

การวิเคราะห์ความเหมาะสมในการรับส่งต่อผู้ป่วยในจังหวัดพัทลุง โดยใช้ Case mixed index และ Adjusted Relative Weight

ณัฐศิริ สุวรรณรัตน์ นพ.ชช.

สูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลพัทลุง

Corresponding author, Email: yuimed29@gmail.com

(วันรับบทความ : 13 มีนาคม 2568, วันแก้ไขบทความ : 18 เมษายน 2568, วันตอบรับบทความ : 23 พฤษภาคม 2568)

บทคัดย่อ

บทนำ: โรงพยาบาลพัทลุงได้นำ Adjusted Relative Weight และ Case mixed index มาเป็นตัวชี้วัดปริมาณงานและความซับซ้อนรวมถึงทรัพยากรที่นำมาใช้ในงาน ซึ่งมีผลต่อรายจ่ายและความแออัดของผู้ป่วยในโรงพยาบาลพัทลุงมาเป็นเครื่องมือประเมินความเหมาะสมในการส่งต่อผู้ป่วยในเขตจังหวัดพัทลุง

วัตถุประสงค์: เพื่อนำค่า Case mixed index และ Adjusted Relative Weight ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ความซับซ้อนและปริมาณทรัพยากรมาทำการประเมินศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยที่โรงพยาบาลชุมชน

วัสดุและวิธีการศึกษา: การศึกษาย้อนหลัง โดยทบทวนเวชระเบียนและข้อมูลจากโปรแกรม Thai refer ในช่วงปีงบประมาณ 2564 ถึง 2566 ใช้ Program QlikView เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลมาเปรียบเทียบอัตราส่วนจำนวนผู้ป่วยที่มีค่า Adjusted Relative Weight น้อยกว่าค่า Case mixed index และวิเคราะห์หาโรคที่ส่งตัวมามากสุด 20 อันดับแรกกับการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนที่ส่งต่อ

ผลการศึกษา: อัตราผู้ป่วยที่มีการส่งต่อมายังโรงพยาบาลพัทลุงที่มีค่า Adjusted Relative Weight ต่ำกว่าค่า Case mixed index ในปีงบประมาณ 2564 ถึง 2566 เท่ากับร้อยละ 31.6, 32.7 และ 27.9 ตามลำดับ โดยค่า Adjusted Relative Weight ที่เหมาะสมในการส่งต่อในโรงพยาบาล F1 คือน้อยกว่า 0.55 และค่า Adjusted Relative Weight ที่เหมาะสมในการส่งต่อในโรงพยาบาล M1 คือน้อยกว่า 0.8 โดยเหตุผลหลักของการส่งต่อคือขาดแคลนทรัพยากรบุคคลและอุปกรณ์ จากการวิเคราะห์ Case mixed index และ Adjusted Relative Weight สามารถนำไปสู่การพัฒนาระบบการส่งต่ออย่างเหมาะสมต่อไป

สรุป: สิ่งที่ได้จากการวิเคราะห์ สามารถใช้ Adjusted Relative Weight และ Case mixed index มาพัฒนาระบบการส่งต่อและเพิ่มศักยภาพของโรงพยาบาลชุมชนได้

คำสำคัญ: ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักสัมพัทธ์ ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับตามจำนวนวันนอนของผู้ป่วย

Database Analysis for Proper Referral System to Phatthalung Hospital by Case Mixed Index and Adjusted Relative Weight

Natthasiri Suwannarat

Medical Physician, Expert Level, Department of Obstetrics and Gynecology,
Phatthalung Hospital

Abstract

Background: The referral system in Phatthalung Province currently lacks standardized criteria and clear metrics for determining the appropriateness of patient referrals.

Objectives: The Case Mix Index and Adjusted Relative Weight values, which indicate case complexity and resource utilization, were used to evaluate the effectiveness of the referral system.

Materials and Methods: This retrospective study, involved reviewing medical records and data from the Thai Referral Program collected between October 2021 and October 2023. The QlikView program was used to analyze the data. The ratio of Adjusted Relative Weight values that are less than the Case Mix Index values was analyzed and used to identify the most frequently referred diseases. The data was analyzed to present the top 20 most referred diseases in Phatthalung hospital. Including analyzing the appropriateness of using resources.

Results: The rate of patients transferred to Phatthalung Hospital with the Adjusted Relative Weight value lower than the Case mixed index value in the years 2021 to 2023 was 31.6%, 32.7%, and 27.9%, respectively. The appropriate Adjusted Relative Weight value for transfers to F1 hospital is less than 0.55, while the appropriate Adjusted Relative Weight value for transfers to M1 hospital is less than 0.8. The underlying cause of these referrals is a lack of human resources and medical equipment. Therefore, a suitability analysis will help develop the hospital service system appropriately. This leads to the further development of an effective reference system.

Conclusion: Adjusted Relative Weight and Case Mix Index can be utilized to develop the referral system and enhance the capacity of community hospitals.

