

คำแนะนำนักสัมพัทธ์ สำหรับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ประเทศไทย 6.2

ที่มา วารสารวิชาการสาธารณสุข 2 ฉบับ

ปีที่ 28 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม – มิถุนายน 2562 และปีที่ 30 ฉบับที่ 1 มกราคม – กุมภาพันธ์ 2564 โดย

สำนักกลุ่มพัฒนาโรคร่วมไทย

สำนักสารสนเทศบริการสุขภาพ

ส่วนงานมาตรฐานและการบริการสารสนเทศระบบบริการสาธารณสุข

มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ

สรุปย่อโดย หนึ่งฤทัย ต่อสุวรรณ พยบ.,ศศม.,วทม. งานประเมินต้นทุน ฝ่ายการคลัง

บทนำ

- วิธีคำนวณค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (RW) มีทั้งการคำนวณจาก 2 วิธี
 - วิธีที่ 1 ข้อมูลต้นทุน
 - วิธีที่ 2 ข้อมูลค่ารักษาพยาบาลที่แปลงกลับไปเป็นต้นทุน (สหรัฐใช้วิธีนี้)
- ไทย
 - ใช้วิธีคำนวณ RW จากข้อมูลค่ารักษาพยาบาลมาตรฐาน (Adjusted charge)
 - ปี 2554 ได้พยายามคำนวณ RW จากต้นทุน (ใช้ตัวแทน 10 โรงพยาบาล) พบว่า ไม่สะท้อนต้นทุนของโรงพยาบาลแต่ละระดับ และค่าสถิติอำนาจการทำนาย (r-square) ระหว่าง RW 2 วิธี พบว่า RW ของค่ารักษาพยาบาลมาตรฐาน มีอำนาจการทำนายดีกว่า
 - จึงมีการเสนอให้มีการคำนวณต้นทุนรายบุคคล และต้นทุนทุกบริการ

วัตถุประสงค์

1. เพื่ออธิบายขั้นตอนการคำนวณค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ สำหรับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทย ฉบับ 6.2 ซึ่งประกาศใช้ปี 2561

ขั้นตอนรวมทั้งสิ้น 7 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบข้อมูลตามเกณฑ์

- จำนวนผู้ป่วยในของแต่ละโรงพยาบาลต้องมากกว่า 100 รายต่อปี
- ข้อมูลรหัสโรค รหัสหัตถการ ต้องมีความถูกต้องอย่างต่อเนื่อง 3 ปี (ปี 2557 – 2559) อ้างอิงผลจาก Medical records audit
- ข้อมูลรายคน ได้แก่ข้อมูลทางคลินิก ข้อมูลที่จัดกลุ่ม DRG ไม่ได้ ข้อมูลผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลมากกว่า 1 ปี ข้อมูลค่ารักษาพยาบาลที่ต่ำกว่า 400 บาทต่อวัน หรือสูงกว่า 10 ล้านบาท

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณค่ารักษามาตรฐาน

- ปรับค่าห้อง ค่าอาหารให้เป็นมาตรฐาน โดยลบค่าห้องค่าอาหารจากรายงานออกแล้วบวกกลับด้วย (วันนอน x ค่าห้องค่าอาหารมาตรฐาน)
- ตัดค่าอวัยวะเทียมและอุปกรณ์ที่แยกเบิกออก
- รวมค่ารักษาทั้งหมดของผู้ป่วยแต่ละรายใหม่

ขั้นตอนรวมทั้งสิ้น 7 ขั้นตอน -2

ขั้นตอนที่ 3 ตัดข้อมูลผู้ป่วยที่มีค่ารักษาพยาบาลเกินจากค่าเฉลี่ยไปมาก

- เป็นการตรวจสอบรายการกลุ่ม DRG ที่มีผู้ป่วยจำนวนมากและไม่ซับซ้อน โดยใช้เกณฑ์ค่ารักษาของรพ.เอกชน ต้องสูงไม่เกิน 2 เท่าของโรงพยาบาลรัฐบาล ถ้าเกินจะตัดออก
- ตัดข้อมูลผู้ป่วยที่มีค่ารักษาพยาบาลเกิน 3 เท่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานออก

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบค่ารักษาเฉลี่ย

- ตรวจสอบค่ารักษาเฉลี่ยรายโรงพยาบาล และรวม DRG (ที่มีทุกโรงพยาบาล) เพื่อเปรียบเทียบมาตรฐานการคิดค่าบริการอีกครั้ง และดูความสอดคล้องกับค่า adjRW

ขั้นตอนที่ 5 คำนวณค่า RW ของแต่ละกลุ่ม DRG

- ใช้สูตร $RW = \frac{\text{mean charge of each DRG}}{\text{aggregated mean charge of all patient}}$

ขั้นตอนรวมทั้งสิ้น 7 ขั้นตอน -3

ขั้นตอนที่ 6 ปรับค่า RW ให้เหมาะสม โดยพิจารณาความสอดคล้องของ RW จากขั้นตอนที่ 5 ดังนี้

- รายการโรค : disease cluster (DRG ที่มี cost and clinical complexity level สูงกว่าต้องมี RW สูงกว่า
- รายการ DRG : RW ของ DRG ที่มีความรุนแรงของโรคมากกว่า ต้องสูงกว่า RW ของ DRG ที่มีความรุนแรงของโรคน้อยกว่า
- RW ของแต่ละ DRG : DRG ที่อยู่ใน disease cluster เดียวกัน ต้องแตกต่างกัน ไม่เกิน 20%

ขั้นตอนที่ 7 ปรับค่า RW เฉลี่ย เพื่อปรับให้ RW ฉบับใหม่ มีค่าเท่ากับ RW เฉลี่ยของฉบับเดิม (เรียกวิธีนี้ว่า Normalization adjustment เป็นแบบที่สหรัฐใช้)

ผลการศึกษา

1. ใช้ข้อมูลจากโรงพยาบาลรัฐและเอกชน 1,254 แห่ง

- โรงพยาบาลชุมชน 44.8%
- โรงพยาบาลศูนย์ 21.0%
- โรงพยาบาลทั่วไป 16.0%
- กลุ่มเครือข่ายโรงเรียนแพทย์ 4.9%
- โรงพยาบาลเอกชน 7.7%

2. จำนวนผู้ป่วยในรวม 21.8 ล้านราย (หลังตัดข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ตามขั้นตอน 1-7 ออก คงเหลือ **15.1** ล้านราย) แบ่งเป็น

- สิทธิ 30 บาท 80.8%
- สิทธิประกันสังคม 9.5%
- สิทธิกรมบัญชีกลาง 9.7%

3. หลังจากได้กลุ่มข้อมูลแล้ว จะทำการศึกษาต่อด้วยการใช้ค่าทางคณิตศาสตร์

ผลการดำเนินการขั้นตอนที่ 1 - 7

Hospital type	กลุ่มโรงพยาบาล	โรงพยาบาล (แห่ง)	ผู้ป่วยในราย	
			ราย	ร้อยละ
1A	รพศ. A	33	4,577,372	21.0
1B	รพท. S	49	3,496,562	16.0
1C	รพช. M1	36	1,409,697	6.5
1D	รพช. M2	87	2,077,515	9.5
1E	รพช. F1	77	1,348,477	6.2
1F	รพช. F2	518	4,740,235	21.8
1G	รพช. F3	60	177,901	0.8
2A	รพ.มหาวิทยาลัย (UHosNet)	13	1,070,183	4.9
2B	นอกสังกัดสป.สร.>=300 เตียง	18	530,824	2.4
2C	นอกสังกัดสป.สร.<300 เตียง	109	356,252	1.6
3A	รพ.จิตเวช+ฟื้นฟู	26	136,005	0.6
3B	รพ.เฉพาะทางอื่น ๆ	20	198,576	0.9
4A	รพ.เอกชน>=100 เตียง	145	1,494,521	6.9
4B	รพ.เอกชน<100 เตียง	63	179,301	0.8
รวม		1,254	21,793,421	100.0



