

## ความชุกของผู้มารับบริการคลินิกโรคลมชักในโรงพยาบาลศรีนครินทร์

รัตนา อินทะผิว<sup>1</sup>, นันทพรณ์ ชัยนิรันดร์<sup>1,4</sup>, ลินีนานู มุ่งมานิตย์มงคล<sup>2,4</sup>, สมศักดิ์ เทียมเก่า<sup>3,4</sup>,  
กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup>ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>3</sup>อนุสาขาประสาทวิทยา สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>4</sup>กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### หลักการและวัตถุประสงค์

โรคลมชักเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ซึ่งก่อให้เกิดความพิการทางสมองอันเป็นผลทั้งต่อตัวผู้ป่วยและเป็นภาระของครอบครัวและสังคม ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อประเทศชาติ ทั้งด้านทรัพยากรมนุษย์และเศรษฐกิจ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วโรคนี้อาจป้องกันและรักษาได้ หากได้รับการวินิจฉัยและรักษาตั้งแต่ต้น โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เห็นความสำคัญดังกล่าวจึงเปิดให้บริการคลินิกโรคลมชัก และได้ร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพเขต 7 เพื่อพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วยโรคลมชักในเขตภาคอีสาน โดยเบื้องต้นนำร่อง 4 จังหวัด คือ ขอนแก่น ร้อยเอ็ด มหาสารคาม และ กาฬสินธุ์ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจความชุกของผู้ป่วยที่มารับบริการในคลินิกโรคลมชักในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ โดยรวบรวมข้อมูลแยกเป็นจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการในแต่ละปี เพศ ช่วงอายุ สิทธิการรักษา ภูมิลำเนา มูลค่าการใช้จ่าย เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วยโรคลมชักในเขตภาคอีสานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### วิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของงานเวชระเบียน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564

### ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่มารับบริการในคลินิกโรคลมชักจำนวน 1,329 คน เป็นชาย 619 คน (ร้อยละ 46.58) และหญิง 710 คน (ร้อยละ 53.42) ช่วงอายุที่มารับการรักษามากที่สุดคือช่วงอายุ 18-24 ปี รองลงมาคือช่วงอายุมากกว่า 65 ปี เป็นคนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1,282 คน (ร้อยละ 96.46) แยกเป็นพื้นที่ “ร้อยแก่นสารสินธุ์” (ขอนแก่น-ร้อยเอ็ด-มหาสารคาม-กาฬสินธุ์) 855 คน (ร้อยละ 64.33) ใช้สิทธิการรักษาหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 45.52 รองลงมา เป็นสวัสดิการรักษาราชการ ร้อยละ 41.76 มูลค่าการใช้จ่ายทั้งสิ้นรวม 28,728,201.44 บาท โดยสิทธิการรักษาที่ใช้มูลค่ายาสูงสุด 2 อันดับแรกคือ หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสวัสดิการรักษาราชการ ตามลำดับ

### สรุป

ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษานี้ สามารถนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วยโรคลมชักในภาคอีสานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

รับต้นฉบับ 15 กรกฎาคม 2565, ปรับปรุงต้นฉบับ 25 สิงหาคม 2565, ตอรับต้นฉบับตีพิมพ์ 27 สิงหาคม 2565

