สอดคล้องกับทุกพื้นที่ และอาจจะเปล่าประโยชน์ถ้าจะ "คบมือข้างเดียว" ด้วยการเลือกละเว้นไม่จัดการกับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอเชิงกลยุทธ์เพื่อรับมือกับปัญหา

มาตรการระยะสั้น

• สร้าง "วาระแห่งชาติ เรื่องกำลังคนทางสุขภาพ" เพื่อจะเป็นแผนแม่บท ด้านกำลังคน ที่พิจารณาความเป็นไปได้ต่าง ๆ และเป็นเวทีที่ทุกฝ่ายมาพูดคุย เรียนรู้ และหาทางออกร่วมกัน โดยมีเป้าหมายชัดเจน สอดคล้องกับการพัฒนาระบบสาธารณสุขและสภาวะทางเศรษฐกิจ-สังคม ในอนาคต

• สร้างระบบฐานข้อมูลบุคลากรที่แม่นยำ เพื่อใช้ในการวางแผนนโยบายที่มีรากฐานจากวิชาการ

• สร้างโอกาสในการจัดการกับปัญหาสุขภาพ โดยทุกฝ่ายมีส่วนร่วม ทั้งในระดับประเทศและท้องถิ่นโดยมีการประสานงานร่วมกันระหว่าง ภาครัฐ, วิชาชีพ และประชาชน เช่น สร้างระบบการใช้ทรัพยากรร่วมกันของทุกภาคส่วน เช่น ระหว่างหน่วยงานภาครัฐ และระหว่างภาครัฐกับเอกชน หรือ การวางแผนกำลังคนร่วมกัน ทั้งด้านจำนวน การผลิต การพัฒนาศักยภาพ

• ปรับปรุงระบบการบริหารจัดการบุคคล เช่น ช่องทางการสื่อสาร การเอาใจใส่ สร้างความเข้าใจ และเห็นคุณค่าของกันและกัน สร้างความยุติธรรม และโปร่งใส กำหนดกฎเกณฑ์ ระเบียบปฏิบัติ ที่เอื้อต่อประสิทธิภาพ สร้างระบบนโยบายที่มั่นคง ตั้งอยู่บนฐานวิชาการ และความจริง

• สร้างระบบ วางแผน ควบคุมกำกับ การดำเนินการของภาคเอกชน

มาตรการระยะกลาง

• ทบทวนมาตรการการทำสัญญาของแพทย์ทั้งระดับแพทยศาสตร์ศึกษา และการอบรมแพทย์เฉพาะทางให้สอดคล้องกับต้นทุนจริงที่แพทย์คือ "สินทรัพย์สาธารณะ" (public assets) มีต้นทุนการผลิตกว่าร้อยละ ๙๐ จากภาษี

• พัฒนาระบบ การบริหารจัดการ ทรัพยากรทางสุขภาพ ที่เน้น ประสิทธิภาพ ของการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการและส่งเสริมความเสมอภาค เช่น ระบบการกระจายทรัพยากรตามอุปสงค์, โดยเฉพาะ ทรัพยากรบุคคล ที่ต้องมีรูปแบบการจัดการกับแพทย์ในระบบต่าง ๆ ที่ชัดเจน เช่น คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน เอกชน รวมถึงการวิจัยเพื่อหารูปแบบการใช้ทรัพยากรบุคคลร่วมกันระหว่างระบบต่าง ๆ

• ทบทวนระบบการตอบแทนแพทย์ทั้งในรูปตัวเงิน เช่น การตอบแทนที่สัมพันธ์กับงาน เบี้ยกันดารและรูปแบบนอกเหนือจากเงิน เช่น ความก้าวหน้า การศึกษา

• การกระจายอำนาจเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน เช่น ข้อเสนอของสมัชชาสุขภาพแห่งชาติปี ๒๕๔๖ ที่เสนอให้มีการเปลี่ยนวิธีจัดสรรงบประมาณในการผลิตบุคลากรสุขภาพ จากที่เคยจัดสรรให้แหล่งผลิตไปยังพื้นที่ หรือ ระบบการจัดหาบุคลากรสุขภาพขององค์กรท้องถิ่นเอง

• สร้างความเข้มแข็งของระบบบริการปฐมภูมิแบบองค์รวมและเชื่อมโยง เพื่อตอบสนองต่อความต้องการ เป็นการเพิ่มคุณภาพ เพิ่มความเข้าใจ ลดการสิ้นเปลือง ลดปริมาณงานและเพิ่มคุณภาพ ในการบริการของระดับอื่น ๆ

มาตรการระยะยาว

• การผลิตแพทย์ที่สอดคล้องต่อปัญหาสาธารณสุขของประเทศทั้งด้าน ปริมาณและคุณภาพ เช่น แพทย์ที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ "จากชุมชนสู่ชุมชน"

• การสร้างความภาคภูมิใจแก่แพทย์ที่ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเสียสละ เช่น ระบบการเชิดชูเกียรติ การมีสวัสดิการพิเศษ และระบบความก้าวหน้า

Original Article *นิพนธ์ต้นฉบับ*

แนวโน้มการใช้ยาตามนโยบายบัญชียาหลักแห่งชาติของโรงพยาบาลในปัจจุบัน

วรนัดดา ศรีสุพรรณ*
จุฬาภรณ์ ลิมวัฒนานนท์**
สุพล ลิมวัฒนานนท์**
ไพทิพย์ เหลืองเรืองรอง*
วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร***

**สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข*
***คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*
****สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ*