Keywords: Case Mix Index: (CMI), Adjusted Relative Weights: (AdjRW)

บทนำ

กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำเกณฑ์การจัดตั้งหน่วยบริการสุขภาพและเกณฑ์การปรับระดับของโรงพยาบาล^(1,2) โดยมีหลักเกณฑ์ด้านภูมิศาสตร์และประชากร ด้านที่ดินและโครงสร้างพื้นฐาน ด้านบริการและบุคลากร ด้านบริหาร และในด้านการบริหารได้มีการนำ Case mixed index, SUM Adjusted Relative Weights, ACTIVE BED และ RISK SCORE INDEX มาวิเคราะห์มาตรฐานของโรงพยาบาลแต่ละระดับ โดยได้นำค่าดัชนีผู้ป่วยใน CASE MIX INDEX แสดงถึงศักยภาพในการให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในโดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของโรงพยาบาลในแต่ละระดับค่ากลางดัชนีผู้ป่วยใน (Case Mix Index : CMI) ของโรงพยาบาลแต่ละระดับมีดังนี้⁽³⁾ รพศ. (A) มีค่า CMI ไม่น้อยกว่า 1.6, รพท. (S) มีค่า CMI ไม่น้อยกว่า 1.2, รพท.ขนาดเล็ก (M1) มีค่า CMI ไม่น้อยกว่า 1.0, รพช.แม่ข่าย (M2) มีค่า CMI ไม่น้อยกว่า 0.8, รพช. (F1 - F3) มีค่า CMI ไม่น้อยกว่า 0.6. CMI (Case Mix Index) เป็นดัชนีที่ใช้สะท้อนถึงความหลากหลาย ความซับซ้อนและความรุนแรงของโรคหรือภาวะแทรกซ้อนที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาสถานพยาบาลรวมถึงทรัพยากร ที่ใช้ในการรักษาและให้บริการ^(3,4,5) โรงพยาบาลที่มีค่า CMI สูงบ่งชี้ว่าสถานพยาบาลได้รักษาผู้ป่วยที่ซับซ้อนและต้องใช้ทรัพยากรมาก เป็นผลให้ได้รับค่าตอบแทนตาม DRG (diagnosis-related group) ในอัตราที่สูงขึ้น⁽⁶⁾ ในจังหวัดพัทลุงมีโรงพยาบาล 11 แห่ง โรงพยาบาลพัทลุงเป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดระดับ S ขนาด 445 เตียง มีเตียงอัตรการครองเตียงร้อยละ 110 รองลงมาคือ โรงพยาบาลควนขนุนเป็นโรงพยาบาลระดับ M1 ขนาด 90 เตียง และมีโรงพยาบาลระดับ F อีก 9 แห่ง จากการ

รวบรวมข้อมูลโรงพยาบาลชุมชนมีค่า CMI ต่ำกว่ามาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ และโรงพยาบาลพัทลุง มีการรับผู้ป่วยส่งต่อมาจากโรงพยาบาลในเขตจังหวัดพัทลุงคิดเป็น ร้อยละ 7-10 ต่อผู้ป่วยที่รับรักษาเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลพัทลุงโดยส่วนใหญ่จะเป็นโรคทางอายุรกรรม โรคเส้นเลือดในสมองตีบ โรคซึมเศร้ารุนแรง โรค unstable angina ตามลำดับ โดยพบว่า ผู้ป่วยที่มีการส่งต่อมายังโรงพยาบาลพัทลุงมีค่าเฉลี่ยของ AdjRW คือ 2.02 โดยค่า AdjRW ที่มากที่สุดคือ 37.98 จากกลุ่มโรค Cerebral infarction due to embolism of cerebral arteries และ AdjRW ที่น้อยที่สุดคือ 0.181 จากกลุ่มโรค Separation of muscle (nontraumatic) การประเมินความเหมาะสมของการส่งต่อและการเพิ่มศักยภาพของโรงพยาบาลชุมชนมีความสัมพันธ์กันอย่างชัดเจนหากโรงพยาบาลชุมชนสามารถดูแลผู้ป่วยได้ตามศักยภาพก็จะช่วยเพิ่ม CMI ของโรงพยาบาลและได้รับการจ่ายชดเชยค่าบริการผู้ป่วยในเพิ่มขึ้นจึงมีการวางแผนในการนำข้อมูล CMI และ AdjRW มาวิเคราะห์การส่งต่อผู้ป่วยอย่างเหมาะสมในเขตจังหวัดพัทลุง

วัตถุประสงค์

1. สามารถมองเห็นภาพรวมระบบการส่งต่อภายในเขตจังหวัดพัทลุง
2. จังหวัดสามารถวิเคราะห์ส่วนขาดและความสามารถของโรงพยาบาลในเขตจังหวัดพัทลุง
3. เพื่อศึกษาค่า AdjRW เทียบกับค่า CMI มาตรฐานของโรงพยาบาลแต่ละระดับที่ส่งต่อผู้ป่วยและหาตัวชี้วัดที่ใช้วิเคราะห์การส่งต่อที่เหมาะสม

ขอบเขตการวิจัย

ข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อภายในเขตจังหวัดพัทลุงในปีงบประมาณ 2564 ถึง 2566 โดยดึงข้อมูลจากระบบ Thairefer และเวชระเบียนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพัทลุง

นิยามศัพท์ในการวิจัย

Case Mix Index: CMI คือค่าเฉลี่ยน้ำหนักสัมพัทธ์

Adjusted Relative Weights: AdjRW คือการปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมด้วยเกณฑ์วันนอน

Major Diagnostic Category: MDC คือหมวดใหญ่ของกลุ่มโรค หรือ Cluster ที่อยู่ในระบบเดียวกัน

QlikView คือโปรแกรมที่นำข้อมูลลงในหน่วยความจำและสามารถค้นหาแบบเชื่อมโยงและการวิเคราะห์ข้อมูล

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Study) จากระบบ Thairefer และเวชระเบียนผู้ป่วยในของผู้ป่วยที่ส่งต่อเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลพัทลุง

ประชากรที่ศึกษากลุ่มตัวอย่าง

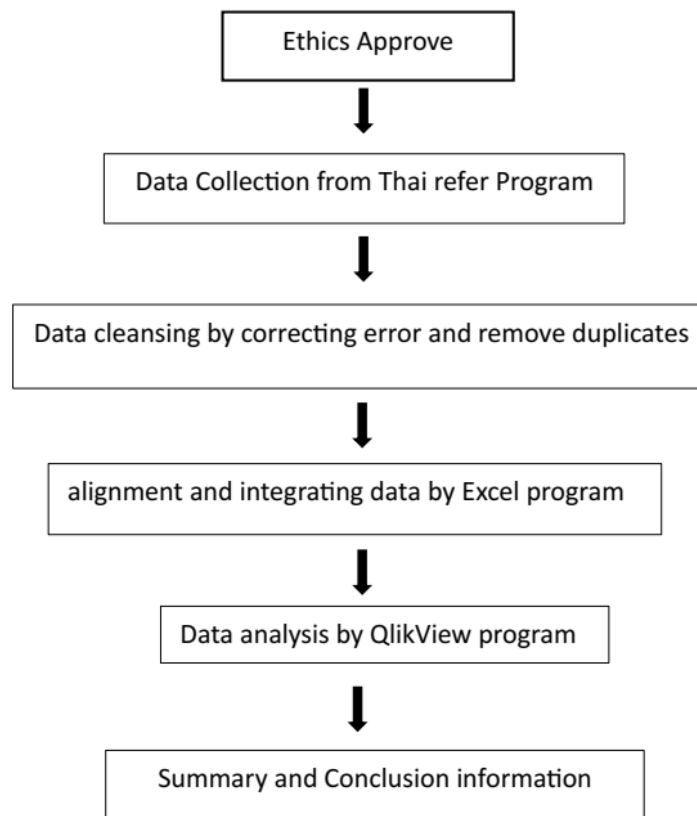
ศึกษาในผู้ป่วยทุกรายที่ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชนทุกในเขตจังหวัดพัทลุงในปีงบประมาณ 2564 ถึง 2566

เครื่องมือในการวิจัยและเก็บข้อมูล

1. จำนวนผู้ป่วยที่รับส่งต่อ (Refer In) โดยเก็บข้อมูล AN, ICDCode, AdjRW, Diagnosis ของผู้ป่วยทุกรายที่ส่งต่อมายังโรงพยาบาลพัทลุงในปีงบประมาณ 2564 ถึง 2566

2. Program QlikView

การดำเนินการวิจัย



ผลการศึกษา

จากข้อมูลการส่งต่อผู้ป่วยในปี 2564 ถึง 2566 พบว่าผู้ป่วยที่ทำการส่งตัวมาที่โรงพยาบาลพัทลุงเป็นจำนวน 2037 ราย คิดเป็นร้อยละ 7-10 ของผู้ป่วยในทั้งหมด จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาล M1 มีการส่งตัวผู้ป่วยมากกว่า

โรงพยาบาล F1 โดยเฉลี่ยมีการส่งตัวผู้ป่วยเฉลี่ย 372 รายต่อปี (19%) โรงพยาบาล F1 เฉลี่ย 260 ถึง 147 รายต่อปี (7-12%) โดยเมื่อประเมินผู้ป่วยที่มีค่า AdjRw น้อยกว่าค่า CMI ของโรงพยาบาลที่ส่งตัวมาพบว่ามีผู้ป่วยที่มีค่า AdjRw น้อยกว่าค่า CMI คิดเป็นร้อยละ 16 จนถึง 39

ตารางที่ 1 ร้อยละจำนวนผู้ป่วยที่ส่งต่อมายังโรงพยาบาลพัทลุงที่มีค่า AdjRw น้อยกว่าค่า CMI ข้อมูลผู้ป่วยตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 1 ตุลาคม 2566

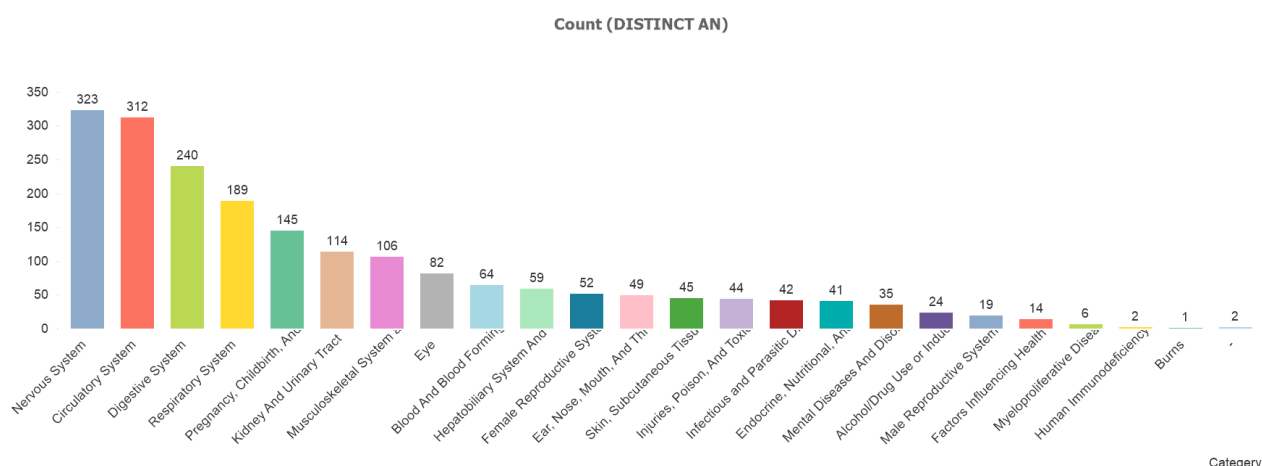
	ปีงบ 2564			ปีงบ 2565			ปีงบ 2566		
โรงพยาบาล	จำนวน (ราย)	น้อยกว่า เกณฑ์ จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	น้อย กว่า เกณฑ์ จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	น้อย กว่า เกณฑ์ จำนวน (ราย)	ร้อยละ
รพ.ก ระดับ M1(CMI=0.8)	388	126	32	351	132	37	378	109	28
รพ.ก ระดับ F1(CMI=0.6)	271	93	34	274	69	25	236	60	25
รพ.สบ ระดับ F1(CMI=0.6)	131	52	39	115	42	36	153	53	34
รพ.สน ระดับ F1(CMI=0.6)	137	33	24	138	58	42	148	58	39
รพ.ปป ระดับ F1(CMI=0.6)	273	80	29	276	96	34	288	89	30
รพ.ปบระดับ F1(CMI=0.6)	191	69	36	186	51	27	154	42	27
รพ.ppy ระดับ F1(CMI=0.6)	137	40	29	147	45	30	155	32	20
รพ.บก ระดับ F1(CMI=0.6)	143	33	23	149	47	31	128	21	16
รพ.ตม ระดับF1(CMI=0.6)	220	77	35	155	67	43	168	48	28
รพ.คห ระดับF1(CMI=0.6)	124	35	28	261	65	24	169	41	24