## บทนำ

โรคลมชักเป็นโรคทางระบบประสาทที่พบได้บ่อย และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ส่งผลกระทบต่ออย่างกว้างขวาง ทั่วโลกมีผู้ป่วยลมชักประมาณ 50 ล้านคน โดยร้อยละ 85 เป็นผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในประเทศกำลังพัฒนา<sup>1</sup> อุบัติการณ์ในประเทศไทยพบ 7.2 คนต่อประชากร 1000 คน อายุที่พบบ่อยเป็นช่วงอายุ 5-9 ปี (17.0 คน ต่อประชากร 1,000 คน) และอายุ 25-34 ปี (17.4 คน ต่อประชากร 1,000 คน) หากคำนวณจากประชากร 65 ล้านคน คาดว่าจะมีผู้ป่วยลมชักประมาณ 468,000 คน<sup>2</sup> ข้อมูลจากกลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่าสถิติของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีผู้ป่วยมารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกโรคลมชัก ในปี พ.ศ. 2550-2553 เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง<sup>3</sup> จะเห็นได้ว่าจำนวนผู้ป่วยโรคลมชักมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย โรคลมชักเป็นโรคที่มีการพยากรณ์ที่ดีโรคหนึ่ง โดย 2 ใน 3 ของผู้ป่วยสามารถรักษาให้หายขาดได้<sup>4</sup> แต่ร้อยละ 80-90 ของผู้ป่วยในประเทศกำลังพัฒนา ได้รับการรักษาที่ไม่เหมาะสม เกิดช่องว่างของการรักษาผู้ป่วยที่ไม่สามารถเข้าถึงบริการการรักษา จากการศึกษาในประเทศไทยพบว่า การเข้าถึงการรักษาโรคลมชักมีเพียงร้อยละ 69 เท่านั้น<sup>5</sup> สาเหตุเนื่องจากการขาดแคลนทรัพยากร ทั้งด้านบุคลากรทางการแพทย์ เครื่องมือที่ช่วยในการวินิจฉัย ยากันชัก และการขาดการเชื่อมโยงระบบบริการสุขภาพ จึงทำให้ผู้ป่วยโรคลมชียังคงอยู่ในเงามืด<sup>1-6</sup> ปัจจุบันได้มีแนวทางรักษาโรคลมชักตาม NICE guideline และในประเทศไทยได้มีการจัดตั้งสมาคมโรคลมชักแห่งประเทศไทยขึ้น<sup>7</sup> นอกจากนี้กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 7 จัดตั้งโครงการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคลมชัก และได้เริ่มดำเนินกิจกรรมพัฒนาเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยโรคลมชัก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 เป็นต้นมา กลุ่มวิจัยได้นำเสนอร่างแนวทาง

การพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วยโรคลมชักสำหรับโรงพยาบาลในเขตรับผิดชอบของ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเขตเขต 7 ประกอบด้วย จังหวัด ขอนแก่น มหาสารคาม กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด<sup>8</sup> เป้าหมายของแผนการดำเนินงานส่วนหนึ่งเพื่อจัดระบบฐานข้อมูลบริการผู้ป่วยโรคลมชักของโรงพยาบาลในเขตสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 7 ดังนั้นโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ถือเป็นส่วนหนึ่งในฐานข้อมูลการให้บริการผู้ป่วยโรคลมชัก ซึ่งผู้ศึกษาสนใจรวบรวมมาในครั้งนี้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาเครือข่ายโรคลมชักในเขตภาคอีสานให้มีความพร้อมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้นไป

## วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อสำรวจความชุกของผู้ป่วยที่มารับบริการในคลินิกโรคลมชักในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ โดยรวบรวมข้อมูลจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการ เพศ ช่วงอายุ สิทธิการรักษา ภูมิภาค รวมทั้งมูลค่าการใช้ยา **วิธีการศึกษา**

การศึกษาเชิงพรรณนา แบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective descriptive study) เก็บข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของงานเวชระเบียนโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564

