rt-PA ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์

นนทิกยงศ์ สมกรวิทย์¹, ธนฤกษ์ เบนจรรยาพนัน¹, ปิยะชาติ ทองทามธรรมา¹, สหัชชัย ปราบมน¹,
รักษิตา ปรีดี¹, สโรชา ตั้งเสถียรภาพ¹, สมพงษ์ ศรีสินปาน², พงษ์ โนนชัย²
¹บัณฑิตวิทยาลัยชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษา 2562 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
²ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้รับผิดชอบบทความ สร.นพ.สมพงษ์ ศรีสินปาน ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
หมายเลขโทรศัพท์: 0-4336-3588 หมายเลขโทรสาร: 0-4320-2488

บทคัดย่อ

หลักการและวัตถุประสงค์ : โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับสามของประเทศไทย การรักษามาตรฐานคือ การใช้ยา rt-PA ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อค่าใช้จ่ายที่ตามมา วัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดภายหลังได้รับและไม่ได้รับการรักษาด้วยยา rt-PA

วิธีการศึกษา : การศึกษาเชิงพรรณนาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับการบริการระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลศรีนครินทร์ปี 2557 - 2562 เก็บข้อมูลจากประชากรศึกษาทั้งหมด 307 คน ด้วยแบบสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์และเวชระเบียน รายงานผลเป็นค่ามัธยฐาน พิสัยควอไทล์ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ ร้อยละ และ 95% CI

ผลการศึกษา : อัตราการตอบกลับ ร้อยละ 29.6 (91/307) เป็นกลุ่มที่ได้รับยา rt-PA ร้อยละ 70.3 (64/91)

มีค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายรายเดือนโดยรวมเป็น 300 บาทต่อเดือน (IQR 550, 95% CI 100-400) และค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายครั้งเดียวโดยรวมเป็น 0 บาท (IQR 3,800, 95% CI 0-500) ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับยา rt-PA ค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายรายเดือนโดยรวมเป็น 175 บาทต่อเดือน (IQR 530, 95% CI 100-500) และค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายครั้งเดียวโดยรวมเป็น 250 บาท (IQR 5,175, 95% CI 0-3,500)

สรุป : ในกลุ่มที่ได้รับยา rt-PA ค่าใช้จ่ายรายเดือนโดยรวมเป็นเดือนละ 100-400 บาท และค่าใช้จ่ายครั้งเดียวโดยรวมเป็น 0-500 บาท ส่วนในกลุ่มที่ไม่ได้รับยา rt-PA ค่าใช้จ่ายรายเดือนโดย

ส่งต้นฉบับ 11 พฤศจิกายน 2562, แก้ไขต้นฉบับ 3 มีนาคม 2563, ตอบรับตีพิมพ์ 6 มีนาคม 2563

รวมเป็นเดือนละ 100-500 บาท และค่าใช้จ่ายครั้งเดียวโดยรวมเป็น 0-3,500 บาท

คำสำคัญ : โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด, ค่าใช้จ่าย, ยา rt-PA, ระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง, โรงพยาบาลศรีนครินทร์

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเป็นโรคที่มีความสำคัญ และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับสามของประเทศไทย^{1,2} ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบที่ตามมาทั้งต่อตัวผู้ป่วยและผู้ดูแลในหลายๆ ด้าน เช่น ผลกระทบด้านร่างกาย การฟื้นตัว ผลแทรกซ้อน และการค่าใช้จ่ายต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้วิธีการรักษาที่เป็นมาตรฐานสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด คือ การให้ยา rt-PA ภายในระยะเวลา 4.5 ชั่วโมง³⁻⁵ โดยการให้ยา rt-PA เป็นตัวแปรสำคัญในการฟื้นตัวของระบบประสาทและความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา rt-PA⁶⁻⁸ ซึ่งร้อยละ 56 ของผู้ที่ไม่ได้รับยา rt-PA มีสาเหตุมาจากผู้ป่วยและญาติไม่ยินยอมรับการรักษา⁹

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าในประเทศไทยมีงานวิจัยศึกษาข้อมูลช่วงอายุที่มีผลต่อผลลัพธ์ในการรักษาของผู้ป่วย และผลลัพธ์ทางด้านคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย² มาก่อนแล้ว และในต่างประเทศมีงานวิจัยของ Chiumente M ประเทศอิตาลีพบว่า การให้ยา rt-PA ช่วยลดค่าใช้จ่ายและลดระยะเวลาการนอนในโรงพยาบาลให้สั้นลง⁷ แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาถึงด้านค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและผู้ดูแลภายหลังจากการรับการรักษาระหว่างกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับยา rt-PA มาก่อนในประเทศไทย

ทางผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของผลกระทบทางด้านค่าใช้จ่าย โดยค่าใช้จ่ายในผู้ป่วยหลังรับการรักษา มีค่าใช้จ่ายทั้งทางการแพทย์และไม่ใช้ทางการแพทย์ ซึ่งในทางการแพทย์ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาเป็นสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าจึงไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนดังกล่าว ดังนั้นจึงได้ทำงานศึกษาวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่าใช้จ่ายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดภายหลังจากได้รับและไม่ได้รับการรักษาด้วยยา rt-PA ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ เนื่องจากเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายในระบบทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง¹⁰ เพื่อนำผลจากการศึกษาไปใช้เป็นเหตุผลประกอบการตัดสินใจในการรับการรักษาด้วย rt-PA ของผู้ป่วยและญาติ และใช้วางแผนเตรียมพร้อมและบริหารค่าใช้จ่ายได้อย่างเหมาะสมภายหลังจากการรักษา

นิยามเชิงปฏิบัติการ

ค่าใช้จ่าย¹¹ คือ ค่าใช้จ่ายทางตรง (direct cost) ที่เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ (non-medical cost) โดยแบ่ง 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ค่าใช้จ่ายครั้งเดียว (one-time expense) ประกอบด้วย ค่าปรับปรุงที่พักอาศัย แก้อักรถเข็นสำหรับผู้พิการ อุปกรณ์ช่วยเดิน ไม่ค้ำพุงเดิน เตียงเสริมทางการแพทย์ กระโถน และอุปกรณ์

กายภาพบำบัด ส่วนที่ 2 ค่าใช้จ่ายรายเดือน (monthly expense) ประกอบด้วย ค่าอาหารทางการแพทย์ เช่น อาหารเสริมวิตามินต่างๆ ค่าเดินทางมาติดตามการรักษาพยาบาล ค่าที่พักที่ใช้ในการเดินทางมาติดตามการรักษา ค่าผ้าอ้อม และค่าจ้างผู้ดูแล ที่เพิ่มขึ้นภายหลังการเป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดภายหลังออกจากโรงพยาบาล โดยงานวิจัยนี้ไม่รวมถึงค่าใช้จ่ายทางตรง (direct cost) ที่เป็นทางการแพทย์ (medical cost) เช่น ค่ายา ค่ารักษาพยาบาล หรือค่าใช้จ่ายทางอ้อม (indirect cost)¹⁰ เช่น ค่าเสียโอกาส ผู้ให้ข้อมูลด้านค่าใช้จ่าย คือ ผู้ที่สามารถให้ข้อมูลทางด้านค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ผู้จัดศึกษาได้

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ดำเนินการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดครั้งแรกที่ได้เข้ารับบริการระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง (stroke fast track) ที่มีข้อบ่งชี้ในการได้รับการรักษาด้วยยา rt-PA ที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ในช่วง 1 ตุลาคม 2557 ถึง 30 กันยายน 2562 และมีเบอร์โทรศัพท์ติดต่อได้ประชากรเป้าหมาย 802 คน โดยมีเกณฑ์การคัดออกคือ ผู้ป่วยที่มีข้อห้ามในการได้รับการรักษาด้วยยา rt-PA และ ผู้ป่วยที่เสียชีวิตภายในโรงพยาบาล ได้ประชากรศึกษาทั้งสิ้น 307 คน แบ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา rt-PA 193 คน (ข้อมูลจากรายงานสถิติผู้ป่วยประจำปี โรงพยาบาลศรีนครินทร์

คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2562)

ขนาดตัวอย่างและการคัดเลือกตัวอย่าง: โดยใช้โปรแกรม WinPepi version 11.65 แบบ simple random sampling กำหนด confidence level = 95%, population size = 307 คน, allow for loss of 60% of subject, acceptable difference = 10% ของ assumed SD โดยได้ SD=1,405 จากการทำ pilot study เนื่องจากไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับคำถามในงานวิจัยชิ้นนี้มาก่อน ได้ทำการหาค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดในปี 2561 จำนวน 50 คน ได้ค่า SD = 1,405 และมี missing 60% จึงนำค่าดังกล่าวไปคำนวณใน WinPepi 11.65 จึงได้ค่า sample size ที่มากพอที่จะศึกษาเรื่องค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย จะทำให้ได้ขนาดตัวอย่างสูงสุดคือ ได้ขนาดตัวอย่างสูงสุด 432 คน จาก 307 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดที่มากกว่าขนาดของประชากรศึกษา จึงทำการศึกษาในประชากรศึกษาทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล: เป็นแบบเก็บข้อมูลและแบบสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ที่ผู้วิจัยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์โดยการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านที่เกี่ยวข้อง และผ่านการทดสอบในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ปี 2561 ก่อนนำมาใช้งานจริง เครื่องมือแบ่งเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย 2) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลค่าใช้จ่าย 3) ข้อมูลค่าใช้จ่าย 4) ข้อมูลส่วนเสริม

การเก็บรวบรวมข้อมูล: ก่อนการเก็บข้อมูล นักศึกษาแพทย์ชั้นปี 5 กองเวชศาสตร์ชุมชน กองที่ 7 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 6 คน (ผู้วิจัย) ได้กำหนดวัตถุประสงค์และคำชี้แจงให้เข้าใจตรงกัน ก่อนที่จะเริ่มเก็บข้อมูล หลังจากนั้นจึงทำการติดต่อผู้ป่วยทางโทรศัพท์ด้วยเบอร์โทรศัพท์ที่มีในเวชระเบียน โดยหากติดต่อไม่ได้ในครั้งแรก จะทำการโทรศัพท์อีกครั้งในอีก 1 ชั่วโมง หากยังติดต่อไม่ได้ จะถือว่า ติดต่อไม่ได้ หรือในกรณีที่ผู้ให้ข้อมูลไม่สะดวกให้ข้อมูลในขณะนั้น จะนัดหมายเวลาที่ผู้ให้ข้อมูลสะดวกต่อไป นอกจากนี้ในกรณีที่ผู้ให้ข้อมูลไม่ยินยอมให้ข้อมูล หรือ ผู้ป่วยเสียชีวิตแล้ว จะถือว่าไม่สามารถเก็บข้อมูลได้

การวิเคราะห์ข้อมูล: ผู้วิจัยได้สร้างฐานข้อมูลและบันทึกข้อมูลด้วยวิธี double data entry และตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของฐานข้อมูล โดยใช้ SPSS PC version 26.0 และคำนวณหาค่ามัธยฐาน พิสัยควอไทล์ของค่าใช้จ่าย โดยแบ่งกลุ่มตามรายรับครอบครัวด้วยมัธยฐาน เนื่องจากข้อมูลกระจายตัวไม่ปกติ โดยคาดว่าค่าใช้จ่ายจะแปรผันตรงต่อรายรับครอบครัว และใช้ OpenEpi version 3.01 เพื่อคำนวณ 95%CI

ข้อพิจารณาทางจริยธรรมในด้าน การวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยครั้งนี้มีการแจ้งจุดประสงค์ในการทำวิจัยที่ชัดเจนแก่โรงพยาบาลที่ไปขอข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยและญาติที่ให้การสัมภาษณ์ โดยได้รับความยินยอมจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล

และผู้รับผิดชอบข้อมูล และมีการขอความยินยอมทางวาจาโดยให้สิทธิ์ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ในการเลือกตอบคำถามด้วยความสมัครใจและมีสิทธิ์ไม่ตอบคำถามข้อใดข้อหนึ่งได้ การเก็บข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์และไม่มีการบันทึกข้อมูลที่ระบุตัวบุคคล ไม่มีการบันทึกเสียงขณะสัมภาษณ์ และนำเสนอผลงานวิจัยเป็นภาพรวม โดยโครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำหรับโครงการวิจัยด้านสังคมศาสตร์/มนุษยวิทยา จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผลการศึกษา

จากประชากรศึกษาทั้งหมด 307 คน มีการตอบกลับ 91 คน คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 29.6 โดยมีข้อมูลสูญหายทั้งหมด 216 คน ประกอบด้วย ไม่สามารถติดต่อได้ 161 คน, เสียชีวิต 48 คน และปฏิเสธในการให้ข้อมูล 7 คน คิดเป็นร้อยละ 52.4, 15.6 และ 2.3 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1 นอกจากนี้ข้อมูลมีแนวโน้มที่จะสูญหายเพิ่มขึ้นในการเก็บข้อมูลย้อนหลังนานมากขึ้น

โดยในกลุ่มที่ข้อมูลสูญหายจากการเสียชีวิต แบ่งเป็น กลุ่มที่ได้รับ rt-PA 29 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0 จากผู้ป่วยที่ได้รับ rt-PA ทั้งหมด และไม่ได้รับ rt-PA 19 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 จากผู้ป่วยที่ไม่ได้รับ rt-PA ทั้งหมด

ตารางที่ 1 การเก็บข้อมูลและข้อมูลสูญหาย

	ได้รับ rt-PA		ไม่ได้รับ rt-PA		รวม	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เก็บข้อมูลได้	63	32.6	28	24.6	91	29.6
ติดตามไม่ได้	97	50.3	64	56.1	161	52.4
เก็บข้อมูลไม่ได้	29	15.0	19	16.7	48	15.6
ปฏิเสธ	4	2.1	3	2.6	7	2.3
รวม	130	67.4	86	75.4	216	70.4
รวม	193	100	114	100	304	100

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่างที่สามารถเก็บข้อมูลได้เป็นชาย 56 ราย (ร้อยละ 61.5) และ หญิง 35 ราย (ร้อยละ 38.5) ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา rt-PA 63 คน (ร้อยละ 69.23) ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยยา rt-PA 28 คน (ร้อยละ 30.77) ค่าเฉลี่ยอายุของกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย rt-PA 62.92 ปี และค่าเฉลี่ยอายุของกลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาด้วย rt-PA 61.79 ปี ส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาเป็นสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าทั้งหมดจำนวน 66 ราย (ร้อยละ 72.5) โรคประจำตัวส่วนมากเป็นโรคความดันโลหิตสูง 48 คน (ร้อยละ 52.7) ดังแสดงในตารางที่ 2

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับ rt-PA มี NIHSS เฉลี่ย 10.33 และมี Barthel index เฉลี่ย 17.67 ส่วนในกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับ rt-PA มี NIHSS เฉลี่ย 8.36 และมี Barthel index เฉลี่ย 18.36 ดังแสดงในตารางที่ 2

เมื่อนำผลการศึกษามาแบ่งตามรายรับครอบครัวต่อเดือนพบว่า กลุ่มที่ได้รับ rt-PA ที่มีรายรับน้อยกว่า 20,000 บาท มีจำนวน 32 คน รายรับมากกว่า 20,000 บาท มีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 35.16 และ 34.06 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับ rt-PA ที่มีรายรับน้อยกว่า 20,000 บาท มีจำนวน 11 คน รายรับมากกว่า 20,000 บาท มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 12.08 และ 18.68 ตามลำดับ

ข้อมูลค่าใช้จ่าย

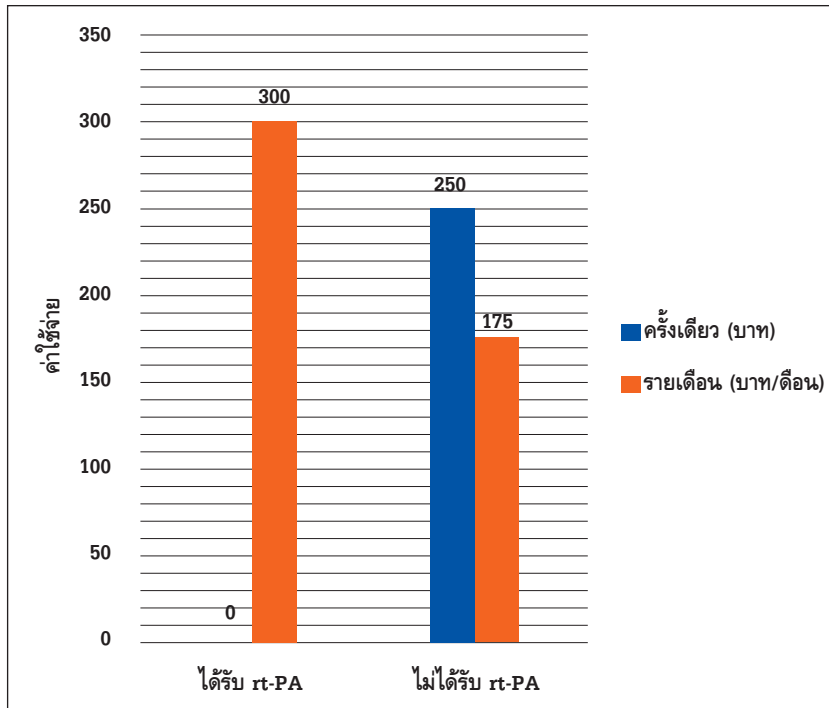
จากศึกษาพบว่า ในกลุ่มที่ได้รับยา rt-PA ค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายรายเดือนโดยรวมเป็น 300 บาทต่อเดือน (IQR 550, 95% CI 100-400) และค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายครั้งเดียวโดยรวมเป็น 0 บาท (IQR 3,800, 95% CI 0-500) ส่วนในกลุ่มที่ไม่ได้รับยา rt-PA ค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายรายเดือนโดยรวมเป็น 175 บาทต่อเดือน (IQR 530, 95% CI 100-500) และค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายครั้งเดียวโดยรวมเป็น 250 บาท (IQR 5175, 95% CI 0-3,500) ดังตารางที่ 3 และรูปที่ 1

ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

		ได้รับ rt-PA		ไม่ได้รับ rt-PA		รวม	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	รวม	63	100	28	100	91	100
	ชาย	37	58.7	19	67.9	56	61.5
	หญิง	26	41.3	9	32.1	35	38.5
	บัตรทอง	50	79.4	16	57.1	66	72.5
สิทธิ	ข้าราชการ	12	19	10	35.7	22	24.2
	ประกันสังคม	1	1.6	1	3.6	2	2.2
	จ่ายเอง	0	0	1	3.6	1	1.1
โรคประจำตัว	HT	36	57.1	12	42.9	48	5.27
	DLD	19	30.2	6	21.4	25	27.5
	DM	15	23.8	5	17.9	20	22
	AF	13	20.6	2	7.1	15	16.5
		ค่าเฉลี่ย	SD	ค่าเฉลี่ย	SD	ค่าเฉลี่ย	SD
อายุ (ปี)	62.92	13.74	61.79	13.84	62.57	13.70	
NIHSS แกร็บ (คะแนน)	10.33	5.98	8.36	5.08	9.73	5.76	
Barthel index (คะแนน)	17.67	4.50	18.36	3.54	17.88	4.22	
รายรับครอบครัว (บาท/เดือน)	25,952.37	30,791.27	30,732.14	20,590.58	27,423.08	28,022.30	

ตารางที่ 3 ค่าใช้จ่ายรายเดือนและค่าใช้จ่ายแบบครั้งเดียวโดยรวมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแยกตามกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับ rt-PA

	ได้รับ rt-PA					ไม่ได้รับ rt-PA				
	มัธยฐาน	พิสัยควอไทล์	95%CI	ค่าเฉลี่ย	SD	มัธยฐาน	พิสัยควอไทล์	95%CI	ค่าเฉลี่ย	SD
ครั้งเดียว (บาท)	0	3,800	(0-500)	5,003.49	11,178.97	250	5,175	(0-3,500)	12,075	42,629.49
รายเดือน (บาท/เดือน)	300	550	(100-400)	1,166.63	2,926.94	175	530	(100-500)	1,568.80	3,898.21



รูปที่ 1 ค่าใช้จ่ยรายเดือนและค่าใช้จ่ยแบบครั้งเดียวโดยรวมของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแยกตามกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับ rt-PA

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า รายได้ต่อครัวเรือนต่อเดือนเฉลี่ยในจังหวัดขอนแก่นปี 2560 จากสำนักงานสถิติแห่งชาติมีรายได้เป็น 19,848 บาท¹² ผู้วิจัยจึงแบ่งกลุ่มรายรับครอบครัวในการศึกษาเป็นกลุ่มที่ได้รับ rt-PA ที่มีรายรับครอบครัวน้อยกว่า 20,000 บาท มีค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ยหลังได้รับการรักษาต่อเดือน 300 บาท (95% CI = 100-500) ค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ยหลังได้รับการรักษาที่เกิดขึ้นครั้งเดียว 0 บาท (95% CI = 0-3,000) ในกลุ่มที่ได้รับ rt-PA ที่มีรายรับครอบครัวมากกว่า 20,000 บาท มีค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ยหลังได้รับการรักษาต่อเดือน 200 บาท (95% CI = 100-400) ค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ยหลัง