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชน แสดงให้เห็นว่ามีแพทย์เพียงพอต่อการปฏิบัติงานและมีแพทย์เฉพาะทาง โดยเฉพาะแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวอยู่ใน

โรงพยาบาลหลายแห่ง โดยโรงพยาบาลระดับ F1 มีแพทย์ประจำเฉลี่ย 5 ท่าน น้อยสุด 4 ท่าน มากสุด 7 ท่าน และในโรงพยาบาลระดับ M1 มีแพทย์รวม 19 ท่าน เป็นแพทย์เฉพาะทาง 6 ท่าน

ตารางที่ 2 จำนวนแพทย์ในโรงพยาบาลชุมชนข้อมูลผู้ป่วยตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 1 ตุลาคม 2566

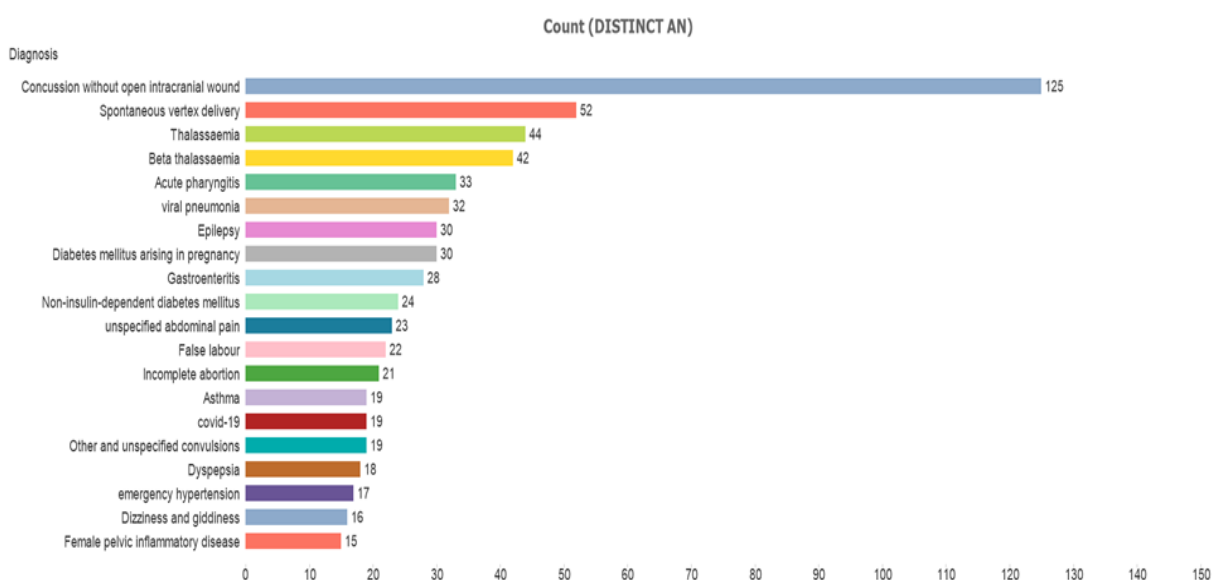
โรงพยาบาล	ระดับ	CMI	ผู้อำนวยการ	GP	เวชศาสตร์	แพทย์เฉพาะทาง
					ครอบครัว	
รพ. K	F1	0.6	เวชศาสตร์ป้องกัน	7	1	0
รพ. SB	F1	0.6	GP	3	1	0
รพ. SN	F1	0.6	เวชศาสตร์ป้องกัน	4	0	0
รพ. PP	F1	0.6	GP	6	0	0
รพ. PB	F1	0.6	สูติ-นรีแพทย์	7	0	0
รพ. PPY	F1	0.6	เวชศาสตร์ป้องกัน	6	1	0
รพ. BK	F1	0.6	เวชศาสตร์ป้องกัน	4	0	0
รพ. TM	F1	0.6	เวชศาสตร์ป้องกัน	6	1	0
รพ. KH	F1	0.6	เวชศาสตร์ป้องกัน	6	0	0
รพ. KK	M1	0.8	เวชศาสตร์ป้องกัน	10	3	หูด 1 สูติ-นรีแพทย์ 1 กุมารแพทย์ 1 วิสัญญีแพทย์ 1 ศัลยกรรม 1 อายุรแพทย์ 1



ภาพที่ 1 กลุ่มโรคที่ส่งตัวมาที่โรงพยาบาลพัทลุง Major Diagnostic Categories (MDC) ข้อมูลผู้ป่วยตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 1 ตุลาคม 2566

จากภาพที่ 1 ให้เห็นว่ากลุ่ม Major Diagnostic Categories (MDC) 1 กลุ่มโรคระบบประสาท 323 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.8 ซึ่งเมื่อไปดูรายละเอียดโรคจะพบโรคเส้นเลือดสมองเป็นโรคที่มีการส่งตัวมา

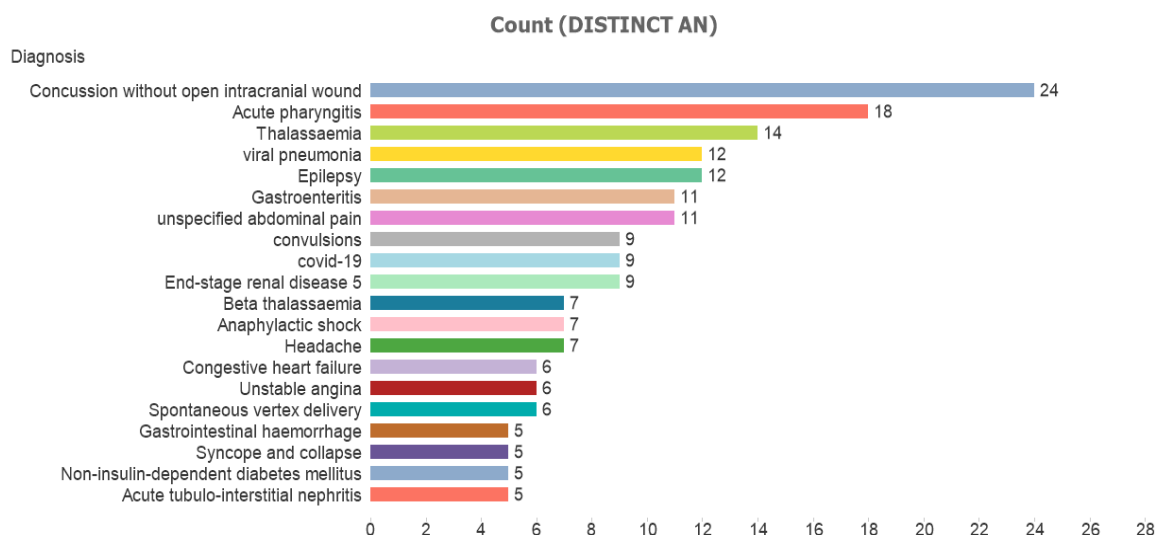
โรงพยาบาลพัทลุงอันดับหนึ่งและภาวะ head injury เป็นภาวะอันดับ 4 ที่มีการส่งตัวมาโรงพยาบาลพัทลุง รองลงมาคือ MDC2 ซึ่งสอดคล้องกับโรค ischemic heart disease



ภาพที่ 2 โรคที่มีส่งตัวมาที่โรงพยาบาลพัทลุงมาก 20 อันดับแรกที่มีค่า AdjRw น้อยกว่า CMI ในโรงพยาบาล F1 ข้อมูลผู้ป่วยตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 1 ตุลาคม 2566

เมื่อแยกข้อมูลการส่งต่อมาเฉพาะโรงพยาบาล F1 จากกราฟด้านบนแสดงให้เห็นว่ากลุ่มโรคที่มีค่า AdjRw ต่ำกว่า CMI ที่มีการส่งต่อมายังโรงพยาบาลพัทลุงเป็นกลุ่มโรค cerebral concussion ของแผนกศัลยกรรมระบบประสาทมากที่สุด รองลงมาคือ คนไข้ที่พบปัญหาหาระหว่างรอกลอดในโรงพยาบาลชุมชนแต่สามารถคลอดได้ปกติซึ่งพบว่าเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลชุมชนที่ดูแลผู้ป่วยในห้องคลอดจะต้องดูแลผู้ป่วยห้องฉุกเฉินในช่วงการขึ้นเวรเดียวกันและมีพยาบาลที่จบผดุงครรภ์น้อยมาร่วมทั้งแพทย์ขาดประสบการณ์การทำการคลอดทำให้ขาดความมั่นใจในการประเมินผู้ป่วย

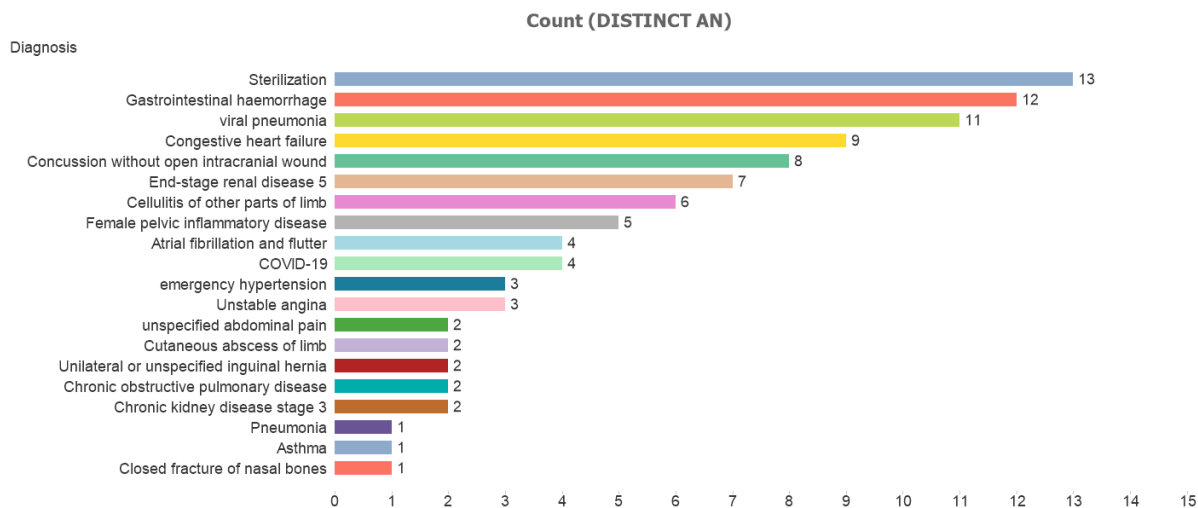
ในห้องคลอด และเมื่อมองลำดับถัดไปจะพบโรคทางสูตินรีเวชกรรมอื่นๆที่มีการส่งต่ออยู่ใน 20 อันดับแรก เช่น เบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ การเจ็บครรภ์หลอก ภาวะแท้ง ภาวะติดเชื้อในอุ้งเชิงกราน ในอันดับที่ 3 และ 4 เป็นกลุ่มโรคซิดธาลัสซีเมียที่ส่งมารับเลือดที่โรงพยาบาลพัทลุงและโรคทางอายุรกรรมอื่นๆ จากข้อมูลสามารถนำมาวางแผนพัฒนาโรงพยาบาลชุมชนในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวทั้งในเรื่องทรัพยากร ศักยภาพของบุคลากรและการพัฒนาล้างเลือดหรือการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา.



