

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ด้วยเกณฑ์วันนอน สำหรับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทย ฉบับ 6.2

อรทัย เขียวเจริญ พย.บ., ปร.ด.(ระบบและนโยบายสุขภาพ)*

ชัยโรจน์ ซึ่งสนธิพร พ.บ.**

สุเมธี เขยประเสริฐ พ.บ.,รป.ม.***

ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย พ.บ., ปร.ด. (การวางแผนและการคลังสาธารณสุข)****

* สำนักพัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย

** สำนักสารสนเทศบริการสุขภาพ

*** ส่วนงานมาตรฐานและการบริการสารสนเทศระบบบริการสาธารณสุข

**** มุลินธิศุนยวิจิตรและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ

วันรับ:	6 ก.ค. 2560
วันแก้ไข:	9 มิ.ย. 2563
วันตอบรับ:	19 ก.ค. 2563

บทคัดย่อ ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับด้วยเกณฑ์วันนอนเป็นค่ามาตรฐานที่ใช้ร่วมกับอัตราฐานในการจ่ายเงินสำหรับผู้ป่วยในด้วยกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทย บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายระเบียบวิธีพัฒนาสูตรในการปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ตามวันนอนของผู้ป่วยในสำหรับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทย ฉบับ 6.2 เป็นการศึกษาระยะเชิงพรรณนา ใช้ข้อมูลผู้ป่วยในปีงบประมาณ 2557-2559 จำนวน 15,073,446 ราย เป็นกลุ่มวันนอนปกติ ร้อยละ 79.2 กลุ่มนอนเกินเกณฑ์ ร้อยละ 2.2 กลุ่มนอนต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 3.2 และวันนอนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง ร้อยละ 15.5 โดยกลุ่มนอนเกินเกณฑ์มีค่ารักษามาตรฐานเฉลี่ยสูงสุด 50,412 บาทต่อราย ค่ารักษามาตรฐานเฉลี่ยต่ำสุดคือกลุ่มวันนอนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง 3,764 บาทต่อราย วันนอนมีความสัมพันธ์กับค่ารักษามาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=0.721$) เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวันนอนกับค่ารักษามาตรฐานด้วยสมการถดถอยในภาพรวมได้ค่า Adjusted $R^2=0.547$ (กลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ ในกลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด Adjusted $R^2=0.301$ กลุ่ม DRG ผ่าตัด Adjusted $R^2=0.419$, กลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์ กลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด Adjusted $R^2=0.628$ กลุ่ม DRG ผ่าตัด Adjusted $R^2=0.814$) นำผลการวิเคราะห์มาสร้างสูตรเพื่อปรับค่า RW ได้ดังนี้ (1) กลุ่มวันนอนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง คำนวณค่า RW0d โดยใช้ค่ารักษามาตรฐานเฉลี่ยรายกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมหารด้วยค่ารักษามาตรฐานเฉลี่ยของผู้ป่วยทั้งหมด (2) กลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ ปรับ RW เพิ่มขึ้นจาก RW0d โดยให้เพิ่มขึ้นด้วยอัตราที่คงที่ตามวันนอน (3) กลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์ ปรับค่า RW เพิ่มขึ้นตามค่า regression coefficient หรือเรียกว่า cofactor ผลการทดสอบ Adjusted RW (AdjRW) ที่ได้จากสูตร พบว่า AdjRW ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 6 มีความสัมพันธ์กับค่ารักษามาตรฐาน สูงกว่า AdjRW ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 5.1 ร้อยละ 8.4 โดยสรุป สูตรในการปรับน้ำหนักสัมพัทธ์ ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 6.2 ให้ค่า Adjusted RW ที่มีความสัมพันธ์กับค่ารักษามาตรฐานมากกว่า แสดงว่าสะท้อนต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในได้มากขึ้น แต่ควรมีตัวแปรในการปรับค่า RW นอกเหนือ จากวันนอนโรงพยาบาลเพียงอย่างเดียว ในการปรับ RW สำหรับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทยฉบับต่อไป

คำสำคัญ: สูตรในการปรับน้ำหนักสัมพัทธ์; กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม; วันนอนโรงพยาบาล

บทนำ

กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis related group, DRG) ถูกใช้เป็นเครื่องมือในการจ่ายเงินให้โรงพยาบาลกรณีรักษาผู้ป่วยใน ในระบบหลักประกันสุขภาพภาครัฐของประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2545 เริ่มจากกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทย ฉบับ 3 (Thai DRGs version 3)⁽¹⁾ จนถึงปัจจุบันพัฒนาเป็นกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทย ฉบับ 6 (Thai DRGs version 6)⁽²⁾ เนื่องจากการจ่ายเงินด้วย DRG เป็นการจ่ายเงินตามค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (relative weight; RW) ของแต่ละกลุ่มโรค ซึ่งค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ หรือ RW คำนวณจากต้นทุนเฉลี่ยของการรักษากลุ่มโรคนั้นเทียบกับต้นทุนเฉลี่ยของการรักษาผู้ป่วยทั้งหมด RW ที่ได้จึงเป็นค่าเฉลี่ย ซึ่งคาดได้ว่าจะต้องมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่อยู่ปลายสุดของการกระจายข้อมูลทั้งด้านที่ต่ำมากและด้านที่สูงมาก จึงจำเป็นต้องคำนวณเพื่อปรับค่า RW สำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในด้านต่ำมาก หรือ สูงมาก เพื่อให้เกิดการยอมรับระหว่างกองทุนผู้จ่ายเงินและโรงพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วย โดยใช้วันนอน (length of stay; LOS) ของผู้ป่วยที่มักจะสัมพันธ์กับต้นทุนการรักษาของผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มโรคนั้น ๆ เป็นตัวแปรในการปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ คือ การปรับลดและปรับเพิ่มเมื่อผู้ป่วยนอนตกเกณฑ์หรือเกินเกณฑ์วันนอนที่กำหนดในแต่ละกลุ่ม DRG เพื่อใช้ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับด้วยวันนอน (adjusted relative weight; AdjRW) ในการจ่ายเงินให้กับโรงพยาบาล (AdjRW คูณด้วยอัตราฐาน (base rate) ตามที่ระบบหลักประกันสุขภาพกำหนด)

หลักปฏิบัติในการกำหนดจุดตัดวันนอนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่ม DRG ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทยฉบับ 3 ถึงฉบับ 5 คือ จุดตัดวันนอนสั้นกว่าเกณฑ์ใช้แนวคิดของออสเตรเลีย (วันนอนสั้นกว่า 1 ใน 3 ของวันนอนเฉลี่ย) 2) และจุดตัดวันนอนนานเกินเกณฑ์ใช้แนวคิดของสหรัฐอเมริกา (กำหนดค่า OT หรือ outlier trim point สำหรับแต่ละ DRG โดยวิเคราะห์ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 ของวันนอนในแต่ละ DRG) โดยมีการคำนวณสูตรเพื่อปรับค่า RW ในกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทยฉบับ 3 และ

มีการปรับอีกครั้งในกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทยฉบับ 5 อย่างไรก็ตามการปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทยที่ผ่านมาใช้ระเบียบวิธีวิจัยค่ารักษาต่อวันนอนของ โรงพยาบาลศูนย์เพียงแห่งเดียวเป็นฐานในการคำนวณสูตร⁽³⁻⁶⁾ ซึ่งมีข้อจำกัดที่สำคัญคือ อาจไม่เป็นตัวแทนที่ดีในการคำนวณ Adjusted RW (AdjRW) สำหรับข้อมูลผู้ป่วยในทั้งหมดของโรงพยาบาลทั่วประเทศ อีกทั้งในการพัฒนาสูตรเพื่อปรับค่า RW ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทยฉบับ 5 ใช้ข้อมูลผู้ป่วยใน ปี 2551 ซึ่งอาจไม่สะท้อนข้อมูลการรักษาและค่าใช้จ่ายในปัจจุบัน⁽³⁾ เมื่อสำนักพัฒนาโรคร่วมไทย ได้พัฒนาโรคร่วมไทย ฉบับ 6.2 และกรมบัญชีกลางกับสำนักงานประกันสังคมประกาศใช้ตั้งแต่เดือนมกราคม 2561 โดยกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทย ฉบับ 6.2 ได้ปรับจุดตัดวันนอนเกินเกณฑ์ตามแนวคิดของออสเตรเลีย คือ 3 เท่าของวันนอนเฉลี่ยในแต่ละกลุ่ม DRG⁽²⁾ โดยอิงการคำนวณค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (RW) ของแต่ละกลุ่มโรค จากต้นทุนเฉลี่ยของการรักษาในแต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม⁽⁷⁾ คัดเฉพาะผู้ป่วยที่มีวันนอนโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ปกติของแต่ละกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม เพราะมีผลต่อต้นทุนในการรักษา⁽⁸⁾ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาสูตรในการคำนวณ AdjRW ขึ้นใหม่ เพื่อให้สามารถสะท้อนค่ารักษาที่แท้จริงของผู้ป่วยในกรณีนอนต่ำกว่าเกณฑ์และนอนเกินเกณฑ์ได้ดีขึ้นโดยสูตรปรับลดไม่ควรลดทอนประสิทธิภาพในการรักษากรณีที่ผู้ป่วยนอนสั้นกว่าเกณฑ์ และสูตรปรับเพิ่มก็ไม่ควรให้เกิดแรงจูงใจรักษาคนไข้ไว้นานเกินบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายระเบียบวิธีพัฒนาสูตรในการปรับค่า RW ตามวันนอนของผู้ป่วยใน สำหรับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทยฉบับ 6.2

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลการเบิกจ่ายผู้ป่วยในรายบุคคลที่สำนักพัฒนาโรคร่วมไทย รวบรวมจาก 3 กองทุนหลักประกันสุขภาพ คือกองทุนหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของ

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (Universal Coverage Scheme, UCS) กองทุนประกันสังคม (Social Security Scheme, SSS) และสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ (Civil Servant Medical Benefit Scheme, CSMBS) ปีงบประมาณ 2557, 2558 และ 2559 จำนวน 15,073,446 ราย จากโรงพยาบาล 1,924 แห่ง ประกอบด้วย โรงพยาบาลรัฐสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 898 แห่ง โรงพยาบาลรัฐอื่น ๆ จำนวน 343 แห่ง โรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ จำนวน 13 แห่ง โรงพยาบาลจิตเวชและโรงพยาบาลฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ จำนวน 28 แห่ง โรงพยาบาลเฉพาะทางอื่น ๆ จำนวน 23 แห่ง และโรงพยาบาลเอกชน จำนวน 619 แห่ง ซึ่งเป็นข้อมูลชุดเดียวกับที่ใช้ในการคำนวณ RW สำหรับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทย ฉบับ 6.2 ที่มีการตรวจสอบและตัดข้อมูลที่ไม่สมควรออกแล้ว⁽⁷⁾ วิธีการพัฒนาวิธีการและสูตรในการปรับค่า RW เป็น Adjusted RW (AdjRW) มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำข้อมูลที่ได้มาจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 6.2 และแบ่งผู้ป่วยตามวันนอนโรงพยาบาล คือ กลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ กลุ่มวันนอนปกติ และกลุ่มผู้ป่วยที่มีวันนอนเกินเกณฑ์ เพื่อดำเนินการพัฒนาสูตรการปรับ RW ของแต่ละกลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มที่ต้องปรับลด RW คือ กลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ ได้แก่

1.1 ผู้ป่วยที่นอนรักษาวันเดียว คือกลุ่มผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง หรือน้อยกว่า 1,440 นาที เรียกกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มวันนอนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง (zero day; 0d)”

1.2 กลุ่มผู้ป่วยที่มีวันนอนสั้นกว่า 1 ใน 3 ของค่าวันนอนเฉลี่ยของกลุ่ม DRG นั้น ๆ เรียกกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ (low outlier)”

2) กลุ่มที่ไม่ต้องปรับ RW คือ กลุ่มผู้ป่วยที่มีวันนอนอยู่ในกลุ่มปกติ หมายถึง ผู้ป่วยที่มีวันนอนตั้งแต่ 1 ใน 3 ของค่าวันนอนเฉลี่ยของกลุ่ม DRG (weighted length of stay; WTLOS) และไม่เกิน 3 เท่าของ WTLOS หรือไม่

เกินจุดตัดวันนอน (outlier trim point; OT) ของแต่ละกลุ่ม DRG เรียกกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มปกติ (inlier)”

3) กลุ่มที่ต้องปรับให้ RW เพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลนานเกินเกณฑ์ คือ กลุ่มผู้ป่วยที่มีวันนอนเกินเกณฑ์ คือวันนอนมากกว่า OT ของแต่ละกลุ่ม DRG เรียกกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์ (high outlier)” ทั้งนี้ จุดตัดวันนอนในการศึกษานี้ใช้จุดตัดตามแนวคิดของประเทศออสเตรเลีย⁽⁹⁾

ขั้นตอนที่ 2 แบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามชนิดของ DRG เป็นกลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด หรือ กลุ่ม DRG อายุรกรรม (medical DRG) กับกลุ่ม DRG ผ่าตัด (surgical DRG) หรือกลุ่ม DRG ศัลยกรรม เพราะทั้งสองกลุ่มมีค่า RW และการใช้ทรัพยากรแตกต่างกัน โดยกลุ่ม DRG ผ่าตัดจะมี RW และมีการใช้ทรัพยากรสูงกว่า ซึ่งมีผลต่อการปรับ RW

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น

3.1 วิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยในตามกลุ่มวันนอน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างวันนอนโรงพยาบาล (length of stay; LOS) กับค่ารักษา (charge) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's product-moment correlation) เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณมีขนาดใหญ่เพียงพอ เป็นตัวแทนของโรงพยาบาลทุกระดับ มีการตรวจสอบและตัดข้อมูลที่ผิดปกติออกหลายขั้นตอนตามมาตรฐานการคำนวณค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่หลายประเทศไว้^(8,10,11)

3.2 วิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์ เพื่อนำไปพัฒนาเป็นสูตรในการปรับ RW ดังนี้

3.2.1 วิเคราะห์คุณลักษณะของข้อมูล เพื่อเลือกสถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ ระหว่างวันนอนโรงพยาบาล กับค่ารักษา โดยการวิเคราะห์ทำนายค่าการประมาณเส้นโค้ง (curve estimation)

3.2.2 วิเคราะห์ค่าความชัน (slope) ของค่าการถดถอย

วันนอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น ราย DRG เพื่อนำมาจัดทำสูตรในการปรับ RW ด้วยสถิติสมการถดถอย (regression analysis) ตัวแปรตามคือ ค่ารักษา ตัวแปรต้น คือ 1) วันนอน (แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ วันนอนอยู่ระหว่าง 1-2 เท่าของ OT กับ วันนอนอยู่ระหว่าง 2-3 ของ OT) 2) ชนิดของ DRG แบ่งเป็น กลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด กับ กลุ่ม DRG ผ่าตัด 3) ช่วงของค่า RW โดยแบ่งตามชนิดของ DRG คือ RW ของ กลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด (RW อยู่ระหว่าง 0.0000-0.6999 และ 0.7000-100.00) และ ค่า RW ของ กลุ่ม DRG ผ่าตัด (RW อยู่ระหว่าง 0.0000-1.9999 และ 2.0000-100.00) เพื่อให้ได้สูตรที่เหมาะสมกับข้อมูลในแต่ละ DRG มากที่สุด โดยจะเลือกเฉพาะ DRG ที่มีข้อมูลผู้ป่วย จำนวน 30 ราย ขึ้นไป และทำการวิเคราะห์ตามขั้นตอน คือ

3.2.2.1 วิเคราะห์หาค่าความชัน (slope) ราย DRG ของผู้ป่วยกลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์

3.2.2.2 นำค่าความชัน (slope) ราย DRG ที่คำนวณไว้มาจัดกลุ่มตามวันนอนและชนิดของ DRG เป็นกลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด กับกลุ่ม DRG ผ่าตัด ได้ข้อมูลในการวิเคราะห์ทั้งสิ้น 8 กลุ่ม คือ

1) ค่าความชันรายกลุ่ม DRG ของกลุ่มที่มีวันนอนสูงกว่าค่า OT แต่ไม่เกิน 2 เท่าของ OT สำหรับกลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด และ RW อยู่ระหว่าง 0.0000-0.6999

2) ค่าความชันรายกลุ่ม DRG ของกลุ่มที่มีวันนอนสูงกว่าค่า OT แต่ไม่เกิน 2 เท่าของ OT สำหรับกลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด และ RW อยู่ระหว่าง 0.7000-100.00

3) ค่าความชันรายกลุ่ม DRG ของกลุ่มที่มีวันนอนสูงกว่าค่า OT แต่ไม่เกิน 2 เท่าของ OT สำหรับกลุ่ม DRG ผ่าตัด และ RW อยู่ระหว่าง 0.0000-1.9999

4) ค่าความชันรายกลุ่ม DRG ของกลุ่มที่มีวันนอนสูงกว่าค่า OT แต่ไม่เกิน 2 เท่าของ OT สำหรับกลุ่ม DRG ผ่าตัด และ RW อยู่ระหว่าง 2.0000-100.0000

5) ค่าความชันรายกลุ่ม DRG ของกลุ่มที่มีวันนอนสูงกว่า 2 เท่าของ OT แต่ไม่เกิน 3 เท่าของ OT สำหรับกลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด และ RW อยู่ระหว่าง 0.0000 - 0.6999

6) ค่าความชันรายกลุ่ม DRG ของกลุ่มที่มีวันนอนสูงกว่า 2 เท่าของ OT แต่ไม่เกิน 3 เท่าของ OT สำหรับกลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด และ RW อยู่ระหว่าง 0.7000 - 100.00

7) ค่าความชันรายกลุ่ม DRG ของกลุ่มที่มีวันนอนสูงกว่า 2 เท่าของ OT แต่ไม่เกิน 3 เท่าของ OT สำหรับกลุ่ม DRG ผ่าตัด และ RW อยู่ระหว่าง 0.0000 - 1.9999

8) ค่าความชันรายกลุ่ม DRG ของกลุ่มที่มีวันนอนสูงกว่า 2 เท่าของ OT แต่ไม่เกิน 3 เท่าของ OT สำหรับกลุ่ม DRG ผ่าตัด และ RW อยู่ระหว่าง 2.0000 - 100.00

3.2.2.3 นำค่าความชันรายกลุ่ม DRG มาคำนวณหาค่าความชัน (slope) ของแต่ละกลุ่มใหญ่ 8 กลุ่มในข้อ

3.2.2.2 ด้วยสถิติค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (geometric mean) จะได้ค่าความชันรายกลุ่ม (ค่า b)

ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลการวิเคราะห์ เพื่อหาวิธีคำนวณ RW0d คือ RW ของกลุ่มผู้ป่วยในที่นอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 24 ชั่วโมง ซึ่งต้องมีการปรับลดค่า RW ลง และจัดทำสูตรสำหรับปรับ RW ของกลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ และสูตรสำหรับปรับ RW เพิ่มในกลุ่มผู้ป่วยที่มีวันนอนเกินเกณฑ์ ดังนี้

4.1 กลุ่มที่ต้องปรับลด RW แบ่งเป็นกลุ่มที่วันนอนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง (RW0d) และกลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ (วันนอนน้อยกว่า 1 ใน 3 ของวันนอนเฉลี่ยในแต่ละกลุ่ม DRG)

4.2 กลุ่มที่ต้องปรับ RW เพิ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยที่มีวันนอนเกินเกณฑ์

ขั้นตอนที่ 5 จัดทำค่าตัวคูณ (optimization factor; OF) ของแต่ละ DRG ด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์เพื่อให้ค่า AdjRW ไม่ขัดแย้งระหว่าง DRG โดยคำนึงถึง

- ความสมเหตุสมผลทางคลินิก การรักษา และการใช้ทรัพยากร

- ไม่ให้ขัดแย้งกันระหว่างกลุ่มโรคเดียวกัน (disease cluster; DC) โดยคำนึงถึงระดับความรุนแรงที่ทำให้เปลี่ยนกลุ่ม DRG (clinical and cost complexity; CCC)

- หากผลการคำนวณที่ได้ต่ำเกินไป จะคำนึงถึงประสิทธิภาพในการรักษาร่วมด้วย เพราะอาจไม่ยุติธรรม

กับโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการรักษาโดยใช้วันนอนน้อยกว่าค่าเฉลี่ย ดังนั้น RW จะไม่ถูกปรับลด

ขั้นตอนที่ 6 ทดสอบ AdjRW ที่คำนวณตามสูตรในการปรับ RW โดยการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง RW และ AdjRW ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทย ฉบับ 5.1 และ RW และ AdjRW ของ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทย ฉบับ 6.2 กับค่ารักษา เพื่อเปรียบเทียบว่า AdjRW ที่คำนวณได้สัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับค่ารักษา และสามารถสะท้อนค่ารักษาได้ดีเพียงใด หากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เข้าใกล้ 1 มาก แสดงว่า AdjRW ที่คำนวณได้มีความสัมพันธ์กับค่ารักษามาก ถือว่าสูตรในการคำนวณ AdjRW มีความเหมาะสม

ผลการศึกษา

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยตามกลุ่มวันนอน

นำข้อมูลผู้ป่วยในรายบุคคลทั้งหมด จำนวน 15,073,446 ราย มาจัดกลุ่ม DRG ฉบับ 6.2 และแบ่งกลุ่มตามวันนอน 4 กลุ่ม พบว่า กลุ่มวันนอนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง มีผู้ป่วยในทั้งสิ้น 2,331,466 ราย (ร้อยละ 15.5) กลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ 483,832 ราย (ร้อยละ 3.2) กลุ่มวันนอนปกติ 11,932,984 ราย (ร้อยละ 79.2) และกลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์ จำนวน 325,164 ราย (ร้อยละ 2.2) โดยผู้ป่วยนอนเกินเกณฑ์มีค่ารักษาเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 50,412 บาทต่อราย และผู้ป่วยวันนอนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง มีค่ารักษาเฉลี่ยต่ำที่สุด 3,764 บาทต่อราย เมื่อแบ่งผู้ป่วยตามกลุ่มวันนอนและแบ่งตามชนิดของ

DRG เป็น กลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด หรือกลุ่ม DRG อายุรกรรม (medical DRG) กับกลุ่ม DRGผ่าตัด หรือกลุ่ม DRG ศัลยกรรม (surgical DRG) พบว่า ผู้ป่วยในทุกกลุ่มวันนอนส่วนใหญ่เป็นกลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด โดยกลุ่มวันนอนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง เป็น DRG ไม่ผ่าตัดถึงร้อยละ 90.6 ซึ่งทั้งวันนอนเฉลี่ยและค่ารักษาเฉลี่ยของ DRG ผ่าตัด มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า DRG ไม่ผ่าตัด ในทุกกลุ่มวันนอน ดังแสดงในตารางที่ 1 และตารางที่ 2

2. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวันนอนโรงพยาบาล กับค่ารักษาในแต่ละกลุ่มวันนอน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของวันนอนกับค่ารักษา พบว่า ทั้งกลุ่ม DRG ผ่าตัดและกลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด วันนอนโรงพยาบาลมีความสัมพันธ์กับค่ารักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ในภาพรวมเท่ากับ 0.721 กลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด เท่ากับ 0.632 กลุ่ม DRG ผ่าตัด เท่ากับ 0.784

เมื่อวิเคราะห์เป็นรายกลุ่มวันนอน พบว่า วันนอนโรงพยาบาลมีความสัมพันธ์กับค่ารักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกกลุ่ม โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์เท่ากับ 0.739 กลุ่มวันปกติเท่ากับ 0.729 กลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ เท่ากับ 0.424 ดังแสดงในตารางที่ 3

จากผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า วันนอนกับค่ารักษามีความสัมพันธ์กัน จึงดำเนินการหาความสัมพันธ์ว่าเป็นรูปแบบใด เพื่อหาค่าความชันในการเพิ่มขึ้นของค่ารักษา เมื่อวันนอนเพิ่มขึ้น โดยวิเคราะห์ทำนายค่าการประมาณ

ตารางที่ 1 ผู้ป่วย ค่าเฉลี่ยวันนอน และค่ารักษา รายกลุ่มวันนอน

กลุ่ม	ความหมาย	จำนวนผู้ป่วยใน		วันนอนโรงพยาบาล		ค่ารักษา	
		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

ตารางที่ 2 ผู้ป่วยกลุ่ม DRG ผ่าตัด ค่าวันนอนเฉลี่ยและค่ารักษาเฉลี่ย กลุ่ม DRG ผ่าตัดและกลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด

กลุ่ม	จำนวนผู้ป่วยใน (ราย)			ร้อยละ กลุ่มผ่าตัด	ค่าเฉลี่ย (Mean)				ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)			
	กลุ่มไม่ผ่าตัด	กลุ่มผ่าตัด	รวม		วันนอน		ค่ารักษา		วันนอน		ค่ารักษา	
					กลุ่มไม่ ผ่าตัด	กลุ่ม ผ่าตัด	กลุ่ม ไม่ 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

ตารางที่ 3 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างวันนอนโรงพยาบาล (LOS) กับค่ารักษา ตามชนิดของ DRG และกลุ่มวันนอนโรงพยาบาล

กลุ่ม	จำนวนผู้ป่วยใน (ราย)	ความสัมพันธ์ระหว่างวันนอนโรงพยาบาลกับค่ารักษา มาตรฐาน	p-value (2-tailed)
ชนิดของ DRG			
DRG ไม่ผ่าตัด	12,010,398	0.632	<0.001
DRG ผ่าตัด	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)

เส้นโค้ง (curve estimation) ผลพบว่า ค่าการประมาณเส้นโค้ง (curve estimation) เหมาะสมกับ linear regression อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (R Square=0.520) หลังจากนั้นจึงมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง LOS กับค่ารักษาด้วย linear regression อีกครั้ง เพื่อจัดทำสูตรในการปรับค่า RW ตามเกณฑ์วันนอน โดยในกลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ ค่า Adjusted R²=0.301 ในกลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด และ Adjusted R²=0.419 ในกลุ่ม DRG ผ่าตัด กลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์ ได้ค่า Adjusted R²=0.628 ในกลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด และ Adjusted R²=0.814 ในกลุ่ม

DRG ผ่าตัด ดังแสดงในตารางที่ 4

3. คำนวณ RW และจัดทำสูตรสำหรับปรับ RW ในแต่ละกลุ่มวันนอน ดังนี้

จากผลการวิเคราะห์ในข้อ 2 สามารถสรุปวิธีคำนวณ AdjRW และจัดทำสูตรในการปรับค่า RW ของแต่ละกลุ่มวันนอน ซึ่งต้องดำเนินการโดยคำนึงถึงอัตราเพิ่มที่เหมาะสม ดังนี้

3.1 กลุ่มที่ต้องปรับลด RW แบ่งเป็น

3.1.1 กลุ่มที่วันนอนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล (ตาราง 2 และตาราง 3) สรุปได้ว่าควร

การปรับค่านำหนักสัมพัทธ์ด้วยเกณฑ์วันนอน สำหรับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทย ฉบับ 6.2

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ถดถอยเชิงเส้นระหว่างวันนอนกับค่ารักษาในภาพรวม และตามกลุ่มวันนอน(วันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ และกลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์)

		Unstandardized Coefficients		t	p-value	95.0% Confidence interval for B	
		B	Std. Error			Lower Bound	Upper Bound
รวม							
	(Constant)	-1,251.8	6.7	-185.7	<0.001	-1,265.1	-1,238.6
	Length of stay	3,210.2	0.8	4,044.4	<0.001	3,208.7	3,211.8
กลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์							
Medical	(Constant)	2,477	35	71.67	<0.001	2,409	2,544
	Length of stay	3,214	17	189.53	<0.001	3,181	3,247
Surgical	(Constant)	10,078	129	78.17	<0.001	9,825	10,330
	Length of stay	6,085	38	161.25	<0.001	6,011	6,159
กลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์							
Medical	(Constant)	3,337	116	28.76	<0.001	3,110	3,565
	Length of stay	1,724	4	413.31	<0.001	1,716	1,732
Surgical	(Constant)	-10,566	503	-21.01	<0.001	-11,552	-9,580
	Length of stay	3,428	10	353.37	<0.001	3,409	3,447

รวม: Adjusted R2 = 0.520, probability of F-test = 0.000

กลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์

Medical: Adjusted R2 = 0.301, probability of F-test = 0.000

Surgical: Adjusted R2 = 0.419, probability of F-test = 0.000

กลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์

Medical: Adjusted R2 = 0.628, probability of F-test = 0.000

Surgical: Adjusted R2 = 0.814, probability of F-test = 0.000

คำนวณ RW0d จากข้อมูลค่ารักษาจริงของแต่ละ DRG จากข้อมูลผู้ป่วยที่วันนอนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง ตามสูตร

$RW0d = \text{Mean charge of each DRG of same day group} / \text{Aggregated Mean Charge of All Patients}$

หมายถึง ค่ารักษาเฉลี่ยรายกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (mean charge of DRG) กรณีนอนน้อยกว่า 24 ชั่วโมงหารด้วยค่ารักษาเฉลี่ยของผู้ป่วยทั้งหมด (aggregate mean charge of all patients) โดยในข้อมูลชุดนี้มีค่ารักษาเฉลี่ยของผู้ป่วยทั้งหมดเท่ากับ 12,870 บาท และ RW0d จะเป็นค่าเฉพาะของแต่ละกลุ่ม DRG โดยจะคำนวณ RW0d เฉพาะ DRG ที่ไม่ได้กำหนดวันนอนโรงพยาบาล

ไว้ แต่กลุ่ม DRG ที่ระบุจำนวนวันนอนโรงพยาบาลไว้ชัดเจน เช่น กลุ่ม DRG tracheostomy ซึ่งกำหนดว่าผู้ป่วยต้องมีวันนอน 20 วันขึ้นไป จะไม่มีการคำนวณ RW0d

3.1.2 กลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ (วันนอนน้อยกว่า 1 ใน 3 ของวันนอนเฉลี่ยในแต่ละกลุ่ม DRG) ต้องปรับลด RW ซึ่งกลุ่มนี้จะสามารถปรับลด RW ได้ในกรณีที่วันนอนเฉลี่ย WTLOS ของกลุ่ม DRG มีค่ามากกว่า 3 วัน เพราะวันนอนต่ำที่สุดจะได้ 1 วัน และ AdjRW ต้องอยู่ระหว่าง RW0d กับ RW จึงปรับ RW เพิ่มขึ้นจาก RW0d ด้วยอัตราที่คงที่ตามวันนอน แต่ต้องไม่เกินค่า RW ของกลุ่มวันนอนปกติ ในแต่ละ DRG ตามสูตร

$$\text{AdjRW} = \text{RW} + \text{LOS} * (\text{RW} - \text{RW}0d) / \text{CEILING} (\text{WTLOS} / 3)$$

โดย CEILING(x) หมายถึงจำนวนเต็มต่ำสุดที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ x เช่น ถ้า x มีค่า 2.1 CEILING (x) คือ 3, ถ้า x มีค่า 3.0 CEILING(x) คือ 3

3.2 กลุ่มที่ต้องปรับ RW เพิ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยที่มีวันนอนเกินเกณฑ์ ใช้ผลการวิเคราะห์ผลหาค่าความชันของผู้ป่วยทั้ง 8 กลุ่ม ซึ่งจะนำค่า Cofactor (b) ในตารางที่ 5 มาเขียนสูตรได้จำนวน 3 สูตร ดังนี้

สูตรที่ 1 กรณีวันนอนสูงกว่าค่า OT แต่ไม่เกิน 2 เท่าของ OT ใช้สูตร

$$\text{AdjRW} = \text{RW} + \text{OF} * \text{b12} * (\text{LOS} - \text{OT})$$

สูตรที่ 2 กรณีวันนอนสูงกว่า 2 เท่าของ OT แต่ไม่เกิน 3 เท่าของ OT ใช้สูตร

$$\text{AdjRW} = \text{RW} + \text{OF} * \text{b12} * \text{OT} + \text{OF} * \text{b23} * (\text{LOS} - 2 * \text{OT})$$

สูตรที่ 3 กรณีวันนอนเกิน 3 เท่าของ OT ใช้สูตร

$$\text{AdjRW} = \text{RW} + \text{OF} * \text{OT} * (\text{b12} + \text{b23})$$

4. ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของค่า AdjRW ที่ได้จากการคำนวณตามสูตรกับค่ารักษา

โดยทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง RW และ AdjRW ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 5.1 และ RW และ AdjRW ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 6.2 กับค่ารักษา เพื่อทดสอบว่า AdjRW ที่ได้สอดคล้องกับค่ารักษามากน้อยเพียงใด ผลพบว่า RW และ AdjRW ของกลุ่มวินิจฉัยโรค

ร่วม ฉบับ 6.2 มีความสัมพันธ์กับค่ารักษา สูงกว่า RW และ AdjRW ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 5.1 ร้อยละ 5.2 และ 8.4 ตามลำดับ โดย RW และ AdjRW ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 6.2 มีความสัมพันธ์กับค่ารักษามาตรฐาน (Charge) เท่ากับ 0.744 และ 0.771 ในขณะที่ RW และ AdjRW ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 5.1 มีความสัมพันธ์กับค่ารักษา เพียง 0.707 และ 0.711 ดังแสดงในภาพที่ 1

วิจารณ์

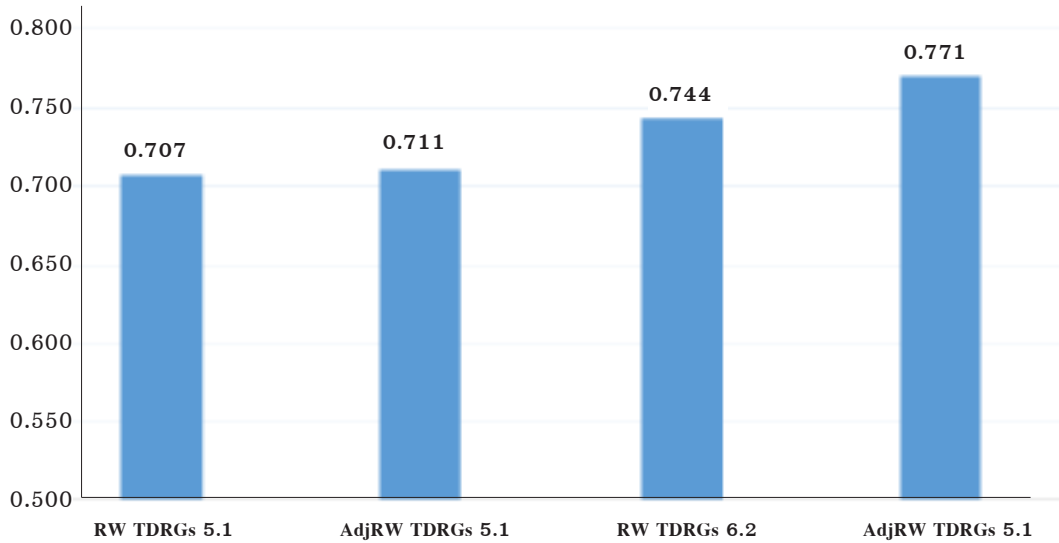
สูตรในการปรับน้ำหนักสัมพัทธ์ ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 6.2 ที่พัฒนาขึ้น จากผลการศึกษา สามารถอธิบาย ได้ดังนี้ การพัฒนาสูตรในการปรับน้ำหนักสัมพัทธ์นี้ ยังคงให้ความสำคัญกับข้อมูลที่น่ามาใช้ในการคำนวณและพัฒนาสูตร ซึ่งเป็นข้อมูลเรียกเก็บของกองทุนหลักประกันสุขภาพภาครัฐ ที่ถูกตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้อง และตัดข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือ (outlier) ออก⁽⁷⁾ อีกทั้งข้อมูลยังครอบคลุมโรงพยาบาลทุกระดับ จึงมั่นใจได้ว่าเป็นตัวแทนของข้อมูลทุกโรงพยาบาล และเป็นข้อมูลในปีงบประมาณ 2557-2559 ใกล้เคียงกับปัจจุบัน ซึ่งจะสะท้อนข้อมูลการรักษาและค่าใช้จ่ายในปัจจุบันได้ดีกว่าสูตรที่ใช้ในกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมฉบับ 5 ที่ใช้ข้อมูลของโรงพยาบาลเดียวในการจัดทำ อีกทั้งยังเป็นข้อมูลในปีงบประมาณ 2551 ซึ่งเป็นข้อมูลอดีต ย้อนหลังไป 11 ปี ถึงแม้ว่าข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาจะเป็นข้อมูลค่า

ตารางที่ 5 ค่า Cofactor (b) ของกลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์ ตามชนิด DRG และช่วง RW

ชุด	ชนิด DRG	ช่วง RW	b12 (ค่า Cofactor ของกลุ่มที่มีวันนอนสูงกว่า ค่า OT แต่ไม่เกิน 2 เท่าของ OT)	b23 (ค่า Cofactor ของกลุ่มที่มีวันนอนสูงกว่า 2 เท่า ของ OT แต่ไม่เกิน 3 เท่าของ OT)
M1	M	0.0000 - 0.6999	0.0770	0.0480
M2	M	0.7000 - 100.00	0.1212	0.0743
P1	P	0.0000 - 1.9999	0.0904	0.0584
P2	P	2.0000 - 100.00	0.1580	0.1268

หมายเหตุ: M = Medical DRG (กลุ่ม DRG ไม่ผ่าตัด) P = Surgical DRG (กลุ่ม DRG ผ่าตัด)

ภาพที่ 1 ค่าสถิติสหสัมพันธ์ Pearson Correlation ระหว่าง RW และ AdjRW ของ Thai DRGs version 5.1 และ RW และ AdjRW ของ Thai DRGs version 6.2 กับค่ารักษามาตรฐาน (Charge)



รักษาที่โรงพยาบาลเรียกเก็บ แต่ได้มีการปรับเป็นค่ารักษามาตรฐาน โดยการปรับค่าห้องค่าอาหารให้เป็น ค่าห้องค่าอาหารมาตรฐาน โดยลบค่าห้องค่าอาหารที่รายงานออก และบวกใหม่ด้วยผลคูณของวันนอนโรงพยาบาลกับค่าห้องค่าอาหารมาตรฐาน เนื่องจากผู้ป่วยอาจรักษาอยู่ในห้องพิเศษหรือเตียงสามัญซึ่งมีค่าห้องค่าอาหารที่ต่างกัน และยังตัดค่าอวัยวะเทียมและอุปกรณ์ต่างๆ ที่แยกเบิกต่างหาก (unbundle) จากกองทุนออก การคำนวณค่ารักษารวมทั้งหมดของผู้ป่วยแต่ละรายใหม่ จึงเป็นไปตามหลักการจ่ายเงินด้วยกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ของกองทุนต่างๆ ที่จ่ายตามค่า AdjRW คุณด้วยอัตราจ่ายที่กำหนด นอกจากนั้น ค่ารักษาที่โรงพยาบาลเรียกเก็บโรงพยาบาลส่วนใหญ่อิงกับอัตราค่าบริการของกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง⁽¹²⁾ ซึ่งถือได้ว่าเป็นอัตราค่าบริการมาตรฐานของประเทศไทย

สำหรับระเบียบวิธีในการพัฒนาสูตรมีหลายขั้นตอน มีวิธีการแบ่งกลุ่มผู้ป่วยที่ละเอียดขึ้น เป็นกลุ่มวันนอนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง กลุ่มวันนอนต่ำกว่าเกณฑ์ และกลุ่มวันนอนเกินเกณฑ์ ซึ่งมีสูตรในการปรับ RW ที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม รวมทั้งการใช้วิธีการทางสถิติที่ซับซ้อน มีความละเอียดของสูตรที่ค่านิ่งถึงช่วงของค่า RW ที่มี

ความแตกต่างกันระหว่างชนิดของ DRG ไม่ผ่าตัด และ DRG ผ่าตัด (ตารางที่ 4) รวมทั้งมีการพิจารณาตรวจสอบอย่างละเอียดทั้งทางด้านความสมเหตุสมผลทางคลินิก การรักษา และการใช้ทรัพยากร และยังมีการควบคุมการเพิ่มขึ้นของ AdjRW ที่ป้องกันความขัดแย้งกันของ AdjRW ระหว่าง DRG อีกด้วย (DRG ของโรคที่รุนแรงน้อยกว่า เมื่อปรับค่า RW แล้ว AdjRW จะต้องไม่สูงกว่ากลุ่ม DRG ของโรคที่รุนแรง ซับซ้อนกว่า และใช้ทรัพยากรมากกว่า) เพื่อให้ได้ค่า AdjRW ที่ได้สอดคล้องกับค่ารักษาพยาบาลมากที่สุด ตามวัตถุประสงค์ในการปรับ RW คือเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อโรงพยาบาลผู้ให้การรักษา แต่ต้องระมัดระวังมิให้เกิดแรงจูงใจในการให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลนานกว่าปกติ หรือจำหน่ายผู้ป่วยเร็วขึ้นกว่าปกติ เพื่อให้ได้ AdjRW ตามต้องการ

สูตรการปรับน้ำหนักสัมพัทธ์ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 6.2 นี้ ได้แสดงให้เห็นว่าทำให้ได้ค่า AdjRW ที่มีความสัมพันธ์กับค่ารักษามากกว่าสูตรที่ใช้ในกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 5 (ภาพที่ 1) แต่การจัดทำสูตรนี้ ยังคงใช้ค่ารักษาพยาบาลซึ่งถูกปรับเป็นค่ารักษามาตรฐาน เป็นตัวแปรสำคัญในการคำนวณ เช่นเดียวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลค่ารักษาจากเวชระเบียนผู้ป่วยจริง ที่ใช้ในการจัดทำ

สูตรปรับน้ำหนักสัมพัทธ์ สำหรับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 3 และฉบับ 5 ซึ่งหากจะมีการศึกษาด้วยระเบียบวิธี เช่นเดียวกับการจัดทำสูตรปรับน้ำหนักสัมพัทธ์ สำหรับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 3 และฉบับ 5.1 แต่เป็นการศึกษาต้นทุนต่อวันนอน จากข้อมูลต้นทุนด้วยวิธีมาตรฐาน โดยศึกษาจากโรงพยาบาลกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายและมากพอที่จะเป็นตัวแทนที่ดี น่าจะได้ข้อมูลที่สะท้อนต่อวันนอนอย่างแท้จริง รวมทั้งการปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ โดยใช้เกณฑ์วันนอนอาจจะไม่สะท้อนได้ดีเท่าที่ควร เพราะฝีมือในการรักษาของแพทย์ การใช้ทรัพยากร รวมทั้งนโยบาย บริบทการรักษา เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว หรือประเภทของโรงพยาบาลที่แตกต่างกัน อาจมีผลต่อวันนอนโรงพยาบาลและการใช้ทรัพยากรของโรงพยาบาลได้

สรุป

สูตรในการปรับน้ำหนักสัมพัทธ์ ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 6.2 ให้ค่า Adjusted RW ที่มีความสัมพันธ์กับค่ารักษามากกว่า ค่า RW ของ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับ 5.1 และสามารถสะท้อนต้นทุนการรักษายาบาลของโรคหรือประเภทการดูแลผู้ป่วยในได้มากขึ้น ทั้งนี้ค่า AdjRW เป็นค่าที่ทุกกองทุนใช้ในการจ่ายเงินให้กับสถานพยาบาลในแต่ละ DRG หากได้ค่าที่สะท้อนต้นทุนบริการ ผนวกกับการจ่ายเป็นบาทต่อค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ ที่สมเหตุสมผลตามต้นทุนในการรักษาที่เหมาะสม จะเพิ่มความเป็นธรรมให้กับผู้ให้บริการและผู้จ่ายเงินได้อีกทางหนึ่ง และในอนาคตควรเพิ่มตัวแปรอื่นๆ ซึ่งมีผลต่อการใช้ทรัพยากร นอกเหนือจากวันนอนมาใช้ในการปรับค่า RW

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. การจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมและน้ำหนักสัมพัทธ์ ฉบับที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2545.
- ศูนย์พัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. การจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมไทยและน้ำหนักสัมพัทธ์ ฉบับ 6.2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย; 2560.
- นิลวรรณ อยู่ภักดี, ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย. สูตรปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ สำหรับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับที่ 5. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2557;23(6):1098-107.
- ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย, นิลวรรณ อยู่ภักดี. การปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับที่ 3 ด้วยเกณฑ์วันนอน. พุทธชินราชเวชสาร 2545;19(3):188-201.
- นิลวรรณ อยู่ภักดี, ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย. ต้นทุนรายวันของกลุ่มผู้ป่วยวันนอนสั้นและนานเกินเกณฑ์กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม. พุทธชินราชเวชสาร 2545;19(3):166-78.
- นิลวรรณ อยู่ภักดี, ศิริปัญญา คล้ายอัน, ศุภลักษณ์ เตียเยี่ยมดี, สุณิสา เพ็ชรเทศ, ธฤตา ศุภพิพัฒน์, วีราภรณ์ ศรีพงษ์, และคณะ. ค่ารักษาพยาบาลต่อวันนอนเพื่อใช้ในการปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์สำหรับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับที่ 5 2556. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2556;22(4):619-29.
- อรทัย เขียวเจริญ, ชัยโรจน์ ชิงสนธิพร, สุเมธี เขยประเสริฐ, ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย. ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์สำหรับกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมประเทศไทย ฉบับ 6.2. วารสารวิชาการ-สาธารณสุข 2562;28(3):519-32.
- Independent Hospital Pricing Authority. National Pricing Model Technical Specifications 2019-20 [Internet]. [cited 2020 Jun 06]. Available from: <https://www.ihpa.gov.au/publications/national-pricing-model-technical-specifications-2019-20>
- Independent Hospital Pricing Authority. National Pricing Model Technical Specifications 2016-17. [Internet]. [cited 2020 June 06]. Available from: https://www.ihpa.gov.au/sites/g/files/net636/f/publications/nep16_pricing_model_technical_specifications.pdf
- Schreyogg J, Stragrdt T, Tiemann O, Busse R. Methods to determine reimbursement rates for diagnosis related groups(DRG): A comparison of nine European countries. Health Care Manage Sci 2006;9:215-23.

11. Centers for Medicare & Medicaid Services. Medicare program; hospital inpatient prospective payment systems for acute care hospitals and the long-term care hospital prospective payment system and policy changes and fiscal year 2020 rates. Federal Register 2019;84(159): 42044-701.
12. สำนักงานสารสนเทศบริการสุขภาพ สถาบันวิจัยระบบ- สาธารณสุข. ระบบ CSMBS [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 มิ.ย. 2563]. แหล่งข้อมูล: <https://www.chi.or.th/>

Abstract: Relative Weight Adjustment by Length of Stay for Thai Diagnosis Related Groups, Version 6.2

Orathai Khiaocharoen, B.N., Ph.D. (Health Systems and Policy)*; Chairaj Zungsontiporn, M.D.**; Sumethee Cheyprasert, MD, M.P.A.***; Supasit Pannarunothai, M.D., Ph.D.(Health Planning and Financing)****

* Thai CaseMix Centre; ** Central Office for Healthcare Information; *** Health Information Standards and Processing Administration; **** Centre for Health Equity Monitoring Foundation, Thailand
Journal of Health Science 2021;30:151-61.

Adjusted Relative Weight has been used with base rate for inpatient payment under Diagnosis Related Groups. This study explained how to derive the formula of adjusted relative weight for Thai Diagnosis Related Groups version 6.2. This descriptive study used inpatient data in 3 fiscal years (2014-2016) with 15,073,446 admissions. The majority of cases (79.2%) were inliers by length of stay (LOS), 2.2% high outliers, 3.2% low outliers, and 15.5% were short stays less than 24 hours in hospital. The average standard service charge of high outliers was the highest (50,412 baht per admission) and was the lowest (3,764 baht per admission) for cases stayed in hospital less than 24 hours. The LOS was significantly correlated with the standard service charge ($r=0.721$). The regression analysis of all cases gave the high adjusted R^2 as 0.547 (the low outlier medical DRGs had adjusted R^2 of 0.301, surgical DRGs adjusted R^2 of 0.419, high outlier medical DRGs adjusted R^2 of 0.628, and surgical DRGs adjusted R^2 of 0.814). Four formula for adjusting relative weight based on LOS were formulated: (1) adjusted RW formula for inpatient who stay in hospital less than 24 hours (called RW0d) is calculated by dividing the average standard charge of each DRG by the average standard charge of all admissions; (2) adjusted RW for low outlier is calculated based on RW0d and pro rated LOS; (3) adjusted RW for high outlier is calculated based on regression coefficient (as cofactor). The new formula for calculating AdjRW of Thai DRGs version 6.2 gave a 8.44% higher correlation with the standard service charge than the formula used in Thai DRGs version 5.1. Conclusion: The new formula for adjusting relative weight of the Thai DRGs version 6.2 was better than the formula used in the Thai DRGs version 5.1 in terms of having higher correlation with the standard service charge or treatment cost. However, more variables beyond LOS should be explored for adjusting RW in the next Thai DRGs version.

Keywords: formula for adjusting relative weight; diagnosis related groups; length of stay