ชั้น	เกณฑ์การตรวจสอบ	จำนวนผู้ป่วย		จำนวนผู้ป่วยที่ยังคงอยู่ในการวิเคราะห์ (ราย)
		ราย	ร้อยละ	
	ข้อมูลผู้ป่วยใน ปีงบประมาณ 2557-2559		100.0	21,793,421
1	จำนวนผู้ป่วยในโรงพยาบาล <100 ราย ต่อปี	8,521	0.0	21,784,900
2	เวชระเบียน รหัสโรค รหัสหัตถการ ไม่ถูกต้องหรือว่างในปี 2557-2559 (รายโรงพยาบาล)	799,436	3.7	20,985,464
3	ข้อมูลทางคลินิกและข้อมูลคำรักษาผิดพลาด/ไม่สมบูรณ์ (ผู้ป่วยราย admission)	4,412,886	20.2	16,572,578
4	จัดกลุ่ม DRG ไม่ได้	1,204	0.0	16,571,374
5	จำนวนวันนอนรพ.>365 วัน หรือ > 1 ปี	670	0.0	16,570,704
6	ข้อมูลผู้ป่วยที่มีคำรักษาพยาบาลรวมน้อยกว่า 400 บาท หรือมากกว่า 10 ล้านบาท	157	0.0	16,570,547
7	ข้อมูลผู้ป่วยโรงพยาบาลเอกชน	1,378,377	6.3	15,192,170
8	ตัดข้อมูลคำรักษาสูงผิดปกติ (Outlier) รายกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมออก (Trimming)	118,724	0.5	15,073,446
รวมตัดข้อมูลออกทั้งหมด		6,715,975	30.8	15,073,446

	สังกัด และขนาด		ขีดความสามารถ	จำนวนเตียง
รพศ. = โรงพยาบาลศูนย์	สังกัดกระทรวงสาธารณสุข	ประจำจังหวัด	ตติยภูมิ	> 500 เตียง
รพท. = โรงพยาบาลทั่วไป	สังกัดกระทรวงสาธารณสุข	ประจำจังหวัดทั่วไปหรือประจำอำเภอขนาดใหญ่	ทุติยภูมิ	120 – 500 เตียง
รพช. = โรงพยาบาลชุมชน	สังกัดกระทรวงสาธารณสุข	ประจำอำเภอทั่วไป	ปฐมภูมิ	10 - 120 เตียง

คำแนะนำนักสัมพัทธ์ สำหรับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ประเทศไทย 6.2

ที่มา วารสารวิชาการสาธารณสุข 2 ฉบับ

ปีที่ 28 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม – มิถุนายน 2562 และปีที่ 30 ฉบับที่ 1 มกราคม – กุมภาพันธ์ 2564 โดย

สำนักกลุ่มพัฒนาโรคร่วมไทย

สำนักสารสนเทศบริการสุขภาพ

ส่วนงานมาตรฐานและการบริการสารสนเทศระบบบริการสาธารณสุข

มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ

สรุปย่อโดย หนึ่งฤทัย ต่อสุวรรณ พยบ.,ศศม.,วทม. งานประเมินต้นทุน ฝ่ายการคลัง

บทนำ

- เนื่องจากการจ่ายเงิน DRG ตาม RW โดยคำนวณจำนวนเทียบค่ารักษาของ DRG กลุ่มนั้น เทียบกับค่ารักษาของผู้ป่วยทั้งหมด RW ที่ได้จึงเป็นค่าเฉลี่ย ต้องมีการคำนวณปรับด้วย วันนอน ได้เป็นค่า adjRW
- การปรับด้วยวันนอน ทำโดย
 - จุดตัดวันนอนสั้นกว่าเกณฑ์ ใช้แนวคิดของออสเตรเลีย (วันนอนสั้นกว่า 1 ใน 3 ของวันนอนเฉลี่ย)
 - จุดตัดวันนอนเกินกว่าเกณฑ์ ใช้แนวคิดของสหรัฐ (วันนอนที่ยาวเกิน 95 เปอร์เซ็นไทล์ของแต่ละ DRG)

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 3 กลุ่ม (กลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ กลุ่มวันนอนปกติ และกลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์)