ภาพที่ 3 โรคที่มีส่งตัวมาที่โรงพยาบาลพัทลุงมาก 20 อันดับแรกที่มีค่า AdjRw น้อยกว่า CMI ในโรงพยาบาล M1 ข้อมูลผู้ป่วยตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 1 ตุลาคม 2566

โรงพยาบาล M1 มีการส่งต่อผู้ป่วยกลุ่มโรคที่มีค่า AdjRw ต่ำกว่า CMI (0.8) มายังโรงพยาบาลพัทลุงเป็นกลุ่มโรค cerebral concussion มากที่สุดรองลงมาคือกลุ่มโรคทางอายุรกรรม เมื่อวิเคราะห์แยกรายปีพบว่าในช่วง

ปีงบประมาณ 2566 ไม่มีการส่งต่อภาวะ cerebral concussion เนื่องจากโรงพยาบาลมีการตรวจ Computerized Tomography Scan ได้เอง โรคที่มีค่า AdjRw น้อยกว่าค่า CMI ที่มีการส่งต่อมากที่สุดเปลี่ยนเป็นโรคปอดอักเสบ(pneumonia)



ภาพที่ 4 โรคที่มีส่งตัวมาที่โรงพยาบาลพัทลุงโดยโรงพยาบาลระดับ F1 ที่มีค่า AdjRw > 0.55 ข้อมูลผู้ป่วย ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 1 ตุลาคม 2566

จากข้อมูลโรคที่มีการส่งตัวมาจากโรงพยาบาลระดับ F1 พบว่าโรคที่มีค่า AdjRw น้อยกว่า CMI(0.6) ในช่วง 0.55 ถึง 0.59 มีโรคส่วนใหญ่ที่ต้องใช้แพทย์เฉพาะทางและทรัพยากรที่ซับซ้อนในการดูแลผู้ป่วย เช่น การทำหัตถ์ที่ต้องทำในโรงพยาบาลที่มีห้องผ่าตัด พยาบาลวิสัญญี พยาบาลห้องผ่าตัด

และสูตินรีแพทย์, ภาวะเลือดออกในระบบทางเดินอาหารที่ต้องมีการส่องกล้องหรือการให้เลือด, ภาวะไตวายที่ต้องมีการฟอกไต แสดงให้เห็นว่ากลุ่มโรคที่ได้ AdjRw มากกว่า 0.55 ไม่สามารถได้รับการดูแลยังโรงพยาบาล F1 ได้

วิจารณ์

ข้อมูลทั่วไป ปีงบประมาณ 2564 ถึง 2566 จำนวนผู้ป่วยส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนมายังโรงพยาบาลพัทลุง รวมทั้งสิ้น 2,015 ราย, 2,052 ราย และ 1,977 รายตามลำดับ พิจารณาความเพียงพอของบุคลากรพบว่าไม่ได้ขาดแคลน ซึ่งมีรายงานของ Han Binru และคณะ(7) บ่งชี้ว่า CMI สามารถบ่งบอกภาระงานและความสามารถของบุคลากรอย่างมีนัยยะสำคัญ ยิ่งมีค่า CMI สูง บ่งบอกว่าภาระงานที่มากและต้องใช้ความเชี่ยวชาญในการทำงานมากขึ้นในรายงานอีกฉบับกล่าวว่า CMI เป็นตัวที่สามารถนำมากำหนดการจัดสรรทรัพยากรบุคคล Romito D⁽⁸⁾ รายงานว่า

CMI สามารถวางแผนจำนวนบุคลากรในการทำงานตามชั่วโมงเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่วางไว้ เช่น ถ้า CMI 1.2 ในการทำงาน 8.5 ชั่วโมง ควรมีทีมพยาบาล 9 คน ซึ่งยังไม่พบระบบรายงานการทำงานตามภาระงานจากความซับซ้อนของงานอย่างเหมาะสมในเขตจังหวัดพัทลุง ด้านโรคที่มีการส่งต่อโดยภาพรวมของจังหวัดพัทลุงมีการส่งต่อโรคในกลุ่มระบบประสาทและสมองสูงสุด รองลงมาคือโรคของระบบเส้นเลือดและหัวใจ เมื่อมีการนำข้อมูล AdjRw เทียบกับ CMI มาตรฐาน มาใช้วิเคราะห์ความเหมาะสมในการส่งต่อผู้ป่วยตามรายงานของ Wasitphol T และคณะ⁽⁹⁾ ที่มีการใช้ค่า AdjRw ที่น้อยกว่าค่า CMI มาตรฐานเป็นตัว

ประเมินการส่งที่ไม่เหมาะสมของผู้ป่วยมารักษาที่โรงพยาบาลขอนแก่น มาใช้ในจังหวัดพัทลุงพบว่า เมื่อในปีงบประมาณ 2564 ถึง 2566 มีจำนวนผู้ป่วยที่มีค่า AdjRw น้อยกว่าค่า CMI มาตรฐานอยู่ที่จำนวน 638 ราย, 672 ราย และ 553 ราย คิดเป็น ร้อยละ 31.6, 32.7 และ 27.9 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์โรคที่มีการส่งต่อมายังโรงพยาบาลพัทลุงพบว่าโรคที่ซับซ้อนและต้องใช้ทรัพยากรสูงสัมพันธ์กับค่า AdjRw และ CMI อย่างมีนัยยะสำคัญเช่นเดียวกับรายงานหลายฉบับก่อนหน้านี้^(10,11,12). โรคที่มีการส่งต่อมากที่สุดคือโรคทางระบบประสาท MDC1 (Nervous System) โดยเฉพาะกลุ่มโรค cerebral concussion และ cerebral infraction. รองลงมาคือ MDC5 โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด (Circulatory System) โดยพบว่า chronic heart failure และ ischemic heart เป็นโรคที่พบบ่อย ลำดับที่ 3 คือ MDC6 กลุ่มโรคทางเดินอาหาร (Digestive System) โดยพบโรค gastrointestinal hemorrhage พบเป็นโรคที่มีการส่งต่ออันดับที่ 6 เมื่อแยกวิเคราะห์โรงพยาบาล F1 ที่ไม่มีแพทย์เฉพาะทางและ M1 ที่มีแพทย์เฉพาะทางพบว่าโรคที่มีการส่งต่อแตกต่างกันโดยเฉพาะโดยในปีงบประมาณ 2566 ที่จะพบ F1 จะพบกลุ่ม cerebral concussion และ ในขณะที่โรงพยาบาล M1 จะส่งตัวมาโรงพยาบาลด้วยโรคปอดอักเสบแทนการส่งตัว cerebral concussion หลังจากที่มี CT scan ในโรงพยาบาล. โรคที่พบว่ามีการส่งตัวมากที่สุดที่ค่า AdjRw ต่ำกว่า CMI มาตรฐานในโรงพยาบาล F1 เมื่อวิเคราะห์แยกโรคพบว่าค่า CMI ที่นำมาวิเคราะห์เทียบกับ AdjRw ควรเป็น 0.55 แทน 0.6 เนื่องจากโรคที่พบ AdjRw มากกว่า 0.55 ส่วนใหญ่จำเป็นต้องได้รับการดูแลโดยแพทย์เฉพาะทาง

และมีทรัพยากรที่มากกว่าโรงพยาบาลชุมชนระดับ F1 จะมี เช่น การทำหัตถ์หลังคลอด การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร โรคไตที่ต้องการการฟอกไต เป็นต้น ส่วนโรงพยาบาล M1 ค่า AdjRw ที่เหมาะสมควรในการมาเปรียบเทียบมาตรฐานการส่งต่อที่เหมาะสมคือ 0.8 ซึ่งเท่ากับมาตรฐาน CMI ของโรงพยาบาลระดับ M1 จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าการสรุปเวชระเบียนและการให้รหัสที่เหมาะสมจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างแม่นยำและเพิ่ม DRGs ให้แก่โรงพยาบาลตามที่มีการศึกษาของ Richard C และคณะ^(13,14,15) ที่กล่าวว่าเอกสารเวชระเบียนที่ถูกต้องมีความสำคัญมากเนื่องจากความซับซ้อนของการรักษาที่มากขึ้นสัมพันธ์กับการใช้ทรัพยากรและมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น เมื่อมีการลงข้อมูลที่ชัดเจนและให้รหัสโรคที่เหมาะสมจะสามารถพัฒนาข้อมูลแนวทางการรักษาและ การเบิกจ่ายตามคุณภาพ การนำ Adjusted Relative Weight และ Case mixed index มาวิเคราะห์ย้อนหลังสามารถเห็นถึงโอกาสพัฒนาในการจัดการทรัพยากรและความสามารถของบุคลากรในโรงพยาบาลนั้นๆ โดยข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ได้ส่งต่อในองค์กรแพทย์และโรงพยาบาลชุมชนในแต่ละแห่ง นำไปสู่การสร้างแนวทางการส่งตัวแต่ละโรค เช่น เมื่อพบว่า cerebral concussion เป็นโรคที่ส่งต่อมากที่สุดที่ค่า AdjRw น้อยกว่าค่า CMI มาตรฐานในโรงพยาบาล ได้นำไปสู่โครงการลดการส่งต่อผู้ป่วย cerebral concussion ที่จัดอยู่ในกลุ่ม mild head injury โดยการทบทวนสมรรถภาพของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลและสร้างแนวทางการส่งต่อที่เหมาะสมระหว่างโรงพยาบาลชุมชนและ ศัลยแพทย์ระบบประสาทของโรงพยาบาลพัทลุง และจัดการประสานการตรวจ CT scan ใน

โรงพยาบาล M1 ที่สามารถส่งข้อมูลให้ศัลยแพทย์ระบบประสาทของโรงพยาบาลพัทลุงพิจารณาได้ หลังจากวิเคราะห์ผลของการดำเนินการใน 1 ปี ให้หลังพบว่าโรงพยาบาลชุมชนในโซนโรงพยาบาล M1 สามารถลดการส่งตัว ผู้ป่วย cerebral concussion ได้อย่างมีนัยยะ รวมทั้งสามารถเพิ่มการเบิกจ่ายให้โรงพยาบาลได้เพิ่มขึ้นยกตัวอย่างในโรงพยาบาล M1 หลังวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลโรคที่ AdjRw น้อยกว่าค่า CMI มาตรฐานในโรงพยาบาล M1 ได้เปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยที่ส่งตัวมาโรงพยาบาลพัทลุงลดลงมองในค่าใช้จ่ายที่ทางโรงพยาบาล M1 ต้องตามจ่ายให้โรงพยาบาลพัทลุงลดลงจาก AdjRw รวม 73.32 AdjRw คิดเป็นเงินประมาณ 55,322 บาท ในปี 2566 ลดเหลือ AdjRw รวม 46.9 AdjRw คิดเป็นเงิน 356,440 บาท ในปี 2567 เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลหลังนำข้อมูลมาใช้เพื่อสะท้อนความเหมาะสมในการส่งตัวผู้ป่วยและพัฒนาศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยในเครื่องข่ายโรงพยาบาลพัทลุงพบว่า การนำ Adjusted Relative Weight และ Case mixed index สามารถนำมาวิเคราะห์ระบบส่งต่อภายในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ เพื่อพัฒนาระบบบริการทั้งด้านบุคลากรและทรัพยากรทั้งโรงพยาบาลต้นทางและโรงพยาบาลปลายทาง

ข้อเสนอแนะ

ข้อจำกัดในการวิจัยนี้คือผลการศึกษาใช้ข้อมูลที่โรงพยาบาลพัทลุงมีเท่านั้น ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลรายละเอียดของโรงพยาบาลชุมชนในเขตจังหวัดพัทลุงได้ ข้อเสนอแนะควรมีการเพิ่มมุมมองจากทางโรงพยาบาลชุมชนเข้าในงานวิจัยเพื่อการบูรณาการณระบบส่งต่อภายในจังหวัดอย่างเป็นระบบ

สรุป

จากการวิเคราะห์ Adjusted Relative Weight และ Case mixed index สามารถนำมาวิเคราะห์ระบบการส่งต่อที่เหมาะสมได้ โดยค่า Adjusted Relative Weight ที่เหมาะสมในการส่งต่อในโรงพยาบาล F1 คือน้อยกว่า 0.55 (Case mixed index มาตรฐาน คือ 0.6) และค่า Adjusted Relative Weight ที่เหมาะสมในการส่งต่อในโรงพยาบาล M1 คือน้อยกว่า 0.8 (Case mixed index มาตรฐาน คือ 0.8) โดยเหตุผลหลักของการส่งต่อคือขาดแคลนทรัพยากรบุคคลและอุปกรณ์ ดังนั้นการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรและการวิเคราะห์ความชุกของโรคที่จำเป็นต้องส่งต่อนำไปสู่การพัฒนาโรงพยาบาลชุมชนและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการส่งต่ออย่างเหมาะสมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. กองยุทธศาสตร์และแผนงานสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข (พ.ศ. 2560-2579) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 (พ.ศ. 2561) พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2561
2. กองบริหารการสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข คู่มือหลักเกณฑ์การจัดตั้งและปรับระดับศักยภาพของหน่วยบริการสุขภาพ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2565

3. คู่มือหลักเกณฑ์การจัดตั้งและการปรับระดับศักยภาพของหน่วยบริการสุขภาพ ปีงบประมาณ 2565 กลุ่มงานพัฒนาประสิทธิภาพบริการ กองบริหารการสาธารณสุข.
4. Grosskopf S, Valdmanis V. Evaluating hospital performance with case-mix adjusted outputs. *Medical Care*. 1993; 31:525-32.
5. Claudio P. Severity of illness in the case-mix specification and performance: A study for Italian public hospitals Pinto Claudio. *J Hospital Administ*. 2014;3(1):33.
6. Hamloo N, Hjelm D. Case mix analysis and implications for DRG reform. *J Healthc Syst Res*. 2020;14(3):15-29.
7. Han B, Chen X, Li Q. Application of case mix index in the allocation of nursing human resources. *J Nurs Manag*. 2018;26(6):647-52. 7. Romito D, Anthony V, Stephen W, et al. Developing a staffing matrix using CMI as acuity indicator. *Rehabilitation Nursing*. (2006),31(3), 102-5.
8. Romito D. Developing a staffing matrix using CMI as acuity indicator. *Rehabil Nurs J*. 2006;31(3):102-5.
9. Wasitphol T, Supaporn T, Donwiwat S, Pornchai K, Tawatchai I. Effectiveness analysis of referral system to Khon Kaen Hospital using CMI and other related factors, *journal of Khon Kaen Provincial Health Office*. 2023;5(1):107-21.
10. Rosen AK, Loveland SA, Rakovski CC, Christiansen CL, Berlowitz DR. Do different case-mix measures affect assessments of provider efficiency? Lessons from the Department of Veterans Affairs. *J Ambul Care Manag*. 2003;26(3):229-42. [cited 2003 June 3] Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/doi/10.1097/00004479-200307000-00006>.
11. Grosskopf S, Valdmanis V. Evaluating hospital performance with case-mix adjusted outputs. *Med Care*. 1993;31(6):525-32. doi: 10.1097/00005650-199306000-00006.
12. Park H, Shin Y. Measuring Case-Mix Complexity of Tertiary Care Hospitals Using Drgs. *Health Care Manag Sci*. 2004; 7(1), pp:51-61.

13. Richard C Frazee, Anthony V Matejicka, Stephen W Abernathy, Matthew Davis, Travis S Isbell, Justin L Regner, et al. Concurrent chart review provides more accurate documentation and increased calculated case mix index, severity of illness, and risk of mortality. J Am Coll Surg 2015;220(4):652-6.
14. Doremus HD, Michenzi EM. Data quality. An illustration of its potential impact upon a diagnosis-related group's case mix index and reimbursement. Med Care 1983;21(10):1001-11.
15. Lee J, Choi JY. Improved efficiency of coding systems with health information technology. Sci Rep. 2021 May 13;11(1):10294