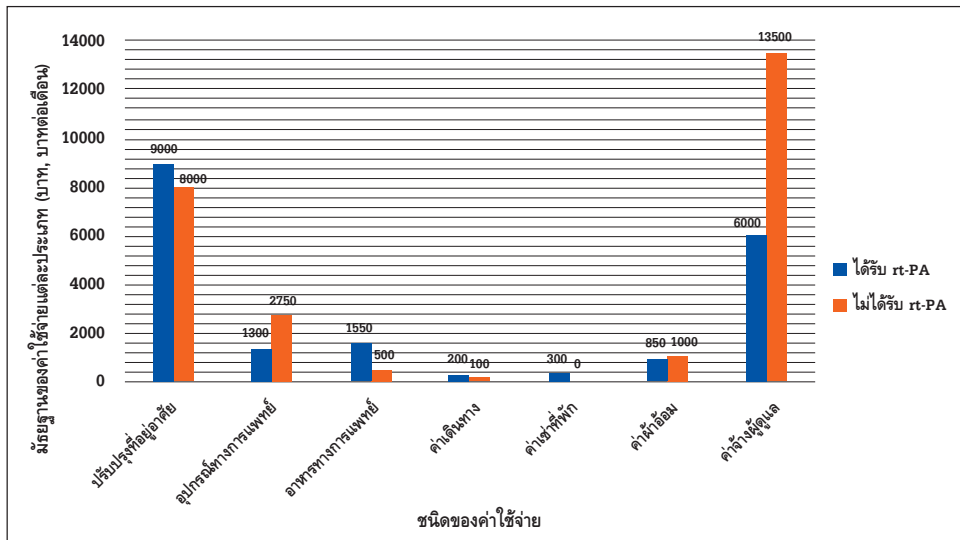
ได้รับการรักษาที่เกิดขึ้นครั้งเดียว 300 บาท (95% CI = 0-4,400) กลุ่มที่ไม่ได้รับ rt-PA ที่มีรายรับครอบครัวน้อยกว่า 20,000 บาท มีค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ยหลังได้รับการรักษาต่อเดือน 150 บาท (95% CI = 30-600) ค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ยหลังได้รับการรักษาที่เกิดขึ้นครั้งเดียว 0 บาท (95% CI = 0-10,000) ในกลุ่มไม่ได้รับ rt-PA ที่มีรายรับครอบครัวมากกว่า 20,000 บาท มีค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ยหลังได้รับการรักษาต่อเดือน 250 บาท (95% CI = 100-2,000) ค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ยหลังได้รับการรักษาที่เกิดขึ้นครั้งเดียว 700 บาท (95% CI = 0-15,000) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าใช้จ่ายรายเดือนและค่าใช้จ่ายแบบครั้งเดียวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแยกตามกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับ rt-PA และตามรายรับครอบครัวต่อเดือน

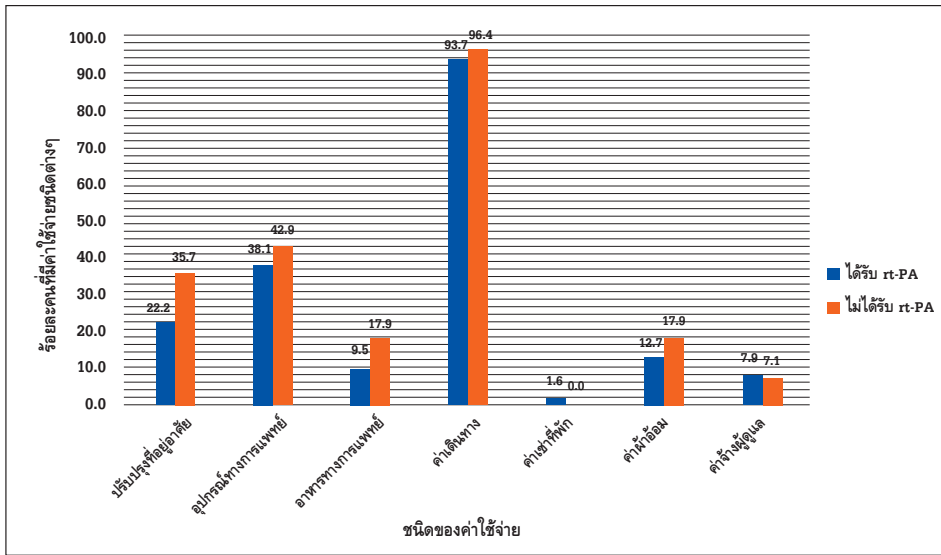
รายรับครอบครัว	ค่าใช้จ่าย	ได้รับ rt-PA					ไม่ได้รับ rt-PA				
		มัธยฐาน	พิสัยควอไทล์	95%CI	ค่าเฉลี่ย	SD	มัธยฐาน	พิสัยควอไทล์	95%CI	ค่าเฉลี่ย	SD
<20,000 บาท/เดือน	ครั้งเดียว (บาท)	0	3,500	0-3,000	4003.13	9552.08	0	3,890	0-10,000	2,572.73	3,894.64
	รายเดือน (บาท/เดือน)	300	550	100-500	1437.64	3485.56	150	450	30-600	356.91	434.88
>=20,000 บาท/เดือน	ครั้งเดียว (บาท)	300	9,000	0-4,400	6036.13	12720.73	700	10,250	0-15,000	18,223.53	54,359.22
	รายเดือน (บาท/เดือน)	200	450	100-400	886.88	2234.22	250	1,200	100-2,000	2,352.96	4,884.89