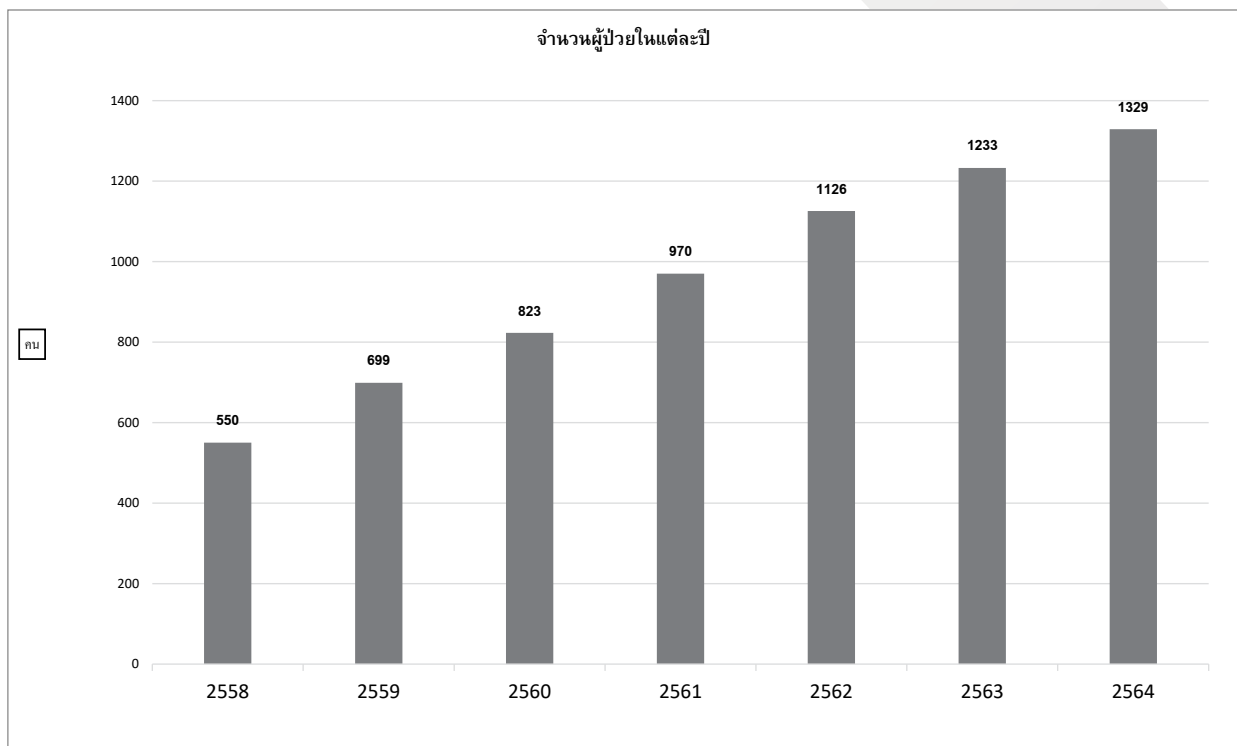
## ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่มารับบริการในคลินิกโรคลมชักจำนวน 1,329 คน เป็นชาย 619 คน (ร้อยละ 46.58) และหญิง 710 คน (ร้อยละ 53.42) อายุเฉลี่ย 45.17 ปี ในจำนวนนี้พบว่าสิทธิการรักษาใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 45.52 สิทธิการรักษาพยาบาลข้าราชการ ร้อยละ 41.76 ชำระเอง ร้อยละ 8.05 และประกันสังคม ร้อยละ 4.67 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)
จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด	1,329
<b>เพศ</b>	
ชาย	619 (46.58)
หญิง	710 (53.42)
อายุเฉลี่ย	45.17 ปี
อายุมากที่สุด	92 ปี
อายุน้อยที่สุด	3 ปี
<b>สิทธิการรักษา</b>	
หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	605 (45.52)
สวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ	555 (41.76)
ชำระเอง	107 (8.05)
ประกันสังคม	62 (4.67)

เมื่อนำข้อมูลมาพิจารณาเป็นรายปีในช่วงปี 1,126, 1,233 และ 1,329 คน ตามลำดับ ซึ่งพบว่าในปี พ.ศ. 2558-2564 พบว่ามีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นทุกปีโดย พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยรายใหม่เฉลี่ยประมาณ ในปี พ.ศ. 2558-2564 มีผู้ป่วย 550, 699, 823, 970, 129.83 คนต่อปี (รูปที่ 1), (ตารางที่ 2)



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาในคลินิกโรคลมชัก จากปี พ.ศ.2558 ถึงปี พ.ศ.2564

ตารางที่ 2 ข้อมูลผู้ป่วยรายใหม่เฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ป่วยในแต่ละปี (คน)	จำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี (คน)
2558	550	-
2559	699	149
2560	823	124
2561	970	147
2562	1,126	156
2563	1,233	107
2564	1,329	96
ค่าเฉลี่ยผู้ป่วยรายใหม่ที่เพิ่มขึ้น		129.83

เมื่อจำแนกข้อมูลของผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาในคลินิก โรคลมชักแบ่งตามช่วงอายุ พบว่าช่วงอายุที่มารับการรักษามากที่สุด คือ ช่วงอายุ 18-24 ปี รองลงมา คือ ช่วงอายุมากกว่า 65 ปี (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ข้อมูลความถี่ของผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาในคลินิกโรคลมชักแบ่งตามช่วงอายุ จากปี พ.ศ.2558 ถึงปี พ.ศ.2564

ช่วงอายุ (ปี)	จำนวน	ร้อยละ
< 18	28	2.11
18-24	252	18.96
25-34	204	15.35
35-44	180	13.54
45-55	226	17.01
56-65	207	15.58
> 65	232	17.46
ผลรวม	1,329	100.00

ข้อมูลผู้ป่วยที่มารับบริการทั้งหมดแยกเป็น จังหวัดกาฬสินธุ์ มหาสารคาม ชัยภูมิ และร้อยเอ็ด เขตสุขภาพภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ 1,282 คน (ร้อยละ 96.46) โดยพื้นที่ที่มารับบริการมากที่สุดคือ จังหวัดขอนแก่น จำนวน 550 คน (ร้อยละ 41.38) ตามด้วย มีผู้มารับบริการจำนวน 855 คน (ร้อยละ 64.33) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการแยกตามพื้นที่แต่ละจังหวัดในภาคอีสาน จากปี พ.ศ.2558 ถึงปี พ.ศ.2564

จังหวัด	จำนวน	ร้อยละ
ขอนแก่น	550	41.38
กาฬสินธุ์	126	9.48
มหาสารคาม	108	8.13
ชัยภูมิ	107	8.05
ร้อยเอ็ด	71	5.34
อุดรธานี	58	4.36
เลย	43	3.24
หนองคาย	34	2.56
สกลนคร	29	2.18
หนองบัวลำภู	25	1.88
นครราชสีมา	21	1.58
บุรีรัมย์	19	1.43
บึงกาฬ	17	1.28
มุกดาหาร	16	1.20
ยโสธร	16	1.20
นครพนม	15	1.13
อำนาจเจริญ	8	0.60
ศรีสะเกษ	7	0.53
สุรินทร์	6	0.45
อุบลราชธานี	6	0.45
อื่นๆ	47	3.54
<b>ผลรวม</b>	<b>1,329</b>	<b>100.00</b>

ข้อมูลการใช้ยาในคลินิกโรคลมชักพบว่า 28,728,201.44 บาท โดยแยกรายละเอียดในแต่ละปี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2558 ถึง 2564 มีมูลค่ายาทั้งสิ้น (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 มูลค่าการใช้จ่ายในคลินิกโรคลมชัก ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2564

มูลค่าการใช้จ่ายในคลินิกโรคลมชัก ระหว่างปี พ.ศ. 2558- 2564 (บาท)	
2558	3,685,636.80
2559	4,180,823.79
2560	4,172,905.10
2561	4,665,369.86
2562	4,895,497.48
2563	4,352,046.46
2564	2,775,921.95
<b>ผลรวม</b>	<b>28,728,201.44</b>