บทคัดย่อ บัญชียาหลักแห่งชาติฉบับ พ.ศ. ๒๕๔๒ มีจำนวนตัวยา ๖๓๔ รายการ การศึกษานี้วิเคราะห์แนวโน้มการใช้ยาของโรงพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งพบว่า ในปีงบประมาณ ๒๕๔๕ โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็กและใหญ่ และโรงพยาบาลศูนย์ที่เป็นและที่ไม่เป็นโรงเรียนแพทย์ ซื้อยาโดยเฉลี่ยแห่งละ ๔.๘๓; ๒๓.๘๕ และ ๔๕.๐๒; ๘๕.๖๕ และ ๑๓๘.๖๖ ล้านบาท ตามลำดับ โรงพยาบาลที่มีขนาดเล็กใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติคิดเป็นสัดส่วนของเงินที่จัดซื้อสูงกว่าในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ สำหรับยาที่มีค่าใช้จ่ายสูง ๕๐ ลำดับแรก โรงพยาบาลชุมชนใช้งบประมาณส่วนใหญ่ ระยะเวลาศึกษาระหว่างเดือนธันวาคม ๒๕๔๕ ถึงมีนาคม ๒๕๔๖ (๘๖.๖%) ซื้อยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ โดยเฉพาะบัญชี ก. ซึ่งแตกต่างจากโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ สำหรับยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สตีรอยด์ (NSAID) ในโรงพยาบาลศูนย์ ๔ แห่ง ค่าใช้จ่ายของ COX2 inhibitors ได้แก่ Celecoxib และ Rofecoxib สำหรับผู้ป่วยนอกเพิ่มจาก ๐.๔๔ ล้านบาทในไตรมาสที่ ๒ ปี ๒๕๔๓ เป็น ๑.๗ ล้านบาทในไตรมาสสุดท้ายปี ๒๕๔๔ ในขณะที่ NSAID ในบัญชียาหลักแห่งชาติ ยกเว้น Meloxicam ลดลงจาก ๑.๒ เป็น ๑.๐ ล้านบาทในช่วงเวลาเดียวกัน สัดส่วนการใช้ยาที่มีราคาแพงมีความแตกต่างระหว่างสิทธิการรักษาประเภทต่างๆ โดยผู้ป่วยที่ใช้สวัสดิการข้าราชการในปี ๒๕๔๓ และ ๒๕๔๔ มีโอกาสได้รับ COX2 inhibitors (๕.๑ และ ๑๒.๒%), Meloxicam (๘.๘ และ ๑๑.๐%), และ NSAID ที่ไม่ใช่ยาหลักแห่งชาติ (๒๑.๔ และ ๑๕.๑%) คิดเป็นสัดส่วนสูงกว่าผู้ป่วยในโครงการผู้มีรายได้น้อยและประกันสังคม ประมาณการว่า หากผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวเปลี่ยนยาเป็นชนิดที่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติจะทำให้ประหยัดเงินของสวัสดิการข้าราชการได้ ๔.๕ และ ๗.๖ ล้านบาท ในปี ๒๕๔๓ และ ๒๕๔๔ ตามลำดับ

คำสำคัญ: **การใช้ยา, ค่าใช้จ่ายด้านยา, บัญชียาหลักแห่งชาติ, ยาหลัก**

บทนำ

บัญชียาหลักแห่งชาติ (National Lists of Essential Drugs) ฉบับปัจจุบัน ซึ่งประกาศใช้เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๔๒ มีหลักการในการจัดทำที่แตกต่างไปจากบัญชียาหลักแห่งชาติฉบับก่อน ๆ โดยกำหนดให้เป็นบัญชียาที่นอกจากต้องครอบคลุมยาจำเป็นในการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขของประเทศแล้ว ยังต้องเหมาะสมกับการนำไปใช้เป็นกรอบอ้างอิงสิทธิประโยชน์ด้านการรักษาพยาบาลในระบบประกันสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับค่าใช้จ่ายด้านยาของสวัสดิการรักษาพยาบาลข้าราชการ เป็นผลให้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติฉบับปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากที่เคยมีอยู่ในฉบับเดิมเป็นจำนวนมากถึง ๙๓๓ รายการ หรือ ๖๓๔ ชื่อสามัญทางยา (generic name)

จากการศึกษาเรื่องผลกระทบของบัญชียาหลักแห่งชาติฉบับปัจจุบันที่มีต่อโรงพยาบาลภาครัฐ[๑] พบว่าเมื่อสิ้นปีงบประมาณ ๒๕๔๒ โรงพยาบาลศูนย์ (สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข) โรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ และโรงพยาบาลที่ไม่ได้สังกัดกระทรวงสาธารณสุข โดยเฉลี่ย มียาที่อยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติถึงร้อยละ ๒๘.๕, ๔๑.๖ และ ๔๓.๓ ของจำนวนรายการยาในบัญชียาของโรงพยาบาลที่สำรวจ หรือคิดเป็นมูลค่าการจัดซื้อร้อยละ ๑๙.๖, ๒๗.๒ และ ๒๔.๒ ของการจัดซื้อยาทั้งหมดในปีงบประมาณเดียวกันตามลำดับ

การปรับปรุงบัญชียาหลักแห่งชาติฉบับต่อไป (เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปลายปี ๒๕๔๕ เป็นต้นมา) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปริมาณและมูลค่าการบริโภคยาที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลระดับต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับยาที่มีอัตราการใช้สูงซึ่งมีผลกระทบต่องบประมาณค่ายาของประเทศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาจัดทำบัญชียาให้มีความเหมาะสมต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันของการจัดซื้อยาทั้งในและนอกบัญชียาหลักแห่งชาติ ทั้งในภาพรวมและเฉพาะยาที่มีค่าใช้จ่ายสูง จำแนกตามระดับของโรงพยาบาล และเพื่อศึกษาแนวโน้มของการใช้ยาทั้งในและนอกบัญชียาหลักแห่งชาติ จากกรณีศึกษายาที่มีข้อบ่งใช้ทางการรักษาในกลุ่มเดียวกัน

วิธีการศึกษา

ศึกษาลักษณะการใช้ยา (drug utilization pattern) ของโรงพยาบาล ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในสองลักษณะ คือ ๑) ข้อมูลจากรายงานค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อยา (drug acquisition cost)[๒,๓] ๒) ข้อมูลรายงานการรับเวชภัณฑ์[๔] และ ๓) ข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการจ่ายยาแก่ผู้ป่วย (drug dispensing) โดยทำการศึกษาในระหว่างเดือนธันวาคม ๒๕๔๕ ถึงมีนาคม ๒๕๔๖