จากการศึกษาพบว่า ในกลุ่มที่ได้รับ rt-PA มัธยฐานของค่าใช้จ่ายที่มากที่สุด คือ ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงที่อยู่อาศัย มีค่าเป็น 9,000 บาท และค่าใช้จ่ายที่พบมากที่สุดเป็นค่าใช้จ่ายประเภทเดินทาง คิดเป็น ร้อยละ 93.7 ส่วนในกลุ่มที่

ไม่ได้รับ rt-PA มัธยฐานของค่าใช้จ่ายที่มากที่สุด คือ ค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้ดูแล มีค่าเป็น 13,500 บาท และค่าใช้จ่ายที่พบมากที่สุดเป็นค่าใช้จ่ายประเภทเดินทาง คิดเป็น ร้อยละ 96.4 ดังรูปที่ 2 และ 3 ตามลำดับ



รูปที่ 2 มัธยฐานของค่าใช้จ่ายแต่ละประเภท



รูปที่ 3 ร้อยละของคนที่มีค่าใช้จ่ายแต่ละประเภท

อภิปรายผลการศึกษา

ในการศึกษาวิจัยนี้ใช้วิธีการศึกษาเป็นแบบเชิงพรรณนาซึ่งเหมาะกับการศึกษาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด มีอัตราตอบกลับร้อยละ 29.6 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาอื่นๆ เนื่องจากเก็บข้อมูลย้อนหลังเป็นระยะเวลา นาน และข้อมูลที่ใช้ติดต่อเป็นข้อมูลจากเวชระเบียนที่ถูกจัดบันทึกไว้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้มากในช่วงระยะเวลาห้าปี (จากรูปที่ 1 พบว่าจากปีพ.ศ. 2558 ถึง 2562 มีแนวโน้มการเก็บข้อมูลได้ลดลงเมื่อย้อนกลับไปหลายปีมากขึ้น) สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบเก็บข้อมูลและแบบสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ที่ผู้วิจัยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์ โดยการศึกษาผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง และผ่านการทดสอบในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ปี 2561 ก่อนนำมาใช้งานจริง ทำให้มี

ความเหมาะสมในการใช้แบบสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ แต่ทั้งนี้อาจมีการบิดเบือนของข้อมูล เนื่องจากความไม่ไว้วางใจของผู้ให้ข้อมูลต่อผู้สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า ในกลุ่มที่ได้รับยา rt-PA ค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายรายเดือนโดยรวมเป็นเดือนละ 300 บาท และค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายครั้งเดียวโดยรวมเป็น 0 บาท ส่วนในกลุ่มที่ไม่ได้รับยา rt-PA ค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายรายเดือนโดยรวมเป็นเดือนละ 175 บาท และค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายครั้งเดียวโดยรวมเป็น 250 บาท ในส่วนที่ไม่มีค่าใช้จ่ายนั้น ทางผู้วิจัยมีความเห็นว่าเป็นเหตุจาก มีผู้ป่วยบางคนที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ หรือปรับปรุงที่พักอาศัย เช่น ในผู้ป่วยที่มีการฟื้นตัวดีหลังได้รับการรักษา ส่วนในกลุ่มที่มีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ และ/หรือปรับปรุงที่พักอาศัย แต่มีรายรับครอบคลุมจำนวนน้อย ก็สามารถจัดหาอุปกรณ์

ทางการแพทย์ และ/หรือปรับปรุงที่พิกอาศัยได้ โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อย หรือไม่เสียค่าใช้จ่ายเลย ด้วยการสนับสนุนจากทางภาครัฐ หน่วยงานต่างๆ และญาติ นอกจากนี้ผู้ป่วยและญาติบางรายยังมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตให้เหมาะสม เช่น การประกอบอาหารเองแทนการซื้ออาหารทางการแพทย์ การให้ญาติพี่น้องมาช่วยดูแลผู้ป่วยแทนการจ้างผู้ดูแล และการประยุกต์ใช้ไม้เท้า แทนราวจับหรือไม้เท้า และข้อสำคัญอีกประการหนึ่งคือเรื่องของค่าใช้จ่ายรายเดือนของกลุ่มที่ได้รับยา rt-PA มีค่ามากกว่า กลุ่มที่ไม่ได้รับ rt-PA ทางผู้วิจัยมีความเห็นว่าอาจเกิดจากข้อมูลที่ผู้ให้ข้อมูลให้ อาจเป็นช่วง 3 เดือนหลังจากได้รับยา rt-PA ซึ่งเป็นช่วงที่มีโอกาสที่ระบบประสาทยังไม่ฟื้นฟู ทำให้ระบบประสาทและความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับยา rt-PA

นอกจากนี้รายรับของครอบครัวต่อเดือน มีผลต่อค่าใช้จ่ายภายหลังรับการรักษา โดยพบว่าในกลุ่มที่มีรายรับของครอบครัวต่อเดือนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของรายได้ต่อครัวเรือนต่อเดือนเฉลี่ยจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ¹² มีค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายทั้งแบบครั้งเดียวและรายเดือน มากกว่ากลุ่มที่รายรับของครอบครัวต่อเดือนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าเป็นผลมาจากพฤติกรรมค่าใช้จ่ายของผู้ที่มีรายรับสูงกว่า จะเลือกใช้อุปกรณ์ที่คุณภาพดีกว่าและราคาสูงกว่า