นอกจากนี้ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแยกตาม สิทธิการรักษาพบว่า ระหว่างปี พ.ศ. 2558 ถึง 2564 ผู้ป่วยทั้งหมด 1,329 คน มีจำนวนครั้งที่เข้ามาใช้บริการ 21,782 ครั้ง ซึ่งสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า กลับมาใช้บริการสูงสุด จำนวน 12,314 ครั้ง รองลงมา คือ

สวัสดิการรักษายาบาลราชการ 7,180 ครั้ง และมูลค่าการใช้จ่ายสูงสุดคือ สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า 13,527,273.81 บาท รองลงมาคือ สวัสดิการรักษายาบาลราชการ 13,139,623.77 บาท (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 มูลค่าการใช้จ่ายและจำนวนครั้งของผู้มารับบริการในคลินิกโรคลมชักแยกตามสิทธิการรักษาพยาบาล ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2564

สิทธิการรักษา	จำนวนครั้งที่มารับบริการ (ครั้ง)	มูลค่ายา (บาท)
หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	12,314	13,527,273.81
สวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ	7,180	13,139,623.77
ประกันสังคม	1,143	1,028,710.95
ชำระเอง	1,145	1,032,592.91
<b>ผลรวม</b>	<b>21,782</b>	<b>28,728,201.44</b>

### สรุปผลและวิจารณ์

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่มารับบริการในคลินิกโรคลมชัก ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2564 มีจำนวน 1,329 คน เป็นชาย ร้อยละ 46.58 และ หญิง ร้อยละ 53.42 อายุเฉลี่ย 45.17 ปี ช่วงอายุที่มารับการรักษามากที่สุดคือช่วงอายุ 18-24 ปี รองลงมาคือช่วงอายุมากกว่า 65 ปี มีจำนวนครั้งในการเข้ามาใช้บริการ 21,782 ครั้ง มูลค่าการใช้จ่ายทั้งสิ้นรวม 28,728,201.44 บาท เมื่อพิจารณาเป็นรายปีในช่วงปี พ.ศ. 2558-2564 พบว่ามีผู้ป่วยรายใหม่เฉลี่ยประมาณ 129.83 คนต่อปี ปริมาณผู้ป่วยใหม่เพิ่มขึ้นทุกปี สอดคล้องกับข้อมูลในอดีตที่รวบรวมไว้จากสถิติของโรงพยาบาลศรีนครินทร์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีผู้ป่วยมารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกโรคลมชัก ในปี พ.ศ. 2550-2553 เป็นจำนวน 941 1,012 1,360 และ 1,453 คน ตามลำดับ<sup>3</sup> จากข้อมูลดังกล่าวพบว่า มีผู้ป่วยใหม่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 170.67 คนต่อปี ในช่วงเวลาดังกล่าว สำหรับคลินิกโรคลมชักโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2564 มีผู้ป่วยที่มารับบริการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 1,282 คน (ร้อยละ 96.46) โดย แบ่งเป็นพื้นที่ “ร้อยแก่นสารสินธุ์” (ขอนแก่น-ร้อยเอ็ด-มหาสารคาม-กาฬสินธุ์) จำนวน 855 คน (ร้อยละ 64.33) ซึ่งพื้นที่ดังกล่าว ทั้ง 4 จังหวัด ติดอันดับสูงสุด 1 ใน 5 จังหวัด ของผู้มารับบริการทั้งหมด

สำหรับแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอาจเนื่องมาจากการที่ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงสิทธิการรักษาของรัฐได้มากขึ้น สืบเนื่องจากสิทธิการรักษาที่ใช้ส่วนใหญ่ในการศึกษานี้ เป็นสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสวัสดิการ รักษาพยาบาลข้าราชการ ร้อยละ 87.28 ของผู้ป่วย ทั้งหมด และมีจำนวนครั้งของการกลับมารักษาสูงสุด คือ สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า 12,314 ครั้ง มีมูลค่าการใช้จ่าย 13,527,273.81 บาท และสวัสดิการ รักษาพยาบาลข้าราชการ 7,180 ครั้ง มีมูลค่าการใช้จ่าย 13,139,623.77 บาท รวมถึงกระบวนการส่งต่อผู้ป่วย ทำได้สะดวกรวดเร็วมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากตั้งแต่ปี พ.ศ.2553 ได้มีการจัดตั้งโครงการพัฒนาระบบการดูแล ผู้ป่วยโรคลมชักอย่างครบวงจร ซึ่งได้รับความร่วมมือ จากบุคลากรทุกระดับและทุกหน่วยงานทั้ง สำนักงานหลักประกันสุขภาพเขต 7 สาธารณสุขเครือข่ายและ โรงพยาบาลต่างๆ หัวใจผลให้สามารถพัฒนาเครือข่าย การส่งต่อผู้ป่วยโรคลมชักเข้าถึงการรักษาพยาบาลที่ได้ มาตรฐานเดียวกัน ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางมารักษา ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ช่วยลดความแออัด ของผู้ป่วยที่มารับบริการ ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ<sup>8,9</sup> ดังนั้นหากผู้ป่วยเดิมหรือผู้ป่วยใหม่ที่เพิ่มขึ้นนี้ได้รับการ ดูแลอย่างเหมาะสม และมีการประสานงานกับ โรงพยาบาลในเครือข่ายอย่างทั่วถึง จะทำให้ผู้ป่วย ได้รับการรักษาใกล้ภูมิลำเนาของตนเอง และเข้าถึงสิทธิ การรักษาที่เหมาะสมแล้วนั้น สามารถสร้างคุณภาพชีวิต ที่ดีแก่ผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างมาก ข้อมูลทั้งหมด ที่ได้ทำการรวบรวมในครั้งนี้ ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ และพัฒนาศักยภาพ ของการพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วยโรคลมชักลมชัก ในเขตภาคอีสานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### เอกสารอ้างอิง

1. Meinardi H, Scott RA, Reis R, et al. The treatment gap in epilepsy: the current situation and the way forward. *Epilepsia* 2001; 42: 136-49.
2. Asawavichienjinda T, Sitthi-Amorn C, Tanyanont W. Prevalence of epilepsy in rural Thailand: a population-based study. *J Med Assoc Thai* 2002;

85: 1066-73.

3. สีนินาฏ พรานบุญ, สุณี เลิศสินอุดม, สมศักดิ์ เทียมเก่า, กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ความพร้อมของการให้บริการผู้ป่วยโรคลมชักใน ภาคอีสาน. *วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ* 2554; 6: 19-27.
4. สมศักดิ์ เทียมเก่า, กาญจนศรี สิงห์ภู, เพ็ญแข จันทร์ราช, กฤติยา หนองแก. คู่มือสุขภาพ สำหรับประชาชนเรื่อง โรคลมชัก. โรงพยาบาล ศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น, 2551.
5. Ferri C, Chisholm D, Van Ommeren M, Prince M. Resource utilisation for neuropsychiatric disorders in developing countries: a multinational Delphi consensus study. *Soc Psychiatry Epidemiol* 2004; 39: 218-27.
6. Uuriintuya M, Ulziibayar D, Bayarmaa D. Epilepsy in Mongolia. *Neurol Asia* 2007; 12: 61-3.
7. สมาคมโรคลมชักแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษา โรคลมชัก กรุงเทพฯ: สมาคมโรคลมชักแห่งประเทศไทย, 2548.
8. สมศักดิ์ เทียมเก่า, สีนินาฏ พรานบุญ. การพัฒนา เครือข่ายการดูแลผู้ป่วยโรคลมชักอย่างครบวงจร. *Srinagarind Medical Journal* 2013; 28: 308-14.
9. สมศักดิ์ เทียมเก่า, สุณี เลิศสินอุดม, สีนินาฏ พรานบุญ, สำนักงานหลักประกันสุขภาพเขต7, กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ปัญหาและแนวทางแก้ไขการให้บริการโรคลมชักในภาค อีสาน. *วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ* 2554; 6: 55-64.