ในแต่ละไตรมาสของรอบปีงบประมาณ โรงพยาบาลในส่วนภูมิภาค สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ (๒๕ แห่ง) โรงพยาบาลทั่วไป (๖๗ แห่ง) และโรงพยาบาลชุมชน (๗๒๒ แห่ง) ได้รายงานการจัดซื้อยามายังศูนย์ข้อมูลด้านเวชภัณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข ตามมาตรการปฏิรูประบบบริหารเวชภัณฑ์

การศึกษาค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อยารวมทุกรายการ (จำแนกตามยาในและนอกบัญชียาหลักแห่งชาติ) ประมวลผลจากฐานข้อมูลในด้านมูลค่าการจัดซื้อในปีงบประมาณ ๒๕๔๕ ที่ได้รับรายงานจากโรงพยาบาลรวม ๗๔๘ แห่ง

สำหรับยาที่มีค่าใช้จ่ายสูง ประมวลผลจากมูลค่าการจัดซื้อยาจำแนกตามบัญชีย่อยในบัญชียาหลักแห่งชาติ[๓] และชนิดของยา [๔] โดยใช้ข้อมูลจากรายงานการจัดซื้อระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน ๒๕๔๕ ของโรงพยาบาลรวม ๒๖๙ แห่ง ที่ได้รายงานกิจกรรมสำหรับยาแต่ละรายการ

เพื่อให้เห็นแนวโน้มของลักษณะการใช้ยาประเภทต่าง ๆ ของโรงพยาบาล ได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ[๔] สำหรับข้อมูลการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยที่รับการ

รักษาในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลศูนย์รวม ๔ แห่ง ในปีงบประมาณ ๒๕๔๓ - ๒๕๔๔ โดยคัดเลือกยาในและนอกบัญชียาหลักแห่งชาติซึ่งอยู่ในกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สตีรอยด์ ข้อมูลดังกล่าวถูกนำมาคำนวณมูลค่าการใช้รายเดือนและเปรียบเทียบสัดส่วนของการใช้ในผู้ป่วยที่ใช้สิทธิทางการรักษาซึ่งแตกต่างกัน

ผลการศึกษา

การจัดซื้อยาในและนอกบัญชียาหลักแห่งชาติ: ภาพรวม

ในปีงบประมาณ ๒๕๔๕ มีข้อมูลการจัดซื้อยาของแต่ละโรงพยาบาลในด้านมูลค่าโดยรวมของยาที่ซื้อจากรายงานของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน ๗๔๘ แห่ง (ร้อยละ ๙๑.๙ ของโรงพยาบาลทั้งหมด)

จากการศึกษาพบว่า ปริมาณการจัดซื้อยาในรอบปีงบประมาณมีมูลค่าลดหลั่นตามขนาดของโรงพยาบาล โดยโรงพยาบาลศูนย์ที่มีการจัดการเรียนการสอนในลักษณะโรงเรียนแพทย์ มีการจัดซื้อยาในมูลค่ามากที่สุด (เฉลี่ยแห่งละ ๑๓๘.๖๖ ล้านบาท) และโรงพยาบาลชุมชนโดยเฉลี่ยมีการจัดซื้อยาคิดเป็นมูลค่าน้อยที่สุด (แห่งละ ๔.๘๓ ล้านบาท) ทั้งนี้ ส่วนใหญ่ของค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อยาเป็นของยาที่ปรากฏในบัญชียาหลักแห่งชาติ โดยมีสัดส่วนสูงที่สุดในการจัดซื้อของโรงพยาบาลชุมชน (ร้อยละ ๙๓.๑) ในขณะที่โรงพยาบาลศูนย์ที่เป็นโรงเรียนแพทย์มีการจัดซื้อยาในบัญชียาหลัก ฯ คิดเป็นสัดส่วนต่ำที่สุด (ร้อยละ ๗๕.๙) รายละเอียดดังตารางที่ ๑

การจัดซื้อยาที่มีค่าใช้จ่ายสูง: จำแนกตามบัญชีย่อยในบัญชียาหลักแห่งชาติ

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษารายการยาที่มีค่าใช้จ่ายสูง (มูลค่าการจัดซื้อสูงสุด ๕๐ อันดับแรก) ได้จากรายงานการจัดซื้อเวชภัณฑ์ประจำเดือนในไตรมาสที่ ๒ และที่ ๓ (มกราคม - มิถุนายน) ของปีงบประมาณ ๒๕๔๕ โดยแยกตามยาแต่ละรายการ ของโรงพยาบาลจำนวน ๒๖๙ แห่งในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ทั้งนี้ โรงพยาบาลศูนย์มีข้อมูลในรายละเอียดดังกล่าวคิดเป็นสัดส่วนสูงที่สุด (ร้อยละ ๖๔.๐) สำหรับโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนมีรายงานการจัดซื้อแยกตามรายการยาเป็นสัดส่วนค่อนข้างน้อย (ร้อยละ ๓๗.๓ และ ๓๐.๖) รายละเอียดดังตารางที่ ๒

จากการศึกษา พบว่า ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อยาที่มีมูลค่ารวมสูงสุด ๕๐ อันดับแรกของโรงพยาบาลที่มีรายงาน ๒๖๙ แห่ง เท่ากับ ๘๓๕,๒๗๙,๗๙๑,๑๕ บาท

ตารางที่ ๑ มูลค่าการจัดซื้อยาในและนอกบัญชียาหลักแห่งชาติของโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (ปีงบประมาณ ๒๕๔๕)

โรงพยาบาล		ที่รายงาน	มูลค่ายาที่ซื้อเฉลี่ยต่อแห่ง (ล้านบาท)	สัดส่วนของมูลค่ายาที่ซื้อโดยรวม (ร้อยละ)	
ระดับ	ทั้งหมด			ยาในบัญชียาหลัก ฯ	ยานอกบัญชียาหลัก ฯ
ศูนย์ (รร. แพทย์)	๑๒	๑๑	๑๓๘.๖๖	๗๕.๙	๒๔.๑
ศูนย์ (ไม่ใช่ รร. แพทย์)	๑๓	๑๒	๘๕.๖๖	๗๙.๙	๒๐.๑
ทั่วไป > ๓๐๐ เตียง	๔๓	๔๑	๔๕.๐๒	๘๓.๕	๑๖.๑
ทั่วไป < ๓๐๐ เตียง	๒๔	๒๔	๒๓.๘๕	๘๓.๓	๑๖.๗
ชุมชน	๗๒๒	๖๖๐	๔.๘๓	๙๓.๑	๖.๙

ที่มา: *ประมวลข้อมูลจากรายงานการจัดซื้อยาของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข*

ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๔๗.๒ ของมูลค่าการจัดซื้อยารวมทุกรายการในช่วงระยะเวลาเดียวกันของโรงพยาบาลที่ศึกษา (๑,๗๖๘,๓๔๕,๙๐๒.๔๒ บาท) ทั้งนี้ เป็นการจัดซื้อยาในบัญชียาหลักแห่งชาติคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๙๐.๖ แยกเป็นยาในบัญชีย่อย ก. ข. ค. ง. และ จ. ของบัญชียาหลักแห่งชาติ ร้อยละ ๔๔.๑, ๒.๒, ๒๑.๕, ๒๑.๙ และ ๐.๙ ตามลำดับ (ตารางที่ ๓)

เมื่อจำแนกตามประเภทของโรงพยาบาล พบว่าค่าใช้จ่ายสำหรับยาที่ซื้อในมูลค่าสูงสุด ๕๐ อันดับแรกเมื่อเทียบกับมูลค่าของยาทุกรายการที่จัดซื้อในงวดเดียวกัน มีสัดส่วนลดหลั่นตามระดับของโรงพยาบาล ดังนี้ ร้อยละ ๔๗.๙ (รพ.ศ.), ๕๐.๙ (รพ.ท.) และ ๖๓.๓ (รพ.ช.) ทั้งนี้ โรงพยาบาลชุมชนจัดซื้อยาในบัญชียาหลัก ฯ คิดเป็นสัดส่วนในยากลุ่มดังกล่าวมากที่สุด (ร้อยละ ๙๕.๖) รองลงมา คือ โรงพยาบาลทั่วไป (ร้อยละ ๘๙.๐) และโรงพยาบาลศูนย์ (ร้อยละ ๘๑.๘)

เมื่อแยกตามบัญชีย่อย ก. ข. ค. ง. และ จ. ของบัญชียาหลักแห่งชาติ พบว่าโรงพยาบาลชุมชนมีมูลค่าการจัดซื้อยาในบัญชี ก. คิดเป็นสัดส่วนสูงที่สุดในกลุ่มยาที่มีมูลค่า ๕๐ อันดับแรก คือร้อยละ ๘๖.๖ สำหรับยา

ตารางที่ ๒ โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน ที่รายงานข้อมูลการจัดซื้อจำแนกตามรายการยา (มกราคม - มิถุนายน ๒๕๔๕)

ระดับโรงพยาบาล	จำนวนทั้งหมด	จำนวนที่รายงาน	ร้อยละ
ศูนย์	๒๕	๑๖	๖๔.๐
ทั่วไป	๖๗	๒๕	๓๗.๓
ชุมชน	๗๒๒	๒๒๘	๓๑.๖

ที่มา: *ประมวลข้อมูลจากรายงานการจัดซื้อยาของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข*

ตารางที่ ๓ มูลค่าการจัดซื้อยาในบัญชียาหลักแห่งชาติตามบัญชีย่อยและยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ (เฉพาะยาที่มีมูลค่าการซื้อสูงสุด ๕๐ อันดับแรก มกราคม - มิถุนายน ๒๕๔๕)

ประเภทบัญชียา	จำนวนรายการ	มูลค่าการจัดซื้อ (ล้านบาท)	ร้อยละ
บัญชียาหลัก ฯ			
บัญชี ก.	๒๐	๓๖๘.๗	๔๔.๑
บัญชี ข.	๒	๑๘.๑	๒.๒
บัญชี ค.	๑๒	๑๗๕.๔	๒๑.๕
บัญชี ง.	๑๐	๑๘๓.๑	๒๑.๙
บัญชี จ.	๑	๗.๖	๐.๙
รวมยาในบัญชียาหลัก ฯ	๔๕	๗๕๖.๕	๙๐.๖
ยานอกบัญชียาหลัก ฯ	๕	๗๘.๔	๙.๔
รวมทั้งหมด	**๕๐**	**๘๓๕.๓**	**๑๐๐.๐**

ที่มา: *ประมวลข้อมูลจากรายงานการจัดซื้อยาของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข*

ในบัญชี ค. มีเพียงร้อยละ ๔.๙ แต่ไม่มียาในบัญชี ง. ในทางกลับกันพบว่า โรงพยาบาลศูนย์มีการจัดซื้อยาในบัญชี ก. ต่ำที่สุด (ร้อยละ ๒๐.๐) และยาในบัญชี ค. และ ง. มากกว่า (ร้อยละ ๒๖.๓ และ ๓๑.๙ ตามลำดับ) รายละเอียดดังตารางที่ ๔

การจัดซื้อยาที่มีค่าใช้จ่ายสูง: จำแนกตามรายการยา

รายการยาที่มีค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อสูงสุด ๕๐ อันดับแรกของโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน (รายละเอียดของชื่อยาและมูลค่าการจัดซื้อจำแนกตามบัญชีย่อยในบัญชียาหลักแห่งชาติ ติดต่อได้ที่ผู้เขียน) มีความแตกต่างกันระหว่างระดับของโรงพยาบาล ทั้งนี้ ขึ้นกับปัจจัย ๒ ประการคือ ปริมาณการใช้และความแพงของราคาต่อหน่วยของยาที่มีใช้ ส่วนใหญ่ของยาในกลุ่มที่มีค่าใช้จ่ายสูงของโรงพยาบาลชุมชนมักเป็นยาจำเป็นซึ่งมีปริมาณการใช้มากและมียาที่เป็น generic product เช่น amoxicillin, paracetamol, cloxacillin, salbutamol, penicillinV ดังนั้นยาที่มีค่าใช้จ่ายสูงเกือบทั้งหมดจึงเป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ มียาที่อยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติเพียง ๓ รายการ ในขณะที่ส่วนใหญ่ของยาที่มีค่าใช้จ่ายสูงในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปมักเป็นยาที่มีราคาต่อหน่วยค่อนข้างแพงหรือเป็นยาใหม่ในท้องตลาด เช่น erythropoietin, amoxicillin plus clavunic acid, imipenem plus cilastatin, salbactam plus cefoperazone และส่วนหนึ่งเป็นยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ (โรงพยาบาลศูนย์มี ๙ รายการ และโรงพยาบาลทั่วไปมี ๖ รายการ)

หากพิจารณายาใหม่ที่มีราคาแพง เช่น ยาต้านการอักเสบประเภท COX2 inhibitors: celecoxib และ rofecoxib ซึ่งมีจำหน่ายภายหลังการประกาศใช้บัญชียาหลักแห่งชาติฉบับปัจจุบันเมื่อปี ๒๕๔๒ พบว่า ยาดังกล่าวมีมูลค่าการจัดซื้อสูงเป็นอันดับที่ ๓ และ ๑๒ ในโรงพยาบาลศูนย์ (รวม ๒๓.๐ ล้านบาท หรือร้อยละ ๖.๙ ของกลุ่มที่มีค่าใช้จ่ายสูง) และอันดับที่ ๑ และ ๔๔ ในโรงพยาบาลทั่วไป (รวม ๑๙.๙ ล้านบาท หรือร้อยละ ๕.๖ ของกลุ่มที่มีค่าใช้จ่ายสูง) ในขณะที่โรงพยาบาลชุมชนยาดังกล่าวไม่ติดอยู่ในกลุ่มที่มีค่าใช้จ่ายสูง ๕๐ อันดับแรก การที่ COX2 inhibitors ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อแตกต่างกันระหว่างระดับของโรงพยาบาลน่าจะสะท้อนถึงนโยบายของแต่ละโรงพยาบาลต่อการใช้ยาในผู้ป่วย

ตารางที่ ๔ มูลค่าการจัดซื้อยาตามบัญชีย่อยในบัญชียาหลักแห่งชาติและยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติของโรงพยาบาลระดับต่างๆ (เฉพาะยาที่มีมูลค่าการซื้อสูงสุด ๕๐ อันดับแรก มกราคม - มิถุนายน ๒๕๔๕)

ประเภทบัญชี	โรงพยาบาลศูนย์			โรงพยาบาลทั่วไป			โรงพยาบาลชุมชน		
	จำนวน (รายการ)	มูลค่าการจัดซื้อ (ล้านบาท)	ร้อยละ	จำนวน (รายการ)	มูลค่าการจัดซื้อ (ล้านบาท)	ร้อยละ	จำนวน (รายการ)	มูลค่าการจัดซื้อ(ล้านบาท)	ร้อยละ
บัญชี ก.	๑๑	๖๗.๑	๒๐.๐	๑๕	๑๓๑.๕	๓๗.๑	๓๕	๒๐๒.๕	๘๖.๖
บัญชี ข.	๒	๗.๐	๒.๑	๔	๑๓.๑	๓.๗	๔	๕.๗	๔.๑
บัญชี ค.	๑๔	๘๘.๑	๒๖.๓	๑๒	๘๗.๑	๒๔.๔	๔	๑๑.๕	๔.๕
บัญชี ง.	๑๓	๑๐๖.๗	๓๑.๕	๕	๘๔.๗	๒๓.๘	-	-	-
บัญชี จ.	๑	๕.๑	๑.๕	-	-	-	-	-	-
ยาในบัญชียาหลักฯ	๔๑	๒๗๔.๐	๘๑.๘	๔๔	๓๑๖.๘	๘๕.๐	๔๗	๒๒๔.๑	๕๕.๖
ยานอกบัญชียาหลักฯ	๕	๖๐.๘	๑๘.๒	๖	๓๕.๓	๑๑.๐	๓	๑๐.๓	๔.๔
รวมทั้งหมด	**๕๐**	**๓๓๔.๘**	**๑๐๐**	**๕๐**	**๓๕๖.๑**	**๑๐๐**	**๕๐**	**๒๓๔.๔**	**๑๐๐**

ที่มา: *ประมวลข้อมูลจากรายงานการจัดซื้อยาของโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข*

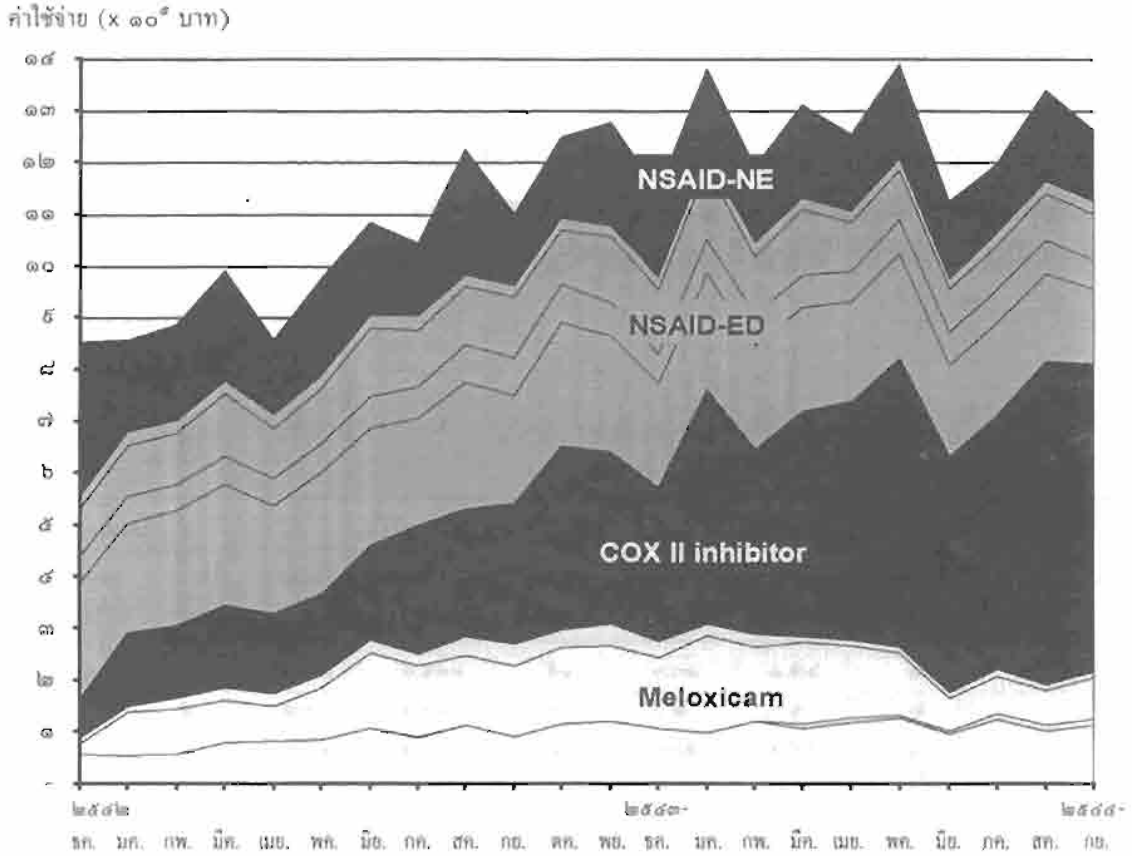
ที่แตกต่างกัน มากกว่าเกิดจากปริมาณความเจ็บป่วยที่มากน้อยแตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาล เนื่องจากมียาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สตีรอยด์ (nonsteroidal anti-inflammatory drugs, NSAID) ซึ่งมีข้อบ่งใช้ทางการรักษาที่ไม่แตกต่างกันแต่เป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติอยู่แล้วหลายรายการ ซึ่งบางรายการ เช่น ibuprofen ก็ยังเป็นยาที่อยู่ในกลุ่มที่มีค่าใช้จ่ายสูงในโรงพยาบาลชุมชน แต่ไม่ติดในกลุ่มของโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป

แนวโน้มของการใช้ยา: กรณีศึกษายาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สตีรอยด์

การศึกษาแนวโน้มของการใช้ยาประเภทต่าง ๆ ได้เลือกกรณีศึกษาจากยาที่อยู่ในกลุ่มข้อบ่งใช้เดียวกันมาศึกษาโดยพิจารณาเปรียบเทียบมูลค่าและจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ยาจากข้อมูลการจ่ายยาในผู้ป่วยแต่ละรายที่รับการรักษาจากโรงพยาบาล

รูปที่ ๑ แสดงแนวโน้มของค่าใช้จ่ายรายเดือนที่เกิดจากการใช้ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สตีรอยด์ (NSAID) ประเภทต่าง ๆ ในผู้ป่วยที่รับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลศูนย์ที่ทำการศึกษา (รวม ๔ แห่ง) คือ (๑) COX2 inhibitors ได้แก่ Celecoxib และ Rofecoxib; (๒) Meloxicam ซึ่งเป็น NSAID ในบัญชียาหลักแห่งชาติประเภท ง.; (๓) NSAID ตัวอื่นนอกบัญชียาหลักแห่งชาติ (NSAID-NE) และ (๔) NSAID ตัวอื่นในบัญชียาหลักแห่งชาติ (NSAID-ED)

พบว่า มูลค่ารวมของการจ่ายยา COX2 inhibitors



ที่มา: *วิเคราะห์จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การจ่ายยาในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลศูนย์ ๔ แห่ง*

รูปที่ ๑ ค่าใช้จ่ายรายเดือน (บาท) ของยาต้านการอักเสบประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศูนย์ ๔ แห่ง (ธันวาคม ๒๕๔๒ - กันยายน ๒๕๔๔)

ทั้งสองชนิดในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษามีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จาก ๔.๔ แสนบาทในไตรมาสที่ ๒ ของปีงบประมาณ ๒๕๔๓ เป็น ๑.๗ ล้านบาทในไตรมาสสุดท้ายของปีงบประมาณ ๒๕๔๔ หรือเพิ่มขึ้นเกือบ ๓ เท่า ในขณะที่มูลค่าการใช้ Meloxicam เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก ๕.๐ แสนบาท เป็น ๖.๓ แสนบาท และการใช้ NSAID ที่เป็นยาหลักแห่งชาติ ยกเว้น Meloxicam ลดลงเล็กน้อยจาก ๑.๒ ล้านบาท เป็น ๑.๐ ล้านบาท ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน เป็นที่น่าสังเกตว่า ตั้งแต่ไตรมาสที่ ๓ ของปีงบประมาณ ๒๕๔๔ เป็นต้นมา ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ COX2 inhibitors และ NSAID ที่อยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติ มีมูลค่าสูงกว่าการใช้ NSAID ที่เป็นยาหลักแห่งชาติทุกชนิดรวมกัน ทั้ง ๆ ที่ในแต่ละไตรมาส มีจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ยาดังกล่าวคิดเป็นสัดส่วนเพียงประมาณร้อยละ ๑๐-๑๓ ของจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ NSAID ทั้งหมด

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของลักษณะผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลศูนย์ ๔ แห่ง ที่ได้รับยาต้านการ

ตารางที่ ๕ สัดส่วนการได้รับยาต้านการอักเสบประเภทต่าง ๆ จำแนกตามสิทธิการรักษาของผู้ป่วย ปีงบประมาณ ๒๕๔๓-๒๕๔๔

ประเภทยา	๒๕๔๓ หน่วย : ร้อยละ				๒๕๔๔ หน่วย : ร้อยละ			
	รายได้น้อย (๑๖,๒๒๕ คน)	ประกันสังคม (๑๘,๕๐๖ คน)	ข้าราชการ (๓๑,๒๕๔ คน)	ชำระเงิน (๒๗,๙๘๑ คน)	รายได้น้อย (๒๒,๓๓๕ คน)	ประกันสังคม (๒๑,๑๓๕ คน)	ข้าราชการ (๓๓,๓๙๖ คน)	ชำระเงิน (๓๐,๐๖๗ คน)
COX2 inhibitors	๐.๒	๐.๑	๕.๑	๐.๓	๑.๐	๐.๔	๑๒.๒	๒.๓
Meloxicam	๐.๖	๑.๑	๘.๘	๒.๓	๐.๘	๑.๔	๑๑.๐	๒.๑
NSAID - NE	๓.๒	๘.๐	๒๑.๔	๔.๕	๔.๖	๗.๗	๑๕.๑	๔.๐
NSAID - ED	๕๖.๐	๕๐.๘	๖๔.๘	๕๓.๐	๕๓.๖	๕๐.๕	๕๗.๗	๕๑.๖

ที่มา: *วิเคราะห์จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การจ่ายยาในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลศูนย์ ๔ แห่ง*

ตารางที่ ๖ มูลค่าการใช้ยาต้านการอักเสบประเภทต่างๆ และมูลค่ารวมที่สามารถประหยัดได้หากเปลี่ยนมาใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติที่ไม่ใช่ Meloxicam จำแนกตามสิทธิการรักษาของผู้ป่วยปีงบประมาณ ๒๕๔๓ และ ๒๕๔๔

	ปีงบประมาณ ๒๕๔๓				ปีงบประมาณ ๒๕๔๔			
	รายได้น้อย (บาท)	ประกันสังคม (บาท)	ข้าราชการ (บาท)	ชำระเงิน (บาท)	รายได้น้อย (บาท)	ประกันสังคม (บาท)	ข้าราชการ (บาท)	ชำระเงิน (บาท)
มูลค่าการใช้								
COX2 inhibitors	๑๓,๒๓๕	๑๐,๕๓๗	๑,๘๒๐,๖๕๗	๓๔,๒๑๐	๑๑๖,๕๘๔	๓๓,๒๕๕	๔,๗๕๐,๕๗๕	๓๕๔,๕๓๑
Meloxicam	๒๕,๔๘๒	๑๒๘,๒๔๑	๑,๗๓๒,๗๖๕	๒๑๒,๕๓๑	๗๕,๒๖๒	๑๔๗,๔๕๗	๒,๕๑๐,๖๒๔	๒๔๒,๑๐๒
NSAID - NE	๕๔,๕๘๖	๑๗๖,๒๗๔	๑,๕๗๕,๗๗๕	๒๕๘,๒๒๓	๘๗,๐๘๕	๑๖๖,๘๕๕	๑,๔๓๒,๖๘๘	๑๖๕,๖๒๔
NSAID - ED	๖๕๓,๖๓๕	๕๖๐,๒๐๔	๑,๘๕๗,๕๖๒	๗๗๗,๗๒๑	๗๖๗,๐๓๗	๖๐๒,๘๑๒	๑,๕๘๐,๓๑๓	๗๖๔,๓๕๘
มูลค่าที่ประหยัดได้หากเปลี่ยนมาใช้ NSAID - ED	๖๘,๗๔๑	๒๔๑,๕๕๓	๔,๔๕๓,๖๔๗	๔๕๐,๓๔๘	๒๓๑,๗๐๑	๓๑๑,๓๘๖	๗,๕๖๐,๕๗๗	๗๔๑,๗๗๘

ที่มา: *วิเคราะห์จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การจ่ายยาในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลศูนย์ ๔ แห่ง*

อักเสบประเภทต่าง ๆ รวม ๙๓,๙๖๖ และ ๑๐๖,๙๓๓ คน ในปีงบประมาณ ๒๕๔๓ และ ๒๕๔๔ ตามลำดับ พบว่า โอกาสในการได้รับยาประเภทหนึ่ง ๆ มีความแตกต่างกันระหว่างสิทธิการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่ศึกษา แม้ว่ากรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลังจะกำหนดเงื่อนไขให้ผู้ป่วยที่ใช้สิทธิสวัสดิการข้าราชการใช้ยาเฉพาะที่ปรากฏในบัญชียาหลักแห่งชาติ ยกเว้นในกรณีจำเป็นที่ต้องได้รับการเสนอจากคณะกรรมการแพทย์เป็นราย ๆ แต่ปรากฏว่าผู้ป่วยที่ใช้สิทธิสวัสดิการข้าราชการเป็นกลุ่มที่ได้รับ COX2 inhibitors, Meloxicam และ NSAID-NE ในสัดส่วนที่มากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับสิทธิการรักษาประเภทอื่น ๆ รวมทั้งผู้ที่ชำระค่ายาเอง และปี ๒๕๔๔ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก ๒๕๔๓ (ตารางที่ ๕)

ผู้วิจัยคำนวณมูลค่าการบริโภคยาแต่ละประเภทในรอบปีงบประมาณของผู้ป่วยที่ใช้สิทธิการรักษาแต่ละประเภท พบว่า หากผู้ป่วยทุกรายที่ใช้ COX2 inhibitors, Meloxicam และ NSAID-NE เปลี่ยนมาใช้ NSAID ตัวอื่นที่เป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ จะทำให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในแต่ละปีได้เป็นจำนวนเงินมหาศาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ป่วยที่ใช้สิทธิสวัสดิการข้าราชการ เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีการใช้ยาที่มีค่าใช้จ่ายต่อรายสูงในจำนวนมากที่สุด กรมบัญชีกลางจะประหยัดเงินได้ ถึง ๔.๕ และ ๗.๖ ล้านบาทในปี ๒๕๔๓ และ ๒๕๔๔ เฉพาะใน ๔ โรงพยาบาลศูนย์นี้ (ตารางที่ ๖)

วิจารณ์และสรุป

โรงพยาบาลในระดับโรงพยาบาลชุมชนมีการจัดซื้อยาที่เป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติคิดเป็นสัดส่วนสูงที่สุด (๙๓.๑%) และส่วนใหญ่ของกลุ่มยาที่มีค่าใช้จ่ายในการซื้อสูงสุด ๕๐ อันดับแรก เป็นยาบัญชียาหลักแห่งชาติประเภทบัญชี ก. (๘๖.๖%) ในขณะที่โรงพยาบาลศูนย์มีการจัดซื้อยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติในสัดส่วนที่สูงกว่าของโรงพยาบาลชุมชน โดยมากกว่าครึ่งหนึ่งของยาที่มีค่าใช้จ่ายสูงเป็นการจัดซื้อยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติและยาในบัญชียาหลักแห่งชาติที่ไม่ใช่ประเภทบัญชี ก. หรือ ข.

ในบรรดายาที่มีมูลค่าการจัดซื้อสูง ๕๐ อันดับแรก เป็นยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ ถึง ๑๔ รายการ เรียงตามมูลค่าการจัดซื้อของโรงพยาบาลที่ศึกษาทั้ง ๒๖๙ แห่ง ได้แก่ Celecoxib, Meropenem, Albumin human, Rofecoxib, Alendronate, Nelfinavir, Antacid gel, Indinavir, Epoetin beta, Capecitabine, Clopidogrel, Analgesic cream, Rosiglitazone และ Vitamin B๑-๖-๑๒ นอกจากนี้ยาในบัญชี ง. ที่มีมูลค่าการใช้สูงสุด ๕๐ อันดับของโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป เรียงตามมูลค่าการจัดซื้อ คือ Recombinant human erythropoietin, Imipenem+Cilastatin, Salbactam +Cefoperazone, Atorvastatin, Ceftazidime, Simvastatin, Octreotide, Cefpirome, Peritoneal Dialysis solution, Cefdinir, Ciprofloxacin, Paclitaxel และ Finasteride การใช้ยาเหล่านี้มีความมาก-น้อยแตกต่างกันตามระดับของโรงพยาบาล

จากกรณีศึกษาการใช้ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สตีรอยด์ในโรงพยาบาล พบว่า มีความไม่เท่าเทียมกันระหว่างผู้ป่วยที่ใช้สิทธิการรักษาพยาบาลประเภทต่าง ๆ สำหรับการได้รับยาที่มีค่าใช้จ่ายสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ เช่น COX2 inhibitors และยาในบัญชียาหลักที่ไม่ใช่ประเภทบัญชี ก. หรือ ข. เช่น Meloxicam (บัญชี ค.) ผู้ป่วยที่ใช้สิทธิสวัสดิการรักษาพยาบาลข้าราชการมีโอกาสมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่นในการได้รับยาดังกล่าว และเป็นไปได้ว่าผู้สั่งใช้ยาในโรงพยาบาลศูนย์ ๔ แห่งที่ศึกษา สั่งใช้ยาสำหรับผู้ป่วยที่ใช้สิทธิสวัสดิการรักษาพยาบาลข้าราชการมากเกินจำเป็น และเนื่องจากยาดังกล่าวมีราคาแพงกว่ายาในบัญชียาหลักแห่งชาติตัวอื่นที่มีข้อบ่งใช้เดียวกัน ทำให้แนวโน้มการเติบโตของค่าใช้จ่ายด้านยาส่วนใหญ่เกิดจากการใช้ยาประเภทดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่ใช้สิทธิสวัสดิการข้าราชการ โรงพยาบาลมี

ศักยภาพที่สามารถประหยัดงบประมาณได้สูง ถ้าทดแทนด้วยยาในกลุ่มเดียวกันที่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ กรมบัญชีกลางยังขาดศักยภาพในการตรวจสอบความเหมาะสมในการสั่งใช้ยา ทำให้มีปัญหาในด้านประสิทธิภาพและคุณค่าของการใช้จ่ายเงินของระบบสวัสดิการนี้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขรวม ๗๔๘ แห่ง ที่ได้จัดส่งรายงานการจัดซื้อยาประจำปีให้แก่กระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งโรงพยาบาลในเครือข่ายการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลยา (นำร่อง) ได้แก่ โรงพยาบาลขอนแก่น โรงพยาบาลพุทธชินราช โรงพยาบาลสระบุรี และโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของการจ่ายยา เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ขอขอบคุณสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข และศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ให้ความสนับสนุนเงินทุนวิจัยแก่โครงการ "การไม่ได้รับยาของผู้ป่วยที่รับการรักษาจากโรงพยาบาล (ระยะที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๔๕)" ซึ่งการวิจัยนี้ได้อาศัยข้อมูลส่วนหนึ่งจากโครงการวิจัยดังกล่าวนำมาวิเคราะห์เป็นกรณีศึกษา

เอกสารอ้างอิง

๑. อารยา ศรีไพโรจน์, ศรีเพ็ญ ตันติเวส, วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. ผลกระทบของบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ต่อโรงพยาบาลภาครัฐ. วารสารนโยบายและแผนสาธารณสุข ๒๕๔๓; ๓:๒๐-๔๐.

๒. ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานมูลค่าการจัดซื้อหาของโรงพยาบาลระดับต่างๆ ปีงบประมาณ ๒๕๔๕. นนทบุรี: ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข; ๒๕๔๖.

๓. ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานมูลค่าการจัดซื้อยาสูงสุด ๕๐ อันดับแรกของโรงพยาบาลระดับต่างๆ เดือนมกราคม ถึงมิถุนายน ๒๕๔๕. นนทบุรี: ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข; ๒๕๔๕.

๔. ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานการรับเวชภัณฑ์ เดือนมกราคม ถึงมิถุนายน ๒๕๔๕. นนทบุรี: ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข; ๒๕๔๕.

๕. สุพล ลิมวัฒนานนท์, จุฬากรณ์ ลิมวัฒนานนท์, ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย. ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อวิเคราะห์การใช้ยาของโรงพยาบาล: เครื่องมือประเมินนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า. วารสารวิชาการสาธารณสุข ๒๕๔๖; ๑๒:๑๖๙-๘๔.

Abstract **Trends in Hospital Drug