จากผลการศึกษาของ Chiumente M และคณะ⁷ พบว่ากลุ่มที่ได้รับยา rt-PA สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ rt-PA ซึ่งสอดคล้องกับค่าใช้จ่ายโดยแบ่งตามรายรับ

ครอบครัวต่อเดือน แต่ไม่สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายโดยรวม ทางผู้วิจัยคาดว่าอาจเกิดจาก จำนวนข้อมูลที่เก็บได้ในงานวิจัยนี้ไม่เพียงพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากรศึกษา

ในกลุ่มที่ได้รับ rt-PA ค่าใช้จ่ายที่มากที่สุดคือ ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงที่อยู่อาศัย และเป็นค่าใช้จ่ายประเภทค่าเดินทางมากที่สุด ส่วนในกลุ่มที่ไม่ได้รับ rt-PA ค่าใช้จ่ายที่มากที่สุดคือ ค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้ดูแล และเป็นค่าใช้จ่ายประเภทค่าเดินทางมากที่สุด ทางผู้วิจัยคาดว่าเกิดจากโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเป็นโรคที่ต้องอาศัยเวลาในการฟื้นตัว และจำเป็นต้องได้รับการติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอ จึงส่งผลให้พบค่าใช้จ่ายประเภทค่าเดินทางมากที่สุด

จากข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ แบ่งเป็นสาเหตุ 3 ประการ ได้แก่ ไม่สามารถติดต่อได้ 161 คน ร้อยละ 52.4 เสียชีวิตภายหลังจากออกจากโรงพยาบาล 48 คน ร้อยละ 15.6 และปฏิเสธการให้ข้อมูล 7 คน ร้อยละ 2.3 ซึ่งเป็นข้อจำกัดในงานวิจัยนี้ ที่มีข้อจำกัดด้านระยะเวลาในการศึกษา ไม่สามารถทำเป็นแบบ prospective study ที่จะมีข้อมูลสูญหายน้อยกว่าได้

ความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นได้ในการศึกษาครั้งนี้ ประการที่ 1 คือ recall bias ที่อาจเกิดขึ้นจากการเก็บข้อมูลย้อนหลังเป็นเวลาหลายปี ทำให้ผู้ให้ข้อมูลอาจจะจำได้ไม่แม่นยำนัก ซึ่งเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ในการเก็บข้อมูล เนื่องด้วยระยะเวลาที่จำกัดในการท้าววิจัย ประการที่ 2 คือ จำนวนข้อมูลสูญหายที่สูงมาก เนื่องจากการโทรสอบถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ ที่ได้ข้อมูลการติดต่อมาจากเวชระเบียน ที่อาจผิดพลาดหรือ

เปลี่ยนแปลงได้ในระยะเวลาที่ผ่านมาถึง 5 ปี ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในการทำงานวิจัยนี้ ประการที่ 3 ขนาดตัวอย่างศึกษาที่เล็ก เนื่องจากได้ทำในโรงพยาบาลเพียงโรงพยาบาลเดียว ทำให้มีจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้าสู่ระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองน้อยกว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้จากโปรแกรม WinPepi 11.65 จึงทำให้ไม่ได้ทำการสุ่ม เนื่องจากต้องใช้ประชากรศึกษาทั้งหมดในการศึกษา จึงเกิด selection bias ประการที่ 4 คือ ค่ากลางของข้อมูลที่ใช้ในการนำเสนอเป็นมัธยฐาน ซึ่งผลออกมาเป็นค่าเป็น 0 หลายค่า ผู้วิจัยคาดว่าเกิดจากจำนวนประชากรศึกษาที่น้อยเกินไป ประการที่ 5 ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (indirect cost) เป็นหนึ่งในค่าใช้จ่ายที่มีความสำคัญเนื่องจากตัวผู้ป่วยและญาติที่มาดูแล สูญเสียความสามารถในการหารายได้¹³ จึงควรนำมาศึกษา แต่ในงานวิจัยนี้มีข้อจำกัดด้านระยะเวลา ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลในส่วนนี้ได้

สรุป

ค่าใช้จ่ายรายเดือนโดยรวมเป็นเดือนละ 100-400 บาท และค่าใช้จ่ายครั้งเดียวโดยรวมเป็น 0-500 บาท ส่วนในกลุ่มที่ไม่ได้รับยา rt-PA ค่าใช้จ่ายรายเดือนโดยรวมเป็นเดือนละ 100-500 บาท และค่าใช้จ่ายครั้งเดียวโดยรวมเป็น 0-3,500 บาท โดยในกลุ่มที่ได้รับ rt-PA ค่าใช้จ่ายที่มากที่สุด คือ ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงที่อยู่อาศัย และเป็นค่าใช้จ่ายประเภทค่าเดินทางมากที่สุด ส่วนในกลุ่มที่ไม่ได้รับ rt-PA ค่าใช้จ่ายที่มากที่สุด คือ

ค่าใช้จ่ายในการจ้างผู้ดูแล และเป็นค่าใช้จ่ายประเภทค่าเดินทางมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ด้านนโยบาย

ในการดำเนินการตามระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองจะต้องมีการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยก่อนให้ผู้ป่วยเซ็นยินยอมในการรับการรักษาด้วยยา rt-PA ซึ่งพบว่าผู้ป่วยบางส่วนยังคงปฏิเสธที่จะรักษาด้วย rt-PA ซึ่งในจุดนี้ผู้วิจัยเห็นว่าการให้ข้อมูลในส่วนของการให้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังการเป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดทั้งในกลุ่มที่รับและไม่รับ rt-PA อาจจะช่วยในการตัดสินใจของญาติที่ได้ปฏิเสธในตอนแรกได้ดีขึ้นแต่เนื่องจากขนาดตัวอย่างไม่เพียงพอที่จะทำให้มีความมั่นใจในการสรุปผล จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมก่อนที่จะนำข้อมูลไปใช้ในทางปฏิบัติ

ด้านการศึกษาวิจัย

ในงานวิจัยนี้เนื่องด้วยมีข้อจำกัดทางด้านระยะเวลาในการทำการวิจัยทำให้ผู้วิจัยได้เลือกการทำวิจัยแบบเชิงพรรณนา โดยใช้การสัมภาษณ์ย้อนหลังโดยใช้ข้อมูลติดต่อจากเวชระเบียน หากไม่มีข้อจำกัดทางด้านระยะเวลาดังกล่าว ทางผู้จัดทำเห็นว่าควรทำการศึกษาในกลุ่มประชากรที่ใหญ่ขึ้น ควรแบ่งกลุ่มช่วงรายรับครอบครัว และทำแบบ prospective cohort study และทำการวิจัยเป็นแบบ analytical study เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบทั้งสองกลุ่มได้อย่างชัดเจน และมีอัตราการตอบกลับสูง ทั้งยังควรเพิ่มเติมในส่วนของ

ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (indirect cost) ด้วยเนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายหนึ่งที่เกิดขึ้นได้ และมีผลกระทบต่อครอบครัวผู้ป่วย นอกจากนี้การรายงานผลควรแบ่งกลุ่มรายงานเป็นช่วงรายรับครอบครัว เพราะคณะวิจัยคาดว่าช่วงรายรับครอบครัวที่แตกต่างกันมีผลโดยตรงต่อค่าใช้จ่าย และควรให้ความสำคัญในเรื่องของเวลาในการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่าย เนื่องจากยา rt-PA มีส่วนช่วยในการฟื้นฟูระบบประสาทให้ดีขึ้นประมาณร้อยละ 50 ใน 3 เดือน

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้ความอนุเคราะห์และสนับสนุนทั้งในด้านความรู้และการให้คำปรึกษาด้านกระบวนการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ รศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการทางการแพทย์ อาจารย์ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้ความอนุเคราะห์ตั้งแต่ให้คำปรึกษาตลอดจนไปถึงตรวจสอบความถูกต้องของแบบสัมภาษณ์

ขอขอบพระคุณ พว.พัชรินทร์ อ้วนไทร ผู้ตรวจการพยาบาลแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในกระบวนการวิจัยและการเก็บข้อมูล

ท้ายนี้ขอขอบพระคุณผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด รวมไปถึงญาติผู้ป่วยและผู้ดูแลทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Stroke epidemiological data of nine Asian countries. Asian acute stroke advisory panel (AASAP). Journal of the Medical Association of Thailand 2000; 83:1-7.
2. Pongvarin N. Burden of stroke in Thailand. International Journal of Stroke 2007;2:127-8.
3. Wardlaw J.M, Murray V, Berge E, delZoppo G.J. Thrombolysis for acute ischaemic stroke. CDSR 2009;4 Article ID CD000213.
4. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, Brozman M, Davalos A, Guidetti D, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. NEJM 2008; 359: 1317-29.
5. ทศนีย์ จินตกานนท์. ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบฉับพลันด้วย Recombinant Tissue-type Plasminogen Activator. J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center 2019; 36: 227-35.

6. Yan X, Hu HT, Liu S, Sun YH, Gao X, Neurol R, et al. A pharmacoeconomic assessment of recombinant tissue plasminogen activator therapy for acute ischemic stroke in a tertiary hospital in China. *Pubmed* 2014;2:73-83.
7. Chiumente M, Gianino MM, Minniti D, Mattei TJ, Spass B, Kamal KM, et al. Burden of Stroke in Italy: An Economic Model Highlights Savings Arising from Reduced Disability following Thrombolysis. *Int J Stroke* 2015;10: 849-55.
8. Koositamongkol S, Sindhu S, Pinyopasakul W, Nilanont Y, Redman RW. Factors influencing functional recovery in patients with acute ischemic stroke. *Collegian* 2013;20:207-13.
9. สุชาติดา ทองบัว, พลอยชมพู นิลสุข. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไม่ได้รับ rt-PA ในผู้ป่วยสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่มาถึงโรงพยาบาลภายใน 4.5 ชั่วโมงของโรงพยาบาลราชบุรี. *Hua Hin Sook Jai Klai Kangwon Journal* 2561; 3/1 : 112-8.
10. สมศักดิ์ เทียมเก่า. การพัฒนาเครือข่าย stroke fast track. *Srinagarind Med J* 2013; 28: 315-9.
11. วิวรรณ มุ่งเขตกลาง. ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. *วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการระบาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล* 2542;125-6.
12. รายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน เป็นรายภาค และรายจังหวัด พศ. 2545-2560. *ประเทศไทย:สำนักงานสถิติแห่งชาติ*; 2560.
13. Singhpoo K, Tiamkao S, Ariyanuchitkul S, Sangpongsanon S, Kamsa-ard S, Lekbunyasins S. The Expenditures of Stroke Outpatients at Srinagarind Hospital. *Srinagarind Med J* 2009; 24: 54-9.