- วันนอนต่ำกว่าเกณฑ์
 - วันนอน < 24 ชั่วโมง = zero day
 - วันนอน $< 1/3$ ของค่าเฉลี่ยของ DRG กลุ่มนั้นๆ = low outlier
- กลุ่มวันนอนปกติ
 - $> 1/3$ ของค่าเฉลี่ย $<$ วันนอนปกติ < 3 เท่าของวันเฉลี่ยของ DRG กลุ่มนั้นๆ
- กลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์
 - กลุ่มที่มีวันนอนมากกว่า 95 เปอร์เซ็นไทล์ของ DRG กลุ่มนั้นๆ

ขั้นตอนที่ 2 แบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามชนิด DRG เป็นกลุ่มผ่าตัดและไม่ผ่าตัด

ขั้นตอน -2

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์

- วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (ความถี่ ร้อยละ mean เป็นต้น) และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างวันนอนกับค่ารักษา โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์เพียร์สัน
- วิเคราะห์กลุ่มที่วันนอนเกินเกณฑ์ โดยใช้สถิติสมการถดถอย
 - ตัวแปรตามคือค่ารักษา
 - ตัวแปรต้นคือ 1) วันนอน 2) ชนิดของ DRG (ผ่าตัด/ ไม่ผ่าตัด) และ 3) ช่วงของ RW

ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลวิเคราะห์

- กลุ่มที่มีวันนอนน้อยกว่าเกณฑ์จะปรับลด RW
- กลุ่มที่มีวันนอนมากกว่าเกณฑ์จะปรับเพิ่ม RW

ขั้นตอนที่ 5 หาตัวคูณของแต่ละ DRG ด้วยวิธีทางคณิตศาสตร์ (ค่านึง ผลการรักษาด้วย หากผลการรักษาดี วันนอนน้อย จะไม่ถูกปรับลด RW)

ขั้นตอนที่ 6 ทดสอบ adjRW

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 ผู้ป่วย ค่าเฉลี่ยวันนอน และค่ารักษา รายกลุ่มวันนอน

กลุ่ม	ความหมาย	จำนวนผู้ป่วยใน		วันนอนโรงพยาบาล		ค่ารักษารวม	
		ราย	ร้อยละ	Mean	SD	Mean	SD
Zero day (Z)	กลุ่มวันนอนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง	2,331,466	15.5	0.9	0.3	3,764	6,556
Low outlier (L)	กลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์	483,832	3.2	1.9	1.6	12,338	21,220
Inlier (I)	กลุ่มปกติ	11,932,984	79.2	4.7	6.1	13,646	31,744
High outlier (H)	กลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์	325,164	2.2	22.4	25.4	50,412	91,917
Total		15,073,446	100.0	4.4	7.3	12,869	32,323

ผู้ป่วยในทุกกลุ่มวันนอน

- ส่วนใหญ่เป็นกลุ่ม DRG med
- กลุ่มวันนอน < 24 ชั่วโมง เป็น DRG med ถึงร้อยละ 90.6
- วันนอนเฉลี่ยและค่ารักษาเฉลี่ยของ DRG surg > DRG med ในทุกกลุ่มวันนอน

ตารางที่ 2 ผู้ป่วยกลุ่ม DRG ผ่าตัด ค่าวันนอนเฉลี่ยและค่ารักษาเฉลี่ย กลุ่ม DRG ผ่าตัดและกลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด

กลุ่ม		จำนวนผู้ป่วยใน (ราย)			ค่าเฉลี่ย (Mean)				ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)			
วันนอน	กลุ่มไม่ผ่าตัด DRG med	กลุ่มผ่าตัด DRG surg	รวม	ร้อยละ กลุ่มผ่าตัด	วันนอน		ค่ารักษารวม		วันนอน		ค่ารักษารวม	
					กลุ่มไม่ ผ่าตัด	กลุ่ม ผ่าตัด	กลุ่มไม่ ผ่าตัด	กลุ่ม ผ่าตัด	กลุ่มไม่ ผ่าตัด	กลุ่ม ผ่าตัด	กลุ่มไม่ ผ่าตัด	กลุ่ม ผ่าตัด
Z	2,112,204	219,262	2,331,466	9.4	0.9	0.9	3,076	10,397	0.1	0.1	4,721	13,920
L	361,671	122,161	483,832	25.2	1.7	2.5	7,879	25,537	1.2	2.3	12,320	33,181
I	9,274,825	2,658,159	11,932,984	22.3	4.1	6.7	8,422	31,873	4.1	10.2	15,151	57,405
H	261,698	63,466	325,164	19.5	19.7	33.6	37,297	104,491	19.6	39.5	53,883	166,378
Total	12,010,398	3,063,048	15,073,446	20.3	3.8	6.7	8,095	31,588	5.4	11.9	16,496	60,290

ผลการศึกษา -2

ตารางที่ 3 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างวันนอนโรงพยาบาล (LOS) กับค่ารักษา ตามชนิดของ DRG และกลุ่มวันนอนโรงพยาบาล

กลุ่ม	จำนวนผู้ป่วยใน (ราย)	ความสัมพันธ์ระหว่างวันนอนโรงพยาบาลกับค่ารักษามาตรฐาน	p-value (2-tailed)
ชนิดของ DRG			
DRG ไม่ผ่าตัด DRG med	12,010,398	0.632	<0.001
DRG ผ่าตัด DRG surg	3,063,048	0.784	<0.001
รวม	15,073,446	0.721	<0.001
กลุ่มวันนอนโรงพยาบาล			
วันนอนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง	2,331,466	0.003	<0.001
วันนอนต่ำกว่าเกณฑ์	483,832	0.424	<0.001
ปกติ	11,932,984	0.729	<0.001
วันนอนเกินเกณฑ์	325,164	0.739	<0.001
รวม	15,073,446	0.721	<0.001

หมายเหตุ: สถิติสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's product-moment correlation)

- DRG surg และ DRG med วันนอนมีความสัมพันธ์กับค่ารักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
- เมื่อวิเคราะห์เป็นรายกลุ่มวันนอนพบว่า วันนอนโรงพยาบาลมีความสัมพันธ์กับค่ารักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกกลุ่ม

สรุป

- สูตรในการปรับ adjRW ของ **DRG 6.2 ให้ค่า adjRW ที่มีความสัมพันธ์กับค่ารักษา มากกว่าค่า RW ของ DRG 5.1** และสามารถสะท้อนต้นทุนการรักษาพยาบาลของโรค หรือประเภทการดูแลผู้ป่วยในได้มากขึ้น
- ทั้งนี้ค่า adjRW เป็นค่าที่ทุกกองทุนใช้ในการจ่ายเงินให้กับสถานพยาบาล ในแต่ละ DRG หากได้ค่าที่สะท้อนต้นทุนบริการ ผิดกับ การจ่ายเป็นบาทต่อ 1 adjRW ที่สมเหตุสมผลตามต้นทุนในการรักษาที่เหมาะสม จะเพิ่มความไม่เป็นธรรมให้กับผู้ให้บริการและผู้จ่ายเงินได้อีกทางหนึ่ง และ**ในอนาคตควรเพิ่มตัวแปรอื่นๆ ซึ่งมีผลต่อการใช้ทรัพยากรนอกเหนือจากวันนอน มาใช้ในการปรับค่า RW**
- หากมีการจัดทำสูตรปรับ adjRW โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยนี้ แต่ปรับเป็น**การศึกษาต้นทุนต่อวันนอน** จากข้อมูลต้นทุนด้วยวิธีมาตรฐาน โดยศึกษาจากโรงพยาบาลกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายและมากพอที่จะเป็นตัวแทนที่ดี น่าจะได้ข้อมูลที่สะท้อนต่อวันนอนอย่างแท้จริง
- การปรับ adjRW โดยใช้เกณฑ์วันนอนอาจจะไม่สะท้อนได้ดีเท่าที่ควร เพราะฝีมือในการรักษาของแพทย์ การใช้ทรัพยากร รวมทั้งนโยบาย บริบทการรักษา เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว