

ภาระทางเศรษฐศาสตร์ของโรงพยาบาลชุมชนสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

สุภรณ์ ส่งเสริมล้อสกุล ก.ม.*; สกนธ์ สุภากุล ป.ด.**; อัญชลี เพิ่มสุวรรณ ป.ด.**

*โรงพยาบาลคลองลาน อำเภอกองลาน จังหวัดกำแพงเพชร 62180

**ภาควิชาบริบาลเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 50200

Abstract: Economic Burden on Public Health Expenditure of Patients with Pre-dialysis Chronic Kidney Disease at a Community Hospital

Songsermlosakul S*, Supakul S**, Permsuwan U**

* Khlong Lan District Hospital, Khlonglan, Kamphaeng Phet, 62180

** Department of Pharmaceutical Care, Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University, 50200

(E-mail: suwaporn.song@gmail.com)

(Received: August 2, 2019; Revised: September 9, 2019; Accepted: October 16, 2019)

Background: Chronic kidney disease (CKD) is an emerging non-communicable diseases which poses economic burden to the country. **Objective:** This study aimed to compare the actual costs of care for patients with pre-dialysis chronic kidney disease at Khlong-Lan hospital. **Methods:** A retrospective analysis was conducted by using Khlong-Lan hospital information database. All costs of resource utilization of patients who had been diagnosed with stage 3-5 Pre-dialysis CKD from January 1 to December 31, 2016 were collected. These include the followings costs: medicine, cost of hospitalization (if any), blood & blood components, laboratory and pathology investigations, diagnostic radiology and radiotherapy, special diagnostic tests, medical equipment services, procedure and anesthesia services, nursing services, physical therapy services and medical supplies. Costs estimation was done by using 2 different sources (1) unit cost of Khlong-Lan hospital and (2) a standard list of costs for community hospital. **Results:** Data from 215 patients with stage 3-5 Pre-dialysis CKD were obtained. The costs were adjusted to the 2018 fiscal year costs. The mean total cost (per person per year) estimated with the standard list of cost for community hospital was 25% lower than that estimated with the unit cost of Khlong-Lan hospital (5,611 and 7,478 Thai Baht respectively). **Conclusion:** The cost of health care for patients with pre-dialysis CKD estimated with the standard list of cost for community hospital yielded lower amount than that based on unit cost of Khlong-Lan hospital.

Keywords: Chronic kidney disease, Pre-dialysis, Costs, Economic burden

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: โรคไตเรื้อรังเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ก่อให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายต่อประเทศค่อนข้างสูง **วัตถุประสงค์:** เพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตที่โรงพยาบาลคลองลาน **วิธีการ:** ทำการศึกษาแบบย้อนหลัง ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลคลองลาน ทำการศึกษาเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายของทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้รักษาผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคไตเรื้อรังระยะสามถึงระยะห้า และยังไม่ได้

รับการบำบัดทดแทนไต ช่วงเวลาที่ทำการศึกษา คือระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2559 ค่าใช้จ่ายที่ถูกนำมาศึกษาคือ ค่ายาและสารอาหารทางหลอดเลือด ค่าห้องและค่าอาหารผู้ป่วยใน ค่าบริการโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต ค่าตรวจวินิจฉัยทางเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยา ค่าตรวจวินิจฉัยและรักษาทางรังสีวิทยา ค่าตรวจวินิจฉัยโดยวิธีพิเศษอื่นๆ ค่าอุปกรณ์ของใช้และเครื่องมือทางการแพทย์ ค่าทำหัตถการและวิสัญญี ค่าบริการทางการแพทย์ ค่าบริการทางกายภาพบำบัดและทางเวชกรรมฟื้นฟู

ค่าเวชภัณฑ์ที่มีใบยา คำนวณค่าใช้จ่ายโดยใช้แหล่งข้อมูลราคา ต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรจาก 2 แหล่ง คือ 1) ราคาต้นทุนต่อ หน่วยทรัพยากรของโรงพยาบาลคลองลาน และ 2) รายงาน ต้นทุนมาตรฐานของโรงพยาบาลชุมชน ปรับราคาค่าใช้จ่าย ตามดัชนีเงินเฟ้อปี พ.ศ. 2561 **ผล:** ศึกษาข้อมูลจากผู้ป่วย โรคไตเรื้อรังระยะที่สามถึงระยะที่ห้า จำนวน 215 ราย ที่เข้า ตามเกณฑ์การศึกษา เมื่อคำนวณค่าใช้จ่ายตามราคาต้นทุนต่อ หน่วยทรัพยากรของรายงานต้นทุนมาตรฐานของโรงพยาบาล ชุมชน พบว่าจะมีมูลค่าต่ำกว่ากรณีที่คำนวณตามราคาต้นทุน ต่อหน่วยทรัพยากรของโรงพยาบาลคลองลาน ประมาณร้อยละ 25 (มูลค่าเท่ากับ 5,611 บาทต่อรายต่อปี และ 7,478 บาท ต่อรายต่อปี ตามลำดับ) **สรุป:** ค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยโรค ไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต กรณีที่คำนวณตาม ราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรของรายงานต้นทุนมาตรฐาน ของโรงพยาบาลชุมชน มีมูลค่าต่ำกว่าค่าใช้จ่ายที่คำนวณตาม ราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรของโรงพยาบาลคลองลาน

คำสำคัญ: โรคไตเรื้อรัง ระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต ค่าใช้จ่าย ภาระทางเศรษฐศาสตร์

บทนำ

โรคไตเรื้อรัง หมายถึง ภาวะที่มีความผิดปกติในการทำงาน หรือโครงสร้างของไตเป็นเวลานานกว่า 3 เดือน ส่งผลให้ไต ทำงานลดลงอย่างต่อเนื่อง¹ หากแบ่งระยะของโรคไตตามระดับ อัตราการกรองของเสียที่ไตหรือ glomerular filtration rate (GFR) เป็น 5 ระยะ² ระยะที่สาม หมายถึง ผู้ป่วยมีค่า GFR 30-59 มิลลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวกาย 1.73 ตารางเมตร ระยะ ที่สี่และที่ห้า หมายถึง ผู้ป่วยมีค่า GFR 15 - 29 และต่ำกว่า 15 มิลลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวกาย 1.73 ตารางเมตร² การศึกษา ในประเทศไทย (Thai screening and early evaluation of kidney disease - Thai SEEK study)³ พบว่ามีผู้ป่วยไทยที่อายุ เกิน 18 ปี ประมาณร้อยละ 8.5 ที่มีโรคไตเรื้อรังตั้งแต่ระยะสาม ขึ้นไป โรคไตเรื้อรังอาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัว ในหลายด้าน ได้แก่ ผลกระทบด้านคุณภาพชีวิต⁴⁻⁶ และผลกระทบ ด้านค่าใช้จ่าย Kefale⁴ พบว่าเมื่อผู้ป่วยเป็นโรคไตเรื้อรังเพิ่มขึ้น คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยจะต่ำลงในทุกมิติ และจะมีค่าใช้จ่ายมาก ขึ้นตาม Golestaneh⁷ พบว่า ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่สองมี ค่าใช้จ่ายการรักษาสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคไตเรื้อรังประมาณ 2 เท่าในทุกช่วงอายุ และค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นตามความรุนแรง ของโรคไต ในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ห้าที่ยังไม่ได้รับการบำบัดทดแทนไต อายุน้อยกว่า 65 ปี และกลุ่มอายุ 65 ปี ขึ้นไป มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคไตเรื้อรังที่อยู่ในช่วง อายุเดียวกันถึง 10 เท่า และ 6 เท่า ตามลำดับ⁷

โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุ สำคัญของโรคไตเรื้อรัง โรคทั้งสองและโรคไตเรื้อรังเป็นโรคที่ พบบ่อยในชุมชน ดังนั้นโรงพยาบาลชุมชน จึงเป็นหน่วยงาน สำคัญในการคัดกรอง และดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะต้น จากการศึกษารายงานของ Jiamjariyapon⁸ พบว่าการให้การดูแลผู้ป่วย โรคไตเรื้อรังด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพจากโรงพยาบาลชุมชน ร่วมกับทีมเยี่ยมบ้านที่ประกอบด้วยพยาบาลของโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล ร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำ หมู่บ้าน จะช่วยชะลอความเสื่อมของไตได้อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ เมื่อเทียบกับการดูแลแบบดั้งเดิม ปัจจุบันประชากร ไทยได้รับการสนับสนุนค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพผ่านทางกองทุน ด้านสุขภาพหลักสามกองทุน ได้แก่ กรมบัญชีกลางสำหรับ ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจและครอบครัว สำนักงาน ประกันสังคมแห่งชาติ และสำนักงานหลักประกันสุขภาพ แห่งชาติ โรงพยาบาลคลองลานเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียง รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยในเขตอำเภอคลองลาน จังหวัด กำแพงเพชร ผู้ป่วยที่อยู่ในเขตนี้เกือบทั้งหมดได้รับการ สนับสนุนค่าใช้จ่ายผ่านกองทุนสำนักงานหลักประกันสุขภาพ แห่งชาติ ซึ่งเหมาะจ่ายเป็นรายหัวต่อปี⁹

ปัจจุบันการศึกษาด้านค่าใช้จ่ายสำหรับการดูแลผู้ป่วย โรคไตเรื้อรังในโรงพยาบาลชุมชนประเทศไทยยังมีจำนวนน้อย คู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย และฐานข้อมูลโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบาย ด้านสุขภาพ (HITAP) แนะนำแหล่งที่มาของต้นทุนต่อหน่วย ทรัพยากรสำหรับการคำนวณค่าใช้จ่ายของการบริการทางการแพทย์ไว้หลายแหล่ง โดยทั่วไปนิยมใช้ข้อมูลจากแหล่งรายงาน ต้นทุนมาตรฐานของโรงพยาบาลชุมชน¹⁰⁻¹¹ อย่างไรก็ตาม ยังไม่เคยมีการคำนวณเปรียบเทียบ ระหว่างยอดค่าใช้จ่ายที่คำนวณ จากราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรของโรงพยาบาลชุมชน (ซึ่ง ถือเป็นค่าใช้จ่ายจริง) กับยอดค่าใช้จ่ายที่คำนวณจากราคา ต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรที่ได้จากรายงานต้นทุนมาตรฐานของ โรงพยาบาลชุมชน และยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบกับยอด งบประมาณที่โรงพยาบาลได้รับจาก กองทุนหลักประกันสุขภาพ แห่งชาติ เนื่องจากผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังของประเทศตั้งแต่ ระยะที่สามขึ้นไป มีจำนวนมาก (ประมาณ 3 ล้านคน³) การ คำนวณภาระงบประมาณภาครัฐที่ต้องใช้เพื่อการดูแลผู้ป่วย โรคไตจึงมีความสำคัญ คณะผู้ศึกษาต้องการศึกษาระดับ งบประมาณที่โรงพยาบาลคลองลานต้องใช้เพื่อดูแลผู้ป่วยโรค ไตเรื้อรัง และต้องการศึกษาความแตกต่างของยอดค่าใช้จ่าย สำหรับการรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง เมื่อคำนวณจากวิธีต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นนี้ในสถานการณ์จริงตามเวชปฏิบัติทั่วไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

โครงการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Graduate Master's Degree Program in Pharmacy Management, Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University) ได้รับการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทำการศึกษาแบบย้อนหลัง ช่วงเวลาที่ทำการศึกษา คือ ช่วงวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2559 โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ HosXP ของโรงพยาบาลคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร คัดเลือกข้อมูลของผู้ป่วย มีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ 1) ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ถึงระยะที่ 5 (รหัสโรคคือ รหัส N183, N184 และ N185¹³) มีข้อมูล Serum creatinine อย่างน้อย 2 ครั้ง นำมาคำนวณอัตราการกรองของไต (eGFR) จากสูตร CKD-EPI formula¹² แล้วแยกผู้ป่วยเป็นโรคไตเรื้อรังระยะต่าง ๆ ตามแนวทางของ KDIGO² ระยะ 3A หมายถึง มีค่า eGFR 45 - 59 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวกาย 1.73 ตารางเมตร ระยะ 3B หมายถึง มีค่า eGFR 30 - 44 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวกาย 1.73 ตารางเมตร ระยะที่ 4 หมายถึง มีค่า eGFR 15 - 29 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวกาย 1.73 ตารางเมตร และระยะที่ 5 หมายถึง มีค่า eGFR ต่ำกว่า 15 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อพื้นที่ผิวกาย 1.73 ตารางเมตร 2) เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคไตเรื้อรังอย่างน้อย 2 ครั้งในช่วง 12 เดือนล่วงหน้าก่อนช่วงเวลาที่ทำการศึกษ 3) มีข้อมูลทรัพยากรที่ใช้ในการรักษาโรคและภาวะแทรกซ้อนทั้งหมดในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ HosXP ผู้ป่วยจะถูกคัดออกจากการศึกษาคือ 1) มีอายุต่ำกว่า 18 ปี 2) ผู้ป่วยถูกส่งต่อไปรักษาที่สถานบริการอื่นในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา 3) ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งทุกชนิดโดยมีรหัสโรคคือรหัส C00 ถึง D48¹³ 4) เป็นผู้ที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต เก็บข้อมูลชนิดของโรคร่วม ตามรหัส ICD 10 คือ รหัส E11 (กลุ่มโรคเบาหวานชนิดที่ 2) รหัส I10-I15 (กลุ่มโรคความดันโลหิตสูง) รหัส E78 (กลุ่มความผิดปกติของเมตาบอลิซึมของไลโปโปรตีนและภาวะไขมันในเลือดอื่น) รหัส I20-I25 (กลุ่มโรคหัวใจขาดเลือด) รหัส I50 (กลุ่มโรคหัวใจล้มเหลว)¹³ กรณีที่ผู้ป่วยไม่มีรหัสในข้างต้น จะพิจารณาจากยาที่ผู้ป่วยได้รับในขณะเก็บข้อมูลชนิดและปริมาณทรัพยากรที่สถานพยาบาลของทางราชการ ใช้ในการรักษาโรคทั้งหมดของผู้ป่วยในช่วงปีที่ทำการศึกษ ในหมวดต่างๆ ดังนี้ หมวดยาและสารอาหารทางหลอดเลือด หมวดห้องและอาหารผู้ป่วยใน หมวดการบริการ

โลหิตและส่วนประกอบของโลหิต หมวดการตรวจวินิจฉัยทางเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยา หมวดการตรวจวินิจฉัยและรักษาทางรังสีวิทยา หมวดการตรวจวินิจฉัยโดยวิธีพิเศษอื่นๆ หมวดอุปกรณ์ของใช้และเครื่องมือทางการแพทย์ หมวดการทำหัตถการและวิสัญญี หมวดการบริการทางการแพทย์พยาบาล หมวดการบริการทางกายภาพบำบัดและทางเวชกรรมฟื้นฟู และหมวดเวชภัณฑ์ที่มีใช้ยา

การคำนวณค่าใช้จ่าย

1. การคำนวณค่าใช้จ่ายโดยคิดตามราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรของโรงพยาบาลคลองลาน ต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรของโรงพยาบาลคลองลาน แสดงค่าคงที่ของอัตราส่วนต้นทุนต่อยอดเงินเรียกเก็บของโรงพยาบาลคลองลานของแต่ละหมวดทรัพยากรไว้ในวงเล็บท้ายหมวด (ค่าคงที่อัตราส่วนต้นทุนต่อยอดเงินเรียกเก็บมีค่ามากกว่า 1 หมายความว่า ราคาต้นทุนของทรัพยากรในหมวดนั้นมีมูลค่าสูงกว่ายอดเงินที่เรียกเก็บได้) ดังนี้ หมวดค่าห้องและอาหาร (0.81) หมวดค่าการรับบริการโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต (2.06) หมวดค่าตรวจวินิจฉัยทางเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยา (1.27) หมวดค่าตรวจวินิจฉัยและรักษาทางรังสีวิทยา (1.72) หมวดค่าการตรวจวินิจฉัยโดยวิธีพิเศษอื่น ๆ (0.57) หมวดค่าอุปกรณ์ของใช้และเครื่องมือทางการแพทย์ที่ใช้ (1.09) หมวดค่าหัตถการและบริการวิสัญญี (3.60) หมวดค่าการรับบริการทางการแพทย์พยาบาล (3.4038) หมวดค่าการรับบริการทางกายภาพบำบัดและเวชกรรมฟื้นฟู (1.33) หมวดค่ายาและสารอาหารทางหลอดเลือด (0.8590) และหมวดค่าเวชภัณฑ์ที่มีใช้ยา (1.78) นำมาคำนวณดังนี้^{10-11, 14}

คำนวณ ราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรของข้อมูลโรงพยาบาลคลองลานมีค่า = ค่าคงที่ของอัตราส่วนต้นทุนต่อยอดเงินเรียกเก็บของโรงพยาบาลคลองลาน (ในแต่ละหมวดทรัพยากรที่ใช้) x ยอดเงินเรียกเก็บต่อหนึ่งหน่วยทรัพยากรนั้นของโรงพยาบาลคลองลาน

สูตร ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของหมวดนั้น = จำนวนทรัพยากร x ราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรของโรงพยาบาลคลองลาน

เนื่องจากข้อมูลค่าคงที่อัตราส่วนต้นทุนต่อยอดเงินเรียกเก็บของทรัพยากร และยอดเงินเรียกเก็บของหนึ่งหน่วยทรัพยากรของโรงพยาบาลคลองลานที่นำมาใช้ เป็นข้อมูลที่ถูกจัดทำขึ้นในปี พ.ศ. 2560 จึงปรับค่าใช้จ่ายที่คำนวณได้ตามดัชนีเงินเพื่อให้เป็นมูลค่าปี พ.ศ. 2561 โดยใช้สูตรดังนี้¹⁴⁻¹⁵

สูตร ปัจจัยปรับตามค่าเงินเพื่อ = ดัชนีราคาผู้บริโภคในปี พ.ศ. 2561 / ดัชนีราคาผู้บริโภคในปี พ.ศ. 2560

สูตร มูลค่าของปี พ.ศ. 2561 = มูลค่าเดิมในปี พ.ศ.

2560 x ปัจจัยปรับตามค่าเงินเพื่อ

2. การคำนวณค่าใช้จ่ายโดยคิดตามราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรของรายงานต้นทุนมาตรฐานของโรงพยาบาลชุมชน¹⁴

ข้อมูลราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรที่ถูกนำมาใช้คำนวณได้มาจากรายงานต้นทุนมาตรฐานเพื่อการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพของโรงพยาบาลชุมชน¹⁴ ยกเว้นกรณีราคาต้นทุนของหมวดยาและสารอาหารทางหลอดเลือด และหมวดเวชภัณฑ์ที่มีไข้ยา จะใช้ข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข¹⁶ และกรณีไม่พบข้อมูลราคาต้นทุนต่อหน่วยของรายงานต้นทุนมาตรฐาน จะหาราคาต้นทุนต่อหน่วยจาก

ราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรของรายงานต้นทุนมาตรฐาน = $1.45 * \text{ยอดเงินเรียกเก็บต่อหนึ่งหน่วยทรัพยากรของโรงพยาบาลคลองลาน}$

หมายเหตุ *1.45 เป็นค่าคงที่ของอัตราส่วนต้นทุนต่อยอดเงินเรียกเก็บโดยเฉลี่ยของโรงพยาบาลชุมชนทั่วประเทศ¹⁷ (ค่าดังกล่าวมีค่ามากกว่า 1 หมายความว่า ราคาต้นทุนของทรัพยากรมีมูลค่าสูงกว่ายอดเงินที่เรียกเก็บได้ 1.45 เท่า)

สูตร ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของหมวดนั้น = จำนวนทรัพยากร x ราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรของรายงานต้นทุนมาตรฐานของโรงพยาบาลชุมชน

เนื่องจากรายงานต้นทุนมาตรฐานเพื่อการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพของโรงพยาบาลชุมชน เป็นข้อมูลที่ถูก

จัดทำขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 จึงปรับค่าใช้จ่ายที่คำนวณได้ตามดัชนีเงินเพื่อให้เป็นมูลค่าปี พ.ศ. 2561 ส่วนค่าใช้จ่ายหมวดยาและสารอาหารทางหลอดเลือด และหมวดเวชภัณฑ์ที่มีไข้ยาเป็นข้อมูลปี พ.ศ. 2561 จึงไม่ปรับมูลค่า โดยใช้สูตรดังนี้¹⁴⁻¹⁵

สูตร ปัจจัยปรับตามค่าเงินเพื่อ = $\frac{\text{ดัชนีราคาผู้บริโภคในปี พ.ศ. 2561}}{\text{ดัชนีราคาผู้บริโภคในปี พ.ศ. 2552}}$

สูตร มูลค่าของปี พ.ศ. 2561 = $\text{มูลค่าเดิมในปี พ.ศ. 2552} \times \text{ปัจจัยปรับตามค่าเงินเพื่อ}$

คำนวณค่าใช้จ่ายรวมต่อรายต่อปีของทรัพยากรทุกหมวด และค่าใช้จ่ายเฉลี่ยแสดงตัวเลขเป็นค่า standard deviation โดยแบ่งเป็น ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และค่าใช้จ่ายรวม

ผล

ได้ศึกษาข้อมูลค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยจำนวน 215 ราย ประมาณสองในสามเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 64.19) มีอายุเฉลี่ย 69.53 ± 10.10 ปี ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (ร้อยละ 90.70) ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 23.83 ± 4.19 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และพบว่าผู้เข้าร่วมการศึกษาเป็นโรคไตเรื้อรัง ระยะ 3A ระยะ 3B และระยะ 4 เท่ากับ ร้อยละ 58.60, 31.16 และ 10.23 ตามลำดับส่วนใหญ่มีโรคร่วม ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 93.02 ภาวะไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 49 และโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 34.42

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของข้อมูลค่าใช้จ่ายที่ถูกนำมาศึกษา (n = 215)

ข้อมูลทั่วไป	ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	ชาย	77 (36)
	หญิง	138 (64)
อายุ (ปี) (mean ± SD)		69.53 ± 10.10
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัมต่อตารางเมตร) (mean ± SD)		23.83 ± 4.19
สิทธิการรักษาพยาบาล	หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (UC)	195 (90.7)
	สวัสดิการของข้าราชการ	19 (8.8)
	ประกันสังคม	1 (0.5)
ระยะโรคไตเรื้อรัง	ระยะ 3A	126 (59)
	ระยะ 3B	67 (31)
	ระยะ 4	22 (10)
โรคร่วม	ความดันโลหิตสูง	200 (93)
	ภาวะไขมันในเลือดสูง	105 (49)
	โรคเบาหวานชนิดที่ 2	74 (34)
	กลุ่มโรคหัวใจ	6 (3)
	ไม่มีโรคร่วม	9 (4)

เมื่อคำนวณค่าใช้จ่ายตามราคาต้นทุนต่อหน่วย ทรัพยากรของโรงพยาบาลคลองลาน พบว่ามีมูลค่า 1,607,774 บาท หรือเท่ากับค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 7,478 ± 7,277 บาทต่อราย ต่อปี หมวดค่าใช้จ่ายที่มีมูลค่ามากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ค่ายาและสารอาหารทางหลอดเลือด ค่าตรวจวินิจฉัยทางเทคนิค การแพทย์และพยาธิวิทยา และค่าบริการทางการแพทย์ สำหรับค่าใช้จ่ายกรณีที่เกิดตามราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากร ของรายงานต้นทุนมาตรฐานของโรงพยาบาลชุมชน มีมูลค่า

1,206,276 บาท หรือเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 5,611 ± 5,430 บาทต่อรายต่อปี หมวดค่าใช้จ่ายที่มีมูลค่ามากที่สุด 3 ลำดับแรก จะเหมือนกับกรณีการคำนวณตามวิธีแรก อย่างไรก็ตามเมื่อจัดอันดับหมวดค่าใช้จ่ายที่มีมูลค่าจากมากไปน้อย พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างการคำนวณ 2 วิธี ค่าใช้จ่าย ที่คำนวณตามวิธีที่สองมีมูลค่าต่ำกว่าการคำนวณตามวิธีแรก ประมาณร้อยละ 25

ตารางที่ 2 ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไต

รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท) (n = 215)		ร้อยละ ส่วนต่าง (% difference)
	คิดตามราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรของโรงพยาบาลคลองลาน	คิดตามราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรของรายงานต้นทุนมาตรฐานของโรงพยาบาลชุมชน	
1. ค่ายาและสารอาหารทางหลอดเลือด	538,952	360,056	-33
1.1 ค่ายาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคไตเรื้อรังและโรคร่วมที่สนใจ	439,450	278,357	-37
1.2 ค่ายาที่ใช้ในการรักษาโรคร่วมอื่น ๆ	99,502	81,699	-18
2. ค่าห้องและค่าอาหารผู้ป่วยใน	68,330	107,967	58
3. ค่าบริการโลหิตและส่วนประกอบของโลหิต	9,271	6,409	-31
4. ค่าตรวจวินิจฉัยทางเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยา	411,435	446,624	9
5. ค่าตรวจวินิจฉัยและรักษาทางรังสีวิทยา	16,706	13,424	-20
6. ค่าตรวจวินิจฉัยโดยวิธีพิเศษอื่น ๆ	3,576	8,595	140
7. ค่าอุปกรณ์ของใช้และเครื่องมือทางการแพทย์	14,565	18,486	27
8. ค่าทำหัตถการและวิสัญญี	8,516	3,405	-60
9. ค่าบริการทางการแพทย์	488,805	193,416	-60
10. ค่าบริการทางกายภาพบำบัดและทางเวชกรรมฟื้นฟู	42,668	44,124	3
11. ค่าเวชภัณฑ์ที่มีใช้ยา	4,949	3769	-24
ผลรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	1,607,774	1,206,276	-25
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย (Mean ± SD)			
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อรายต่อปี	7,478 ± 7,277	5,611 ± 5,430	-25
ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยนอกต่อรายต่อปี	5,705 ± 3,609	4,215 ± 2,584	-26
ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยในต่อรายต่อปี	1,773 ± 4,903	1,396 ± 3,840	-21

วิจารณ์

ค่าใช้จ่ายทั้งหมดสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ในกรณีที่เกิดตามราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรของโรงพยาบาล คลองลาน มีค่าใกล้เคียงกับค่าใช้จ่ายสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังแบบผสมผสานที่โรงพยาบาลคลองขลุง ที่ศึกษา โดย Srisubat¹⁸ ที่เป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนมีบริบทคล้ายคลึงกัน เช่น นโยบาย การปฏิบัติงาน ราคาต้นทุนต่อหน่วยของทรัพยากร กลุ่มผู้ป่วย ที่เข้ารับบริการ และเป็นโรงพยาบาลที่อยู่ในเขตพื้นที่ใกล้เคียงกัน หากเป็นโรงพยาบาลระดับอื่นที่มีแบบแผนการรักษา ซับซ้อนมากขึ้น อาจมีมูลค่าต้นทุนที่แตกต่างไปจากการศึกษานี้

จากการสืบค้นข้อมูลทั้งในประเทศและต่างประเทศ ไม่พบการศึกษาในลักษณะเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่ได้จากการ คำนวณทั้ง 2 วิธี การพบว่าต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรที่คำนวณ จากรายงานต้นทุนมาตรฐานของโรงพยาบาลชุมชน มีมูลค่า ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายกรณีคิดตามราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากร ของโรงพยาบาลคลองลานประมาณร้อยละ 25 น่าจะแสดงให้เห็นว่าราคาต้นทุนค่าใช้จ่ายมาตรฐานตามที่ได้ใช้อ้างอิงกัน อยู่ ยังต่ำกว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงเป็นอย่างมาก ค่าใช้จ่าย จากการคำนวณทั้ง 2 วิธี มีมูลค่าสูงกว่างบประมาณจัดสรรเงิน บริการทางการแพทย์เหมาะสมจ่ายรายหัวของกองทุนหลักประกัน สุขภาพแห่งชาติ (3,426.56 บาทต่อราย)⁹ ประมาณ 2 เท่า ผล การศึกษานี้ควรจะนำไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นให้กับกองทุนหลัก ประกันสุขภาพแห่งชาติสำหรับการจัดสรรงบประมาณในการ ดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังในอนาคต ความแตกต่างของมูลค่าค่าใช้จ่าย ที่เกิดขึ้นจากการใช้แหล่งข้อมูลที่นำมาใช้คำนวณ 2 แหล่ง อาจเกิดจากหลายปัจจัย ได้แก่ 1) แหล่งข้อมูลต้นทุนต่อหน่วย ทรัพยากรที่นำมาใช้แตกต่างกัน รายงานต้นทุนมาตรฐานเพื่อการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพของโรงพยาบาลชุมชน นำ ข้อมูลมาจากตัวแทนโรงพยาบาลชุมชนทั้งขนาด 30 เตียง และ 60 เตียง ส่วนโรงพยาบาลคลองลานมีขนาด 60 เตียง จึงส่งผลให้ราคาต้นทุนต่อหน่วยของทรัพยากรแตกต่างกัน 2) ระยะเวลาที่นำข้อมูลจากแหล่งข้อมูลมาพิจารณาแตกต่างกัน ข้อมูลต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรของรายงานต้นทุนมาตรฐาน เพื่อการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพของโรงพยาบาลชุมชน

มีการปรับปรุงล่าสุดในปี พ.ศ. 2552 ซึ่งนำมาจากข้อมูลของ โรงพยาบาลชุมชนในช่วงปี พ.ศ. 2550 ราคาข้อมูลต้นทุนดังกล่าว อาจต่ำกว่าค่ารักษาพยาบาลในปัจจุบัน 3) โรงพยาบาล คลองลานในช่วงเวลา 10 ปีนี้มีกำลังบุคลากร และอุปกรณ์การ แพทย์เพิ่มขึ้น ทำให้ราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรมีมูลค่า สูงขึ้นเมื่อเทียบกับข้อมูลของรายงานต้นทุนมาตรฐานของ โรงพยาบาลชุมชน

หากใช้ราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากรของโรงพยาบาล คลองลานมาเป็นฐานในการคำนวณ ค่าใช้จ่ายการดูแล ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะก่อนการบำบัดทดแทนไตเขตอำเภอ คลองลาน ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลคลองลานในปี พ.ศ. 2562 มีจำนวน 1,250 ราย คิดเป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมดประมาณ 9,350,000 บาท

จุดอ่อนของการศึกษานี้คือ ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูล ที่ไม่มีอยู่ในฐานข้อมูลได้ เนื่องจากการเก็บข้อมูลย้อนหลังได้ มาจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาล หากมีการบันทึกข้อมูลไม่ ครบถ้วน อาจส่งผลต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ส่วนจุดเด่นของการ ศึกษาครั้งนี้คือ ได้ใช้ข้อมูลจากสถานการณ์จริงตามเวชปฏิบัติทั่วไป ผลการศึกษาที่ได้จึงสามารถสะท้อนค่าใช้จ่ายตามความเป็นจริง

สรุป

ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ ก่อนการบำบัดทดแทนไต เมื่อคิดตามราคาต้นทุนต่อหน่วย ทรัพยากรของรายงานต้นทุนมาตรฐานของโรงพยาบาลชุมชน มีมูลค่าเท่ากับ 5,611 บาทต่อรายต่อปี ซึ่งมีมูลค่าต่ำกว่า ค่าใช้จ่ายทั้งหมดเมื่อคิดตามราคาต้นทุนต่อหน่วยทรัพยากร ของโรงพยาบาลคลองลาน (7,478 บาทต่อรายต่อปี) ประมาณ ร้อยละ 25

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์จักรพงษ์ เสงตระกุลเวนิช ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคลองลาน คุณพศิน รักษาสิทธิ์ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลคลองลานทุกท่าน และคณาจารย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้คำปรึกษา และ ทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

References

1. Rungprai D, Sukkha S, Chaijamorn W, Wanakamane U, Onlamai K, Wongphira P. Handbook of kidney disease care for pharmacists. Bangkok: Prachachon; 2558. (In Thai)
2. National kidney foundation. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Inter Suppl* 2013;3:1-150.
3. Ingsathit A, Thakkinstian A, Chaiprasert A, Sangthawan P, Gojaseni P, Kiattisunthorn K, et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. *Nephrol Dial Transplant* 2010;25:1567-75.
4. Kefale B, Alebachew M, Tadesse Y, Engidawork E. Quality of life and its predictors among patients with chronic kidney disease: A hospital-based cross sectional study. *PLoS One* 2019;14:e0212184.
5. Rubio AR, Asencio JMM, Raventos MEP. Depression, anxiety and health-related quality of life amongst patients who are starting dialysis treatment. *J Ren Care* 2017;43:73-82.
6. Wyld MLR, Morton RL, Clayton P, Wong MG, Jardine M, Polkinghorne K, et al. The impact of progressive chronic kidney disease on health-related quality-of-life: a 12-year community cohort study. *Qual Life Res* 2019;28:2081-90.
7. Golestaneh L, Alvarez PJ, Reaven NL, Funk SE, McGaughey KJ, Romero A, et al. All-cause costs increase exponentially with increased chronic kidney disease stage. *Am J Manag Care* 2017;23 Suppl 10:S163-72.
8. Jiamjariyapon T, Ingsathit A, Pongpirul K, Vipattawat K, Kanchanakorn S, Saetie A, et al. Effectiveness of integrated care on delaying progression of stage 3-4 chronic kidney disease in rural communities of Thailand (ESCORT study): a cluster randomized controlled trial. *BMC Nephrol* 2017;18:83.
9. National Health Security Office. National health security fund management guide fiscal year 2019. Nonthaburi: Sahamitr printing and publishing; 2018. (In Thai)
10. Chaikledkaew U, Teerawattananon Y, Kongphitayachai S, Suksomboon N. Guidelines for health technology assessment in Thailand. Nonthaburi: The graphic system; 2009. (In Thai)
11. Health Intervention and Technology Assessment Program [internet]. Nonthaburi: Concept and costing method [cited 10 June 2017]. Available from: <http://costingmenu.hitap.net/>. (In Thai)
12. Kantachuvessiri S, Potisat S, Ngowsiri J. Guidelines for screening and care for kidney complications in patients with diabetes and hypertension. Nonthaburi: The agricultural cooperative federation of Thailand; 2012. (In Thai)
13. Strategy and planning division. International statistical classification of diseases and related health problems tenth revision Thai modification volume 1. Bangkok: Sri Mueang Printing; 2016. (In Thai)
14. Riewpaiboon A. Standard cost lists for health technology assessment. Bangkok: Tanapress; 2011. (In Thai)
15. Permsuwan U. Health economic evaluation and budget impact analysis. Chiangmai: Research Administration Center, Chiang Mai University; 2018. (In Thai)
16. Drug and medical supply information center, ministry of public health [internet]. Nonthaburi: Drug price [cited 23 July 2018]. Available from: <http://dmsic.moph.go.th/dmsic/index.php?p=1&id=1>. (In Thai)
17. Riewpaiboon A. Standard cost lists for health economic evaluation in Thailand. *J Med Assoc Thai* 2014;97 Suppl 5:S127-34.
18. Srisubat A, Jiamjariyapon T, Chanpitakkul M, Leesmidt V, Wisansak W, Promnim S, et al. Cost effectiveness of integrated care in patients with chronic kidney disease stage 3 and 4 compared with standard care in rural communities. *Journal of the Department of Medical Services* 2017;42:54-63.