

# สถานะทางการเงินและคุณภาพการบริการของโรงพยาบาล ภายใต้กลไกการจ่ายเงินแบบกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

## Hospital Financial Status and Quality of Care under Diagnosis Related Groups Payment Mechanism

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

สิรินทร์ ภักดีพันธ์<sup>1</sup>, ฐรี อนันตโชติ<sup>1\*</sup>, ธิติตมา เพ็งสุภาพ<sup>1</sup> และ สมรรค์  
ตระกูลกาญจน์<sup>2</sup>

<sup>1</sup> คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330  
<sup>2</sup> ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี กรุงเทพมหานคร

\* ติดต่อผู้พิมพ์: Puree.A@Chula.ac.th

วารสารไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ 2557;9(4):213-221

Sirin Phakdiphani<sup>1</sup>, Puree Anantachoti<sup>1\*</sup>, Thititima Pengsuparp and  
Somrat Trakunkan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand  
<sup>2</sup> Division of Pharmacy, Nopparat Rajathani Hospital, Bangkok, Thailand

\* Corresponding author: Puree.A@Chula.ac.th

Thai Pharmaceutical and Health Science Journal 2014;9(4):213-221

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnosis related groups; DRGs) ต่อสถานะทางการเงิน จำแนกกลุ่มโรคที่ขาดทุน ประเมินความเหมาะสมของการใช้ทรัพยากรในหมวดค่าใช้จ่ายผู้ป่วยใน และคุณภาพการบริการ **วิธีการศึกษา:** การศึกษาแบบย้อนหลังโดยใช้ข้อมูลจากผู้ป่วยในสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ในปีงบประมาณ 2553 ของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี วัดสถานะทางการเงินจากผลต่างระหว่างต้นทุนการรักษากับเงินชดเชยจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ประเมินความเหมาะสมของการใช้ทรัพยากรโดยวิเคราะห์สัดส่วนของต้นทุนหมวดหมู่ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยในสำหรับ 10 โรคที่ขาดทุนสูงสุดและสัมภาษณ์หัวหน้าแพทย์อายุรกรรมผู้ป่วยในเพื่อร่วมประเมินความเหมาะสมของการใช้ทรัพยากร ประเมินคุณภาพการบริการโดยพิจารณา 1) อัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลภายใน 30 วัน และ 2) การจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านเร็วกว่าวันนอนมาตรฐาน DRGs **ผลการศึกษา:** ในปีงบประมาณ 2553 โรงพยาบาลรับผู้ป่วยใน 11,404 ครั้ง คิดเป็นต้นทุนการรักษา 202.62 ล้านบาท ได้รับเงินชดเชย 103.70 ล้านบาท ดังนั้นขาดทุน 98.92 ล้านบาท กลุ่มโรคขาดทุนสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ Pneumonia (J189), Urinary tract infection (N390) และ COPD with acute exacerbation (J441) หมวดหมู่ที่ค่าใช้จ่ายสูงสุด คืออุปกรณ์ของใช้และเครื่องมือทางการแพทย์ เช่น ค่าบริการคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ค่าบริการเครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น แม้ว่าจะเป็นหมวดหมู่ที่มีค่าใช้จ่ายสูงแต่หัวหน้าแพทย์อายุรกรรมผู้ป่วยในยืนยันว่ามีความจำเป็นต้องใช้เพื่อการรักษา พบว่าใน 10 โรคที่ขาดทุนมากที่สุดมีการใช้ยาต้นแบบ ซึ่งหากทดแทนยาต้นแบบด้วยยาชื่อสามัญจำนวนครึ่งหนึ่งจะทำให้โรงพยาบาลประหยัดงบประมาณลงได้ 1.16 ล้านบาท ในแง่คุณภาพการรักษาพบว่าอัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลภายใน 30 วันอยู่ที่ร้อยละ 5.3 ซึ่งเป็นอัตราที่ต่ำเมื่อเทียบกับรายงานวิจัยอื่นซึ่งพบในช่วงร้อยละ 5 - 17 พบว่าโรงพยาบาลจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านเร็วกว่าวันนอนมาตรฐานร้อยละ 27.8 ซึ่งพบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้ ร้อยละ 85.8 มีอาการดีขึ้น **สรุป:** ภายใต้การจ่ายเงินชดเชยแบบ DRGs โรงพยาบาลยังคงขาดทุน และมีคำยืนยันว่าใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม ควรเลือกใช้ยาชื่อสามัญก่อน อัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลภายใน 30 วันและการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านเร็วกว่าวันนอนมาตรฐานอยู่ในระดับต่ำ ในอนาคตควรศึกษารายละเอียดของ DRGs ที่ทำให้ขาดทุนมากที่สุด และเก็บข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยบริการ

**คำสำคัญ:** กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม, สถานะทางการเงิน, คุณภาพการบริการ, สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

### Abstract

**Objective:** To assess impact of diagnosis related groups (Diagnosis related groups, DRGs) on hospital financial performance, to identify diseases which cause negative financial status, to evaluate appropriateness of inpatient resource consumption and to assess quality outcomes. **Methods:** This study was retrospective study. We used data of all in-patients eligible for the universal coverage (UC) scheme in fiscal year 2010 of Nopparat Rajathani hospital. Financial performance was defined as difference between hospital cost and the reimbursement received from the National Health Security Office (NHSO). Appropriateness of resource consumption was determined as proportions of resource used among top ten most negative financial performance medical conditions. Internal medicine department (IMD) head was asked to review appropriateness of resource utilization. Quality of care was measured by two concepts; readmission rate within 30 days and pre-mature discharge. **Results:** There were 11,404 admissions during 2010 fiscal year. Cost of care for these patients was 202.62 million baht; however, the hospital was reimbursed at 103.70 million baht, resulting in 98.92 million baht lost per year. Pneumonia (J189), Urinary tract infection (N390), COPD with exacerbation (J441) were top 3 medical conditions that caused highest lost. Medical materials and equipments (such as electrocardiogram and respirator), with their costs to be the highest proportion, were however confirmed necessary by the IMD head. Use of expensive originator drugs were found among top ten DRGs which caused financial lost. If half of that were replaced by generic drug, it would have saved the hospital 1.16 million baht. Hospital readmission rate was found to be 5.3%. This rate was lower than other studies, which readmission rate ranged from 5 - 17%. Premature discharge was reported by 27.8%; however, 85.8% of these discharges were labeled "improved." **Conclusion:** DRGs payment method caused negative financial status for the studied hospital. Resource utilization was appropriate. Re-admission rate and pre-mature discharge was low. Further studies should focus on high financial lost DRGs and the hospital own unit cost data.

**Keywords:** diagnosis related groups, financial status, quality of care, universal coverage scheme

### บทนำ

กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม หรือ Diagnosis Related Groups (DRGs) เป็นเครื่องมือการจ่ายเงินชดเชยแบบปลายปิดให้แก่

โรงพยาบาลในกรณีการให้บริการรักษาผู้ป่วยใน ผู้ป่วยที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะความเจ็บป่วยใกล้เคียง จะถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มโรค

เดียวกัน และคาดว่าผู้ที่อยู่ในกลุ่มโรคเดียวกันจะใช้ทรัพยากรสุขภาพในการดูแลรักษาใกล้เคียงกัน ผู้ให้ประกันจะจ่ายเงินคืนแก่โรงพยาบาลตามความหนักเบาของกลุ่มโรคที่ให้การรักษา วิธีการจ่ายเงินแบบ DRGs เริ่มต้นครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปัจจุบันถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายในหลายประเทศเช่น อังกฤษ ฝรั่งเศส สเปน เยอรมัน กลุ่มประเทศสแกนดิเนเวีย ออสเตรเลีย สิงคโปร์ ญี่ปุ่น และไต้หวัน เป็นต้น อย่างไรก็ตามโครงสร้างพื้นฐานที่ประกอบกันเป็น DRGs ซึ่งประกอบด้วยรหัสโรค รหัสหัตถการ จำนวนกลุ่มโรค และการปรับค่ามาตรฐาน DRGs มีความแตกต่างกันไปตามบริบทของแต่ละประเทศ ตัวอย่างเช่นในประเทศสหรัฐอเมริกาใช้ ICD-9-CM เป็นทั้งรหัสโรคและรหัสหัตถการ ขณะที่ประเทศไทยใช้ ICD-10 เพื่อระบุรหัสโรคและใช้ ICD-9-CM เพื่อระบุรหัสหัตถการ สำหรับจำนวนกลุ่มโรค มีการปรับกลุ่มโรคตามความเหมาะสมของแต่ละประเทศเพิ่มเติมไปจากโรคหลัก เช่น ประเทศไทยมีการเพิ่มกลุ่มโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศ เช่น ไข้เลือดออก และโรคติดเชื้ออื่น ๆ ในเขตร้อนซึ่งเป็นโรคในบริบทของประเทศเข้าไปด้วย ซึ่งสะท้อนให้เห็นได้จาก DRGs ฉบับที่ 5 ซึ่งเป็นฉบับล่าสุดมีการจัดกลุ่มโรคที่เบิกจ่ายได้ออกเป็น 2,450 กลุ่ม ซึ่งเพิ่มเติมจาก DRGs ของเดิมฉบับแรกซึ่งมีการจัดไว้ 300 กลุ่มเมื่อแรกใช้ DRGs นอกจากนี้ในแต่ละประเทศยังมีการปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่แตกต่างกัน เช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกาจะมีการปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ตามความแตกต่างของค่าครองชีพในแต่ละพื้นที่บริการ และปรับตามระดับโรงพยาบาลที่แตกต่างกัน<sup>1</sup> สำหรับในประเทศไทยค่าน้ำหนักสัมพัทธ์จะปรับตามระดับโรงพยาบาลเนื่องจากโรงพยาบาลที่มีระดับแตกต่างกันมีต้นทุนการรักษาพยาบาลที่แตกต่างกัน โดยโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมีต้นทุนการรักษาพยาบาลที่สูงกว่าโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ตติยภูมิ และปฐมภูมิตามลำดับ<sup>2</sup>

ในต่างประเทศมีการศึกษาถึงผลกระทบของการจ่ายเงินชดเชยแบบ DRGs จำนวนมาก ตัวอย่างเช่น การศึกษาของ Rosenberg และ Browne (2005) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบจำนวนวันนอนในช่วงปี ค.ศ. 1983 ซึ่งเป็นปีแรกที่มีการเริ่มใช้ DRGs จนถึงปี ค.ศ. 1995 โดยทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วย Medicare พบว่าจำนวนวันนอนเฉลี่ยลดลงจาก 10 วัน เป็น 7.1 วัน<sup>3</sup> การศึกษาของ Kuwabara และ Fushimi (2009) และของ Hamada และคณะ (2012) พบว่าจำนวนวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยลดลงประมาณ 2 วัน เมื่อเปลี่ยนการจ่ายเงินชดเชยแบบเดิมที่จ่ายชดเชยทั้งหมดตามรายการเป็นการจ่ายเงินชดเชยแบบ DRGs<sup>4,5</sup> นอกจากนี้การศึกษาของ Roger และคณะ (1990) ยังพบว่าสถานะภาพผู้ป่วยขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลไม่คงที่ และระดับความรุนแรงของความเจ็บป่วยตอนออกจากโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น<sup>6</sup> การศึกษาของ Brizioli และคณะ (1996), Shmueli และคณะ (2002), Busato และ Below (2010) พบว่าผู้ป่วยมีอัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น โดยพบว่าอัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

เพิ่มขึ้นร้อยละ 13.5 - 70.4<sup>7-9</sup> ในทางตรงข้าม การศึกษาของ Louis และคณะ (1999), Moreno-Serraa และ Wagstaffb (2010), Cheng และคณะ (2012) ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของอัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล<sup>10-12</sup>

DRGs ถูกพัฒนาขึ้นในประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 โดยสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ภายหลังการประกาศใช้พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้นำ DRGs มาใช้เป็นครั้งแรก โดยฉบับที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2555) อย่างไรก็ตามกลไกการจ่ายเงินชดเชยแบบ DRGs ยังมีข้อจำกัด กล่าวคือการจ่ายเงินชดเชยด้วยวิธีนี้จ่ายตามต้นทุนเฉลี่ย ซึ่งเป็นปัญหาอย่างมากในกรณีที่ DRGs เดียวกันมีการใช้ทรัพยากรที่มีราคาแตกต่างกันมาก การปรับปรุงค่ามาตรฐานแต่ละครั้งใช้เวลานานประมาณ 4 ปี ขณะที่ในประเทศสหรัฐอเมริกาปรับค่ามาตรฐานทุกปี ความล่าช้าในการปรับปรุงทำให้อัตราการจ่ายเงินคืนให้แก่โรงพยาบาลไม่ทันสมัย เนื่องจากต้นทุนต่างๆ อาจเพิ่มสูงขึ้นตามภาวะเงินเฟ้อ และเทคโนโลยีทางการแพทย์สมัยใหม่ที่มีต้นทุนการให้บริการสูงขึ้น ทำให้เงินชดเชยที่จ่ายให้กับโรงพยาบาลไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่ายที่ใช้เพื่อการรักษา

ภายหลังจากมีการใช้ DRGs ในผู้ป่วยสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า พบว่าโรงพยาบาลจำนวนมากประสบปัญหาขาดทุน แม้ว่าจะมีการปรับค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ให้สอดคล้องกับระดับโรงพยาบาลแล้วก็ตาม จากการรายงานข่าวพบว่ามีโรงพยาบาลรัฐ 540 แห่ง ที่ประสบปัญหาขาดทุนในไตรมาส 2 ปี พ.ศ. 2553 และเพิ่มขึ้นเป็น 579 แห่งในไตรมาส 3 ปี พ.ศ. 2553 นอกจากนี้ยังพบว่าโรงพยาบาลศูนย์มีภาวะขาดทุนเฉลี่ย 46.2 ล้านบาทต่อปี โรงพยาบาลทั่วไปมีภาวะขาดทุนเฉลี่ย 22.4 ล้านบาทต่อปี และโรงพยาบาลชุมชนมีภาวะขาดทุนเฉลี่ย 2.7 ล้านบาทต่อปี<sup>13</sup>

โรงพยาบาลศรีนครินทร์ทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ผลของ DRGs ต่อสถานะทางการเงินของโรงพยาบาลในปี พ.ศ. 2550 โดยทำการวิเคราะห์ 10 โรคที่พบบ่อยของแต่ละภาควิชา พบว่าราคาเบิกจ่ายตามเกณฑ์ DRGs ในขณะนั้นมีค่าต่ำกว่าราคาที่โรงพยาบาลเรียกเก็บในทุกภาควิชา โดยภาควิชาอายุรศาสตร์มีอัตราการได้รับเงินชดเชยต่ำที่สุด (เรียกเก็บค่ารักษาได้ร้อยละ 59.4) ขณะที่ภาควิชาจักษุวิทยามีอัตราการได้รับเงินชดเชยสูงที่สุด (เรียกเก็บค่ารักษาได้ร้อยละ 96.6) และในภาพรวมสำหรับ 10 โรคที่พบบ่อยของแต่ละภาควิชา พบว่าอัตราการได้รับเงินชดเชยเท่ากับร้อยละ 74<sup>14</sup>

สถานะทางการเงินที่จำกัดทำให้โรงพยาบาลมีแนวโน้มปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการรักษาเพื่อลดค่าใช้จ่าย เช่น ใช้จ่ายซื้อสามัญชนยาชื่อการค้า หลีกเลี่ยงการใช้เทคโนโลยีการวินิจฉัยหรือการรักษาที่มีราคาแพงโดยไม่จำเป็น รวมถึงจำกัดจำนวนวันนอนให้สั้นหรือจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านเร็วขึ้น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหากคำนึงถึงการประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าคุณภาพการรักษาอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพการรักษาได้

โดยทั่วไปโรงพยาบาลรับทราบสถานะทางการเงินจากการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเรียกเก็บกับจำนวนเงินที่ได้รับชดเชยจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นการประมาณการสถานะทางการเงิน แต่สถานะทางการเงินที่แท้จริงคือการเปรียบเทียบต้นทุนการให้บริการกับจำนวนเงินที่ได้รับชดเชย แต่เนื่องจากโรงพยาบาลส่วนใหญ่ไม่มีการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการจึงไม่สามารถทราบสถานะทางการเงินที่แท้จริงได้ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานะทางการเงินของโรงพยาบาล โดยเปรียบเทียบเงินชดเชยที่โรงพยาบาลได้รับกับต้นทุนการรักษาพยาบาล จำแนกกลุ่มโรคที่ขาดทุนระดับต้นทุนการรักษาและศึกษาความเหมาะสมในการใช้ทรัพยากรในหมวดหมู่ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยในของโรคที่ขาดทุนระดับต้นทุนการรักษาสูงสุด 10 โรค รวมถึงการประเมินคุณภาพการบริการผู้ป่วยซึ่งวัดจากอัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลภายใน 30 วัน และการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านเร็วกว่าวันนอนมาตรฐาน DRGs โดยการเปรียบเทียบจำนวนวันนอนจริงกับวันนอนมาตรฐาน DRGs

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังโดยวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิของผู้ป่วยสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าทุกรายที่เข้ารับรักษาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาลนพรัตนราชธานีในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 – กันยายน พ.ศ. 2553 โดยการศึกษาประเมินผลของการจ่ายเงินชดเชยแบบ DRGs ต่อสถานะทางการเงินของโรงพยาบาลสำหรับการรักษาผู้ป่วยในสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า วิเคราะห์สัดส่วนต้นทุนการใช้ทรัพยากร รวมถึงการประเมินความเหมาะสมของการใช้ทรัพยากร และศึกษาคุณภาพการรักษาของโรงพยาบาล

### การวัดผล

การประเมินสถานะทางการเงินของโรงพยาบาลทำทั้งในภาพรวมของโรงพยาบาล และศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มโรคที่พบว่าการขาดทุนมาก 10 ลำดับแรก โดยการคำนวณสถานะทางการเงินของโรงพยาบาลคำนวณจากสมการต่อไปนี้

**สถานะทางการเงินของโรงพยาบาล = เงินชดเชยที่ได้รับจาก สปสช. - ต้นทุนที่ใช้รักษาผู้ป่วยใน**

หากผลลัพธ์มีค่าเป็นลบ หมายความว่าสถานะทางการเงินของโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ไม่ดี โรงพยาบาลมีต้นทุนการให้บริการสูงกว่าที่โรงพยาบาลได้รับชดเชยจากสปสช. แต่หากผลลัพธ์มีค่าเป็นบวก หมายความว่าโรงพยาบาลได้รับการชดเชยในสัดส่วนที่สูงกว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยในของโรงพยาบาล

จากการตรวจสอบข้อมูลในฐานข้อมูลโรงพยาบาล พบว่าค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยในถูกแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามแฟ้มข้อมูลมาตรฐานผู้ป่วย 16 หมวด ซึ่งได้แก่ ค่าห้องและค่าอาหาร ค่าอวัยวะเทียมและอุปกรณ์ในการบำบัดรักษาโรค ค่ายาและสารอาหารทางเส้นเลือด ค่ายากลับบ้าน ค่าเวชภัณฑ์ที่มีไซยา ค่าบริการโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต ค่าตรวจวินิจฉัยทางเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยา ค่าตรวจวินิจฉัยและรักษาทางรังสีวิทยา ค่าตรวจวินิจฉัยโดยวิธีพิเศษอื่น ๆ ค่าอุปกรณ์ของใช้และเครื่องมือทางการแพทย์ ค่าทำหัตถการและวิสัญญี ค่าบริการทางการแพทย์ ค่าบริการทางทันตกรรม ค่าบริการทางกายภาพบำบัดและทางเวชกรรมฟื้นฟู ค่าบริการฝังเข็มและค่าบริการการให้การบำบัดของผู้ประกอบโรคศิลปะอื่น ค่าบริการอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลโดยตรง เป็นต้น ในแต่ละรายการในหมวดหมู่ข้างต้นจะมีการระบุค่าใช้จ่ายเรียกเก็บแต่ไม่มีการระบุต้นทุน มีเพียงหมวดค่ายาเท่านั้นที่โรงพยาบาลมีข้อมูลต้นทุนที่แท้จริง การศึกษานี้จึงกำหนดสมมติฐานโดยอ้างอิงข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมของ Kitajima และคณะ (2003), Youngkong และคณะ (2004), Srisubat และคณะ (2008) ที่แนะนำตรงกันว่าต้นทุนจะอยู่ที่ร้อยละ 80-85 ของราคาขาย<sup>15-17</sup> สำหรับงานวิจัยนี้กำหนดให้ต้นทุนทางการแพทย์คิดเป็น 0.85 เท่าของราคาที่ใช้เรียกเก็บจากผู้ให้บริการ (cost-to-charge ratio = 0.85)

การประเมินความเหมาะสมของการใช้ทรัพยากรในหมวดต่าง ๆ ทำโดยวิเคราะห์มูลค่าการใช้ทรัพยากรซึ่งถูกจำแนกเป็น 16 กลุ่ม ตามมาตรฐานแฟ้มข้อมูลผู้ป่วยใน เพื่อดูว่าทรัพยากรหมวดใดมีมูลค่าสัดส่วนการใช้สูงที่สุด และทำการสัมภาษณ์หัวหน้าแพทย์อายุรกรรมผู้ป่วยในเพื่อประเมินความเหมาะสมของการใช้ทรัพยากรในหมวดหมู่นั้น ๆ

การประเมินคุณภาพรักษาในที่นี้วัดได้จากตัวแปร 2 ตัวคือ

- 1) การจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านเร็วกว่าวันนอนมาตรฐาน DRGs และ
  - 2) อัตราการกลับเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 30 วัน
- ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ ในการพิจารณาการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านเร็วกว่าวันนอนมาตรฐาน DRGs ผู้ป่วยจะถูกจัดเป็น 3 กลุ่มคือ pre-mature discharge, inlier และ high outlier โดยมีเกณฑ์ซึ่งกำหนดไว้ตามโปรแกรมการจัดกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2550 ดังนี้ Pre-mature discharge หมายถึงผู้ป่วยที่มีจำนวนวันนอนน้อยกว่าวันนอนมาตรฐาน Inlier หมายถึงผู้ป่วยที่มีจำนวนวันนอนอยู่ในช่วงวันนอนมาตรฐาน และ High outlier หมายถึงผู้ป่วยที่มีจำนวนวันนอนมากกว่าวันนอนมาตรฐาน

ส่วนการพิจารณาอัตราการกลับเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 30 วันนั้น ทำโดยคัดผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติไม่เข้าข่ายออกไปโดยเกณฑ์คัดออกได้แก่ ผู้ป่วยที่สถานะตอนออกจากโรงพยาบาลถูกระบุว่าขาดคำสั่งแพทย์ ผู้ป่วยที่โรงพยาบาลจำหน่ายเนื่องจากเสียชีวิต ผู้ป่วยมะเร็งที่มีนัดหมายมารับยาเคมีบำบัด และผู้ป่วยที่นัดหมายเพื่อทำหัตถการ เช่น การผ่าตัดตา การผ่าตัดไส้ติ่ง เป็นต้น เมื่อได้ผู้ป่วยที่กลับเข้ามาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลภายใน

30 วันที่เหมาะกับการประเมินแล้ว แต่ละรายจะถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้ Clinical readmission หมายถึงผู้ป่วยกลับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล และได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีภาวะความเจ็บป่วยใกล้เคียง หรือเป็นโรคเดียวกันกับการเจ็บป่วยในครั้งก่อน และ Non-clinical readmission หมายถึงผู้ป่วยกลับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล และแพทย์วินิจฉัยว่ามีภาวะเจ็บป่วยอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยครั้งก่อน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ในการแสดงค่าสถานะทางการเงิน สัดส่วนต้นทุนการรักษาในแต่ละหมวด การจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านเร็วกว่าวันนอนมาตรฐาน DRGs และอัตราการกลับเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 30 วัน และใช้สถิติ independent t-test ในการศึกษาความแตกต่างของจำนวนวันนอนในกลุ่มผู้ป่วยโรคเดียวกันที่มีสถานภาพการเงินแตกต่างกัน (ขาดทุน เทียบกับไม่ขาดทุน) และใช้สถิติ Chi square ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพการเงินและการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านเร็วกว่าวันนอนมาตรฐาน DRGs

การวิจัยนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี เลขที่ 2/2555 วันที่ 26 ต.ค. 2554

## ผลการศึกษา

ในปีงบประมาณ 2553 โรงพยาบาลนพรัตนราชธานีรับผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลทั้งสิ้น 9,411 คน คิดเป็นจำนวนการครั้งของให้บริการผู้ป่วยใน 11,404 ครั้ง ในจำนวนนี้มีกรรับผู้ป่วยเพศหญิงร้อยละ 56 โดยผู้ป่วยที่ถูกรับเข้ารับรักษาตัวมีอายุเฉลี่ย 33.6 ± 26.2 ปี (ช่วงอายุอยู่ระหว่างแรกเกิด - 104 ปี) พบว่าจำนวนวันนอนเฉลี่ย เท่ากับ 4.7 ± 5.3 วัน (ช่วงจำนวนวันนอนอยู่ระหว่าง 1 - 62 วัน) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.4) ได้รับการระบุจากแพทย์ว่ามี "อาการดีขึ้น" ในวันที่ถูกจำหน่ายกลับบ้าน โรคหลักที่พบบ่อยและเป็นสาเหตุการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ได้แก่ Diarrhea and gastroenteritis (A09), Spontaneous vertex delivery (O800) และ Acute appendicitis (K359) พบว่าใน 10 ลำดับ โรคหลักที่เป็นสาเหตุของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นโรคที่มีความรุนแรงในระดับต่ำ คือมีค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับแล้ว (Adjusted Relative Weight, Adj. RW) อยู่ในช่วง 0.36 – 1.98 (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ป่วยสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ที่รักษาตัวในโรงพยาบาล ปีงบประมาณ 2553

ลักษณะของผู้ป่วย	ค่า
จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาตัวเป็นผู้ป่วยใน	9,411 คน
จำนวนครั้งที่รับผู้ป่วยเข้ารับรักษาตัวเป็นผู้ป่วยใน	11,404 ครั้ง
อายุ ( $\bar{x} \pm SD$ , min - max)	33.6 ± 26.2 ปี (แรกเกิด - 104 ปี)
เพศ ชาย : หญิง	44% : 56%
จำนวนวันนอนเฉลี่ย ( $\bar{x} \pm SD$ , min - max)	4.7 ± 5.3 วัน (1 - 62 วัน)
สภาพผู้ป่วยเมื่อจำหน่าย	หาย : ดีขึ้น : ไม่ดีขึ้น : เสียชีวิต 0.2% : 93.0% : 1.5% : 5.3%
โรคหลักที่พบบ่อย	
Diarrhea and gastroenteritis (A09)	436 ครั้ง (3.8%), Adj RW = 0.36
Spontaneous vertex delivery (O800)	415 ครั้ง (3.6%), Adj RW = 0.38
Acute appendicitis (K359)	358 ครั้ง (3.1%), Adj RW = 1.36
Pneumonia (J189)	270 ครั้ง (2.4%), Adj RW = 1.98
Acute bronchitis (J209)	217 ครั้ง (1.9%), Adj RW = 0.46
Urinary tract infection (N390)	214 ครั้ง (1.9%), Adj RW = 1.33
Congestive heart failure (I500)	171 ครั้ง (1.5%), Adj RW = 1.07
Dengue hemorrhagic fever (A91)	171 ครั้ง (1.5%), Adj RW = 0.41
Status asthmaticus (J46)	169 ครั้ง (1.5%), Adj RW = 0.55
First degree perineal laceration during delivery (O700)	148 ครั้ง (1.3%), Adj RW = 0.41

### สถานะทางการเงินของโรงพยาบาล

โดยทั่วไปโรงพยาบาลรับทราบสถานะทางการเงินจากการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเรียกเก็บกับจำนวนเงินที่ได้รับชดเชยจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นการประมาณการสถานะทางการเงิน แต่สถานะทางการเงินที่แท้จริงคือการเปรียบเทียบต้นทุนการให้บริการกับจำนวนเงินที่ได้รับชดเชย แต่เนื่องจากโรงพยาบาลส่วนใหญ่ไม่มีการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยการให้บริการจึงไม่สามารถทราบสถานะทางการเงินที่แท้จริงได้

การศึกษานี้พบว่าในปีงบประมาณ 2553 ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยในสำหรับผู้ป่วยสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีค่า 202,622,868 บาท ขณะที่มูลค่ารวมค่าบริการผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลเรียกเก็บเท่ากับ 238,379,844 บาท และโรงพยาบาลได้รับเงินชดเชยค่ารักษาผู้ป่วยคืนจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเท่ากับ 103,702,741 บาท ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าสถานะทางการเงินที่แท้จริงของโรงพยาบาลในปีงบประมาณ 2553 ติดลบอยู่ 98,920,127 บาท หรืออาจกล่าวได้ว่าโรงพยาบาลเบิกจ่ายเงินคืนได้เพียงร้อยละ 51.2 ของต้นทุนการรักษา

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลสถานะทางการเงินเป็นรายครั้งของผู้ป่วยสามารถจำแนกสถานะทางการเงินจากการเปรียบเทียบเงินชดเชยกับต้นทุนค่ารักษาและเงินชดเชยกับค่าใช้จ่ายเรียกเก็บเป็น 3 กลุ่ม ดังแสดงผลตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** สถานะทางการเงินของโรงพยาบาลเมื่อเทียบเงินชดเชยที่ได้รับกับต้นทุนการรักษาหรือเทียบกับค่าใช้จ่ายเรียกเก็บ

สถานะทางการเงินที่แท้จริง (เงินชดเชยที่ได้นั้น-ต้นทุน)	ประมาณการสถานะทางการเงิน (เงินชดเชยที่ได้นั้น-ค่าใช้จ่ายเรียกเก็บ)	
	(เป็นบวก)	(เป็นลบ)
<b>(เป็นบวก)</b>		
สถานะทางการเงิน	กำไร	ขาดทุนกำไร
จำนวนครั้งที่จำหน่ายผู้ป่วย	1,606 ครั้ง	736 ครั้ง
เงินชดเชยที่ได้นั้น-ต้นทุน	7,208,463 บาท	569,002 บาท
เงินชดเชยที่ได้นั้น-ค่าใช้จ่ายเรียกเก็บ	5,156,661 บาท	-662,297 บาท
น้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับค่าแล้ว (Adj.RW)	0.20-33.59	0.28-16.98
วันนอนเฉลี่ย	5.6±7.4 วัน	5.8±6.5 วัน
สัดส่วนผู้ป่วยในกลุ่ม Pre-mature discharge : Inlier	63:37	46:54
<b>(เป็นลบ)</b>		
สถานะทางการเงิน		ขาดทุนจริง
จำนวนครั้งที่จำหน่ายผู้ป่วย		9,062 ครั้ง
เงินชดเชยที่ได้นั้น-ต้นทุน		-106,697,592 บาท
เงินชดเชยที่ได้นั้น-ค่าใช้จ่ายเรียกเก็บ		-139,171,468 บาท
น้ำหนักสัมพัทธ์ที่ปรับค่าแล้ว (Adj.RW)		0.17-33.59
วันนอนเฉลี่ย		9.2±12.5
สัดส่วนผู้ป่วยในกลุ่ม Pre-mature discharge : Inlier		20:80

จากการวิเคราะห์รายครั้งของการเข้ารับการรักษาตัวของผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าในโรงพยาบาลพบว่าโรงพยาบาลประมาณการสถานะทางการเงินขาดทุนถูกต้อง (หมายถึงคาดว่าจะขาดทุน และพบว่าขาดทุนจริง) ด้วยความแม่นยำร้อยละ 92.5

(9,062 ครั้งจาก 9,798 ครั้ง) พบว่าผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ร้อยละ 79.5 มีสถานะทางการเงิน "ขาดทุนจริง" ซึ่งผู้ป่วยในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ร้อยละ 80 มีจำนวนวันนอนอยู่ในช่วงวันนอนมาตรฐาน DRGs ในขณะที่กลุ่มที่สถานะทางการเงิน "กำไร" จะมีสัดส่วนของผู้ป่วยในกลุ่ม pre-mature discharge มากกว่า

เมื่อแยกวิเคราะห์รายโรคเพื่อดูว่าโรคใดที่ทำให้สถานะทางการเงินของโรงพยาบาลมีปัญหา พบว่าโรคที่ทำให้โรงพยาบาลขาดทุนสูงที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ Pneumonia (J189) Urinary tract infection (N390) และ COPD with acute exacerbation (J441) (ตารางที่ 3)

เมื่อพิจารณาโรค 10 ลำดับแรกที่ทำให้โรงพยาบาลประสบปัญหาทางการเงินมากที่สุด พบว่ามีบางกลุ่มโรคที่มีระดับความซับซ้อนของโรคสูง (ค่า Adj. RW > 2.5) เช่น โรค Osteoarthritis of knee (Adj. RW = 4.03 จำนวนผู้ป่วยที่รับเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล = 32 ครั้ง) Sudden cardiac death (Adj. RW = 7.08 จำนวนผู้ป่วยที่รับเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล = 10 ครั้ง) และ Diverticular disease of large intestine with perforation and abscess (Adj. RW = 16.26 จำนวนผู้ป่วยที่รับเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล = 2 ครั้ง) แม้โรงพยาบาลจะรับผู้ป่วยเข้ารักษาด้วยโรคเหล่านี้ไม่บ่อย แต่พบว่าต้นทุนการดูแลผู้ป่วยเหล่านี้สูงกว่าเงินที่ได้รับชดเชยคืนจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

ในทางตรงกันข้าม กลุ่มโรคที่ไม่ซับซ้อน แต่มีการรับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลบ่อยครั้ง กลุ่มโรคเหล่านี้เป็นสาเหตุ

ทำให้โรงพยาบาลประสบปัญหาการเงินเช่นเดียวกัน เช่น Pneumonia (Adj. RW = 1.98 จำนวนผู้ป่วยที่รับเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล = 270 ครั้ง) Urinary tract infection (Adj. RW = 1.33 จำนวนผู้ป่วยที่รับเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล = 214 ครั้ง) COPD with acute exacerbation (Adj. RW = 1.71 จำนวนผู้ป่วยที่รับเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล = 131 ครั้ง) และ Diarrhea and gastroenteritis (Adj. RW = 0.36 จำนวนผู้ป่วยที่รับเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล = 436 ครั้ง) เป็นต้น (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** โรคที่ขาดทุนระดับต้นทุนการรักษาสูงสุด 10 อันดับแรก

โรคหลัก (Principal diagnosis)	Adj.RW	จำนวน (ครั้ง)	เงินชดเชย-ต้นทุนการรักษา ( $\bar{x} \pm SD$ )
Pneumonia (J189)	1.98	270	-4,059,911.28 (-15,036.71 ± 65,077.78)
Urinary tract infection (N390)	1.33	214	-3,092,897.27 (-14,452.79 ± 31,239.93)
COPD with acute exacerbation (J441)	1.71	131	-2,139,767.51 (-16,334.10 ± 74,115.67)
Osteoarthritis of knee (M171)	4.03	32	-1,633,763.00 (-51,055.09 ± 19,465.54)
Congestive heart failure (I500)	1.07	171	-1,490,004.46 (-8,713.48 ± 18,775.57)
Sudden cardiac death (I461)	7.08	10	-1,389,450.46 (-138,945.05 ± 408,512.37)
Diverticular disease of large intestine with perforation and abscess (K572)	16.26	2	-1,121,310.60 (-560,655.30 ± 767,819.54)
Diarrhea and gastroenteritis (A09)	0.36	436	-1,115,000.30 (-2,557.34 ± 5,599.56)
Septicemia (A419)	2.07	57	-1,077,905.88 (-18,910.63 ± 31,114.98)
Cerebral infarction (I635)	2.67	78	-1,074,053.93 (-13,769.92 ± 50,997.74)

**ความเหมาะสมในการใช้ทรัพยากรสุขภาพ**

การวิเคราะห์ความเหมาะสมในการใช้ทรัพยากรในกลุ่มโรคที่ทำให้โรงพยาบาลขาดทุนระดับต้นทุนการรักษามากที่สุด 10 อันดับ (ตารางที่ 4) พบว่าโรคส่วนใหญ่มีสัดส่วนการใช้ทรัพยากรใกล้เคียงกัน กล่าวคือ ต้นทุนส่วนใหญ่ที่ใช้เพื่อการรักษาจะอยู่ในหมวดอุปกรณ์ของใช้และเครื่องมือทางการแพทย์ ค่าบริการทางการแพทย์ และค่ายาในบัญชียาหลัก

สำหรับโรคอายุรกรรมทางหลอดเลือดและหัวใจ ได้แก่ Congestive heart failure, Sudden Cardiac death, Cerebral infarction และ Septicemia มีสัดส่วนของต้นทุนอุปกรณ์ของใช้และเครื่องมือทางการแพทย์ ร้อยละ 27 - 51 โดยพบว่าเครื่องมือทางการแพทย์ที่ใช้บ่อย คือเครื่องวัดสัญญาณชีพ ได้แก่ค่าบริการเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiography; EKG) พร้อมปริมาณความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ค่าบริการเครื่องช่วยหายใจ (Volume respirator) และค่าบริการเครื่อง Bird ventilator เป็นต้น ส่วนโรคทางระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ โรค Pneumonia และ COPD with acute exacerbation พบว่ามีการใช้ต้นทุนในหมวดอุปกรณ์ของใช้และ-



โรค Pneumonia (J189), Urinary tract infection (N390), COPD with acute exacerbation (J441), Congestive heart failure (I500), Diarrhea and gastroenteritis (A09) และ Cerebral infarction (I635) ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในตารางที่ 6

**ตารางที่ 5** จำนวนวันนอนเฉลี่ยของกลุ่มผู้ป่วยที่มีสถานะทางการเงินเป็นบวกและลบ

โรคหลัก (Principal diagnosis)	จำนวนวันนอน		P-value*
	สถานะทางการเงินเป็นลบ	สถานะทางการเงินเป็นบวก	
Pneumonia (J189)	7.8 ± 9.9	4.1 ± 2.3	0.005
Urinary tract infection (N390)	8.5 ± 9.3	3.5 ± 3.2	0.005
COPD with acute exacerbation (J441)	4.8 ± 4.0	4.8 ± 2.8	0.995
Osteoarthritis of knee (M171)	7.8 ± 2.6	. <sup>a</sup>	
Congestive heart failure (I500)	5.4 ± 3.7	3.3 ± 1.3	0.005
Sudden cardiac death (I461)	2.2 ± 1.2	1.0	0.311
Diverticular disease of large intestine with perforation and abscess (K572)	73.5 ± 81.3	. <sup>a</sup>	
Diarrhea and gastroenteritis (A09)	3.4 ± 2.0	2.5 ± 0.7	0.01
Septicemia (A419)	6.6 ± 7.1	3.0 ± 1.6	0.318
Cerebral infarction (I635)	9.0 ± 11.4	4.7 ± 2.8	0.004

\* สถิติที่ใช้คือ independent t-test

<sup>a</sup> หมายถึงไม่มีกรณีศึกษา

**ตารางที่ 6** จำนวนผู้ป่วยที่มีสถานะทางการเงินเป็นลบและเป็นบวก จำแนกตามจำนวนวันนอน

โรคหลัก (Principal diagnosis)	ผู้ป่วยที่มีสถานะทางการเงินเป็นลบ (ร้อยละ)			ผู้ป่วยที่มีสถานะทางการเงินเป็นบวก (ร้อยละ)		
	low	inlier	high outlier	low	inlier	high outlier
Pneumonia (J189) <sup>a</sup>	33.2	65.5	1.3	100.0	0	0
Urinary tract infection (N390) <sup>a</sup>	5.3	65.8	28.9	75.0	25.0	0
COPD with acute exacerbation (J441) <sup>a</sup>	53.9	46.1	0	100.0	0	0
Osteoarthritis of knee (M171) <sup>b</sup>	90.6	9.4	0	0	0	0
Congestive heart failure (I500) <sup>a</sup>	39.9	60.1	0	97.0	3.0	0
Sudden cardiac death (I461) <sup>b</sup>	77.8	11.1	11.1	0	100.0	0
Diverticular disease of large intestine with perforation and abscess (K572) <sup>b</sup>	0	100	0	0	0	0
Diarrhea and gastroenteritis (A09) <sup>a</sup>	11.4	85.7	2.9	32.8	67.2	0
Septicemia (A419) <sup>b</sup>	65.4	34.6	0	100.0	0	0
Cerebral infarction (I635) <sup>a</sup>	33.3	64.4	2.3	81.8	18.2	0

หมายเหตุ: สถิติที่ใช้คือ Chi-square test โดยในการทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างสถานะทางการเงิน กับ จำนวนวันนอน จะไม่รวมกลุ่มที่เป็น high outlier

a หมายถึง P-value < 0.05

b หมายถึง ไม่ได้ทดสอบทางสถิติเนื่องจากจำนวนกรณีศึกษาน้อย

สำหรับอัตราการกลับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลภายใน 30 วัน พบว่าผู้ป่วย 381 ราย จากผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 7,210 ราย (คิดเป็นร้อยละ 5.3) ถูกรับกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลภายใน 30 วัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.2) ถูกรับตัวเข้ามารับการรักษาซ้ำ 1 ครั้ง ขณะที่ ร้อยละ 13.8 ถูกรับตัวเข้ามารับการรักษา 2 - 3 ครั้ง และร้อยละ 2 ถูกรับตัวเข้ามารับการรักษามากกว่า 4 ครั้ง ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในตารางที่ 7 นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 59.6 ของผู้ป่วย 381 รายนี้ เป็นผู้ป่วย

ที่กลับเข้ามาด้วยโรคหรือภาวะความเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการรักษาครั้งก่อน (clinical related readmission)

**ตารางที่ 7** ลักษณะทางประชากรศาสตร์และลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่กลับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลภายใน 30 วัน

ลักษณะผู้ป่วย	ค่า
จำนวนผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล	7,210 ครั้ง
จำนวนผู้ป่วยที่กลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลภายใน 30 วัน	381 ครั้ง (ร้อยละ 5.3)
อายุ (x̄ ± SD)	48 ± 28 ปี (แรกเกิด - 93)
เพศ ชาย : หญิง	56.2% : 43.8%
จำนวนวันนอน (x̄ ± SD)	7 ± 8 วัน (1 - 70 วัน)
ระยะห่างของการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล	12 ± 8 วัน (1 - 30 วัน)
ความถี่ในการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ครั้ง)	
1	256 คน (ร้อยละ 84.2)
2	31 คน (ร้อยละ 10.2)
3	11 คน (ร้อยละ 3.6)
มากกว่าหรือเท่ากับ 4	6 คน (ร้อยละ 2.0)
อัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสูงสุดแสดง 10 โรคแรก	
Unstable angina (I200)	22%
COPD* (J441)	16%
NDDM** without complication (E119)	14%
NDDM with coma (E110)	14%
Congestive heart failure (I500)	12%
Status asthmaticus (J46)	12%
Urinary tract infection (N390)	10%
Pneumonia (J189)	8%
Diarrhea and gastroenteritis of presumed infectious origin (A09)	6%
Acute bronchitis (J209)	5%

\* COPD = Chronic obstructive pulmonary disease with acute exacerbation

\*\* NDDM = Non-insulin dependent diabetes mellitus

## อภิปรายผลการศึกษา

ในปีงบประมาณ 2553 โรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานีมีสถานะทางการเงินติดลบ 98.92 ล้านบาท จากการรักษาผู้ป่วยในสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โรงพยาบาลได้รับการชดเชยจากผู้ให้ประกันเพียงร้อยละ 51.2 ของต้นทุนการรักษาทั้งหมด และพบว่าร้อยละ 79.5 ของจำนวนการรับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 11,404 ครั้ง ที่ก่อให้เกิดการขาดทุนในระดับต้นทุนการรักษา

เนื่องจากการประมาณการสถานะภาพการเงินไม่ได้ใช้ต้นทุนที่แท้จริง นักวิจัยได้ทดลองเปลี่ยน cost-to-charge ratio จาก 0.85 เป็น 0.80 และ 0.90 ซึ่งพบว่าในกรณีที่ cost-to-charge ratio เท่ากับ 0.8 โรงพยาบาลจะขาดทุน 87.0 ล้านบาท และหากกำหนดให้ cost-to-charge ratio เท่ากับ 0.9 โรงพยาบาลจะขาดทุน 110.8 ล้านบาท

โรคที่ทำให้โรงพยาบาลขาดทุนมากที่สุดมีทั้งโรคที่มีลักษณะการขาดทุนต่อรายเป็นจำนวนเงินไม่มาก แต่เป็นโรคที่โรงพยาบาลต้องดูแลผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก เช่น Diarrhea and gastroenteritis (A09) ซึ่งขาดทุนเฉลี่ย 2,557.34 ± 5,599.56 บาท แต่ผู้ป่วยถูกรับตัวเข้ามารักษาเป็นผู้ป่วยในถึง 436 ครั้ง ทำให้ภาพรวมการขาดทุนติด 1 ใน 10 อันดับโรคที่ขาดทุนมากที่สุด ในกรณีนี้โรงพยาบาลควรพิจารณาหาต้นทุนการบริการ วิเคราะห์การ

ใช้ทรัพยากรที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ หรือฟุ่มเฟือยเพื่อช่วยลดการขาดทุน

ในทางกลับกัน โรคที่ทำให้โรงพยาบาลอาจขาดทุนติด 1 ใน 10 อันดับโรคที่ขาดทุนมากที่สุดมาจากโรคที่มีมีการรับตัวผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพียงไม่กี่ครั้ง เช่น Osteoarthritis of knee (จำนวนผู้ป่วยที่รับเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล = 32 ครั้ง) และ Diverticular disease of large intestine with perforation and abscess (จำนวนผู้ป่วยที่รับเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล = 2 ครั้ง) ซึ่งพบว่าเป็นโรคที่มีค่าใช้จ่ายสูง ในขณะที่โรงพยาบาลได้รับเงินชดเชยน้อยมาก

เมื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมของการใช้ทรัพยากรในแง่ของจำนวนวันนอนและสัดส่วนการใช้ทรัพยากรในหมวดรายจ่ายผู้ป่วยใน พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.1) มีจำนวนวันนอนอยู่ในค่ามาตรฐาน DRGs (inlier) ขณะที่ผู้ป่วยอีกร้อยละ 27.8 มีจำนวนวันนอนน้อยกว่าค่ามาตรฐาน DRGs (pre-mature discharge) และร้อยละ 2.1 มีจำนวนวันนอนมากกว่าค่ามาตรฐาน (high outlier) ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่า โรงพยาบาลมีการจำหน่ายผู้ป่วยส่วนใหญ่ในระยะเวลาที่เหมาะสม

การศึกษานี้พบว่าการใช้ทรัพยากรในหมวดของอุปกรณ์ของใช้และเครื่องมือทางการแพทย์เป็นสัดส่วนที่สูงในทุก ๆ กลุ่มโรค ข้อมูลจากการสัมภาษณ์หัวหน้าแพทย์อายุรกรรมผู้ป่วยในให้เหตุผลว่าด้วยข้อจำกัดของจำนวนเตียง ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่รับการรักษาในโรงพยาบาลจึงเป็นผู้ป่วยที่ถูกคัดกรองแล้วว่ามีความหนัก ดังนั้นการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์จึงเป็นไปตามความจำเป็นเร่งด่วนในการรักษา

ส่วนในหมวดหมูกาใช้ยา พบการเลือกจ่ายยาต้นแบบในสัดส่วนใกล้เคียงกับยาสามัญ ดังนั้นแนวทางในการลดการขาดทุนกรณีที่มีทั้งยาต้นแบบและยาชื่อสามัญ ควรพิจารณาเลือกจ่ายชื่อสามัญซึ่งมีต้นทุนต่ำกว่า หากไม่ได้ผลการรักษา หรือเกิดอาการไม่พึงประสงค์ จึงเลือกใช้ทางเลือกอื่นซึ่งมีต้นทุนที่สูงกว่า

แม้ว่าโรงพยาบาลจะประสบปัญหาขาดทุนแต่ในแง่ของคุณภาพการรักษาพบว่าอัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลภายใน 30 วันในปีงบประมาณ 2553 เท่ากับร้อยละ 5.3 ซึ่งถือได้ว่าไม่สูงเมื่อเทียบกับการศึกษาอื่นซึ่งมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 5 - 17<sup>18-21</sup> และเมื่อพิจารณาเฉพาะโรคที่มีความเสี่ยงสูงในการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ได้แก่ Unstable angina, COPD with exacerbation, Diabetes mellitus, Congestive heart failure, Status asthmaticus และ Pneumonia พบว่าอัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอยู่ระหว่างร้อยละ 8 - 22 ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยที่มีการตีพิมพ์ พบว่าอัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของโรคที่มีความเสี่ยงสูงเท่ากับร้อยละ 10 - 35<sup>22,23</sup>

ผลจากการศึกษานี้ อาจนำไปสู่ข้อเสนอแนะในระดับสถานพยาบาล 3 ข้อได้แก่ 1) สถานพยาบาลควรให้ความสำคัญกับการใส่ข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลการรักษาเข้าไปในระบบให้ครบถ้วน

และถูกต้อง ซึ่งในขณะนี้พบว่าข้อมูลรหัสวินิจฉัยโรคยังไม่ครบถ้วน และพบว่าหลายครั้งมีการระบุรหัสที่ไม่สามารถบ่งบอกได้ชัดเจนว่าเป็นโรคใด ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจความครบถ้วนในการบันทึกข้อมูลของโรงพยาบาลในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2551 พบว่าการสรุปรหัสวินิจฉัยและหัตถการโดยแพทย์มีความถูกต้องในการบันทึกรหัสโรคหลักเพียงร้อยละ 57.63<sup>24</sup> 2) ในกรณีที่มีการขาดทุนต่อครั้งสูง ๆ สถานพยาบาลควรมีการทบทวนข้อมูล DRGs ว่ามีการระบุโรคทั้งหมดครบถ้วนหรือไม่ นอกจากนี้ การระบุโรคใดเป็นโรคหลักและโรคร่วม มีผลต่อจำนวนเงินที่จะเบิกจ่ายคืนได้ เช่น Septicemia (A419), Acute upper respiratory infection (J069) หากใส่รหัสสลับกันจะทำให้ได้ DRGs ที่มีค่านำหนักสัมพัทธ์แตกต่างกัน ส่งผลให้โรงพยาบาลได้รับเงินชดเชยแตกต่างกัน 3) โรงพยาบาลควรมีการเก็บข้อมูลหรือศึกษาต้นทุนที่แท้จริงในการให้บริการ เพื่อให้สถานพยาบาลรับทราบสถานภาพทางการเงินอย่างแท้จริงว่าเป็นอย่างไร

แม้ว่าการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลปฐมภูมิจากโรงพยาบาลจะทำได้สะดวก รวดเร็ว แต่ก็มีจุดอ่อนในเรื่องของความครบถ้วนและถูกต้องของข้อมูลในระบบ นอกจากนี้ การทบทวนความถูกต้องกับข้อมูลปฐมภูมิอาจทำได้ยากโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อการศึกษาใช้ข้อมูลทั้งหมดในการวิเคราะห์

## สรุปผลการศึกษา

ภายใต้การจ่ายเงินชดเชยแบบ DRGs โรงพยาบาลยังคงประสบภาวะขาดทุน การใช้ทรัพยากรส่วนใหญ่ได้รับการยืนยันว่ามีความเหมาะสมตามความจำเป็นทางการแพทย์ การใช้ยาควรเลือกจ่ายชื่อสามัญก่อน คุณภาพการรักษาทั้งในด้านอัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลภายใน 30 วันและการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านเร็วกว่าวันนอนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์ที่ดี โรงพยาบาลควรให้ความสนใจกับการบันทึก และตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกรหัสโรคทั้งรหัสโรคหลักและรอง ควรศึกษาในรายละเอียดโดยเฉพาะใน DRGs ที่ทำให้โรงพยาบาลขาดทุนมากที่สุด และควรคำนึงถึงการเก็บข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยบริการด้วย

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยการสนับสนุนทุนวิจัยจากทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และขอขอบคุณ พญ.จิรภัทร วงศ์ชินศรี หัวหน้าแพทย์อายุรกรรมผู้ป่วยใน ภาควิชา ศัลยกรรมโรคหัวใจ หัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรม ฝ่ายวิจัยทางคลินิก เจ้าหน้าที่การเงิน และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านของโรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานีที่สนับสนุนข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

## References

1. Scarpaci JL. DRG calculation and utilization patterns: a review of method and policy. *Soc Sci Med* 1988;26: 111-117.



2. Health Insurance System Research. A comparative study of service cost between university hospital and university affiliated hospital which used Diagnosis Related Groups as a payment mechanism. (Accessed on Dec. 5, 2012, at <http://kb.hsri.or.th/dspace/handle/123456789/3433>)
3. Rosenberg MA and Browne MJ. The impact of the inpatient prospective payment system and Diagnosis-Related Groups: A survey of the literature. *NAAJ* 2001;5: 84-94.
4. Kuwabara H and Fushimi K. The impact of a new payment system with case-mix measurement on hospital practices for breast cancer patients in Japan. *Health Policy* 2009;92:65-72.
5. Hamada H, Sekimoto M, Imanaka, Y. Effects of the per diem prospective payment system with DRG-like grouping system (DPC/PDPS) on resource usage and healthcare quality in Japan. *Health Policy* 2012;107: 194-201.
6. Rogers WH, Draper D, Kahn KL, et al. Quality of care before and after implementation of the DRG-based prospective payment system: A summary of effects. *JAMA* 1990;264:1989-94.
7. Brizioli E, Fraticelli A, Marcobelli A, Paciaroni E. Hospital payment system based on diagnosis related groups in Italy: early effects on elderly patients with heart failure. *Arch Gerontol Geriatr* 1996;23:347-55.
8. Shmueli A, Intrator O, Israeli A. The effects of introducing prospective payments to general hospitals on length of stay, quality of care, and hospitals' income: the early experience of Israel. *Soc Sci Med* 2002; 55:981-9.
9. Busato A, Below G. The implementation of DRG-based hospital reimbursement in Switzerland: A population-based perspective. *Health Res Policy Syst* 2010;8(31).
10. Louis DZ, Yuen EJ, Braga M, et al. Impact of a DRG-base hospital financing system on quality and outcome of care in Italy. *Health Serv Res* 1999;34:405-15.
11. Moreno-Serraa R, Wagstaff A. System-wide impacts of hospital payment reforms: evidence from central and eastern Europe and central Asia. *J Health Econ* 2010;29:585-602.
12. Cheng S, Chen C, Tsai S. The impacts of DRG-based payments on health care provider behaviors under a universal coverage system: A population-based study. *Health Policy* 2012;107:202-8.
13. Thaipublicaonline. 10-year universal health coverage, public hospitals lost more than 7,000 million baht. (Accessed on Dec. 5, 2012, at <http://thaipublica.org/2011/09/10-years-healthcare/>) (in Thai)
14. Aphinives P. Comparison of price calculated from DRG and hospital charge for common disease in Srinagarind hospital during year 2003. *Srinagarind Med J* 2007;22(3):261-266. (in Thai)
15. Kitajima T, Konayashi Y, Chaipah W, Sato H, Chadbunchachai W, Thuennadee R. Costs of medical services for patients with HIV/AIDS in Khon Kaen, Thailand. *AIDS* 2003;17:2375-2381.
16. Youngkong S, Riewpaiboon A, Towanabut S, Riewpaiboon W. Unit costs of medical services at Prasat Neurological Institute. *SWU J Pharm Sci* 2004;9(1):52-58.
17. Srisubat A, Chaiwerawattana A, Tunsakul S, et al. Cost-effectiveness of alpha-fetoprotein and liver ultrasound for semi-annual hepatocellular carcinoma screening in human with hepatitis B surface antigen positive or patients with chronic hepatitis B. (Accessed on Dec. 5, 2012, at [www.dms.moph.go.th/imrta/images/ebook/ta\\_doc/4.pdf](http://www.dms.moph.go.th/imrta/images/ebook/ta_doc/4.pdf)) (in Thai)
18. Zapatero A, Barbab R, Marco J, et al. Predictive model of readmission to internal medicine wards. *Eur J Intern Med* 2012;23:451-456.
19. Bisharata N, Handler C, Schwartz N. Readmissions to medical wards: analysis of demographic and socio-medical factors. *Eur J Intern Med* 2012;23:457-60.
20. Zamir D, Zamir M, Reitblat T, Zeev W, Polishchuk I. Readmissions to hospital within 30 days of discharge from the internal medicine wards in southern Israel. *Eur J Intern Med* 2006;17:20-3.
21. Wong EL. Unplanned readmission rates, length of hospital stay, mortality, and medical costs of ten common medical conditions: a retrospective analysis of Hong Kong hospital data. *BMC Health Serv Res* 2011;11(149).
22. Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among patients in the medicare fee-for-service program. *N Engl J Med* 2009;1418-28.
23. Jenghua K, Jedsadayanmata A. Rate and predictors of early readmission among Thai patients with heart failure. *J Med Assoc Thai* 2011;94(7):782-8.
24. Pongpirul K, Wongkanaratanakul P. Coding audit for in-patient reimbursement of the National Health Security Office. *J Health Syst Res* 2008;2:535-545.

Editorial note  
 Manuscript received in original form on February 10, 2014;  
 accepted in final form on December 12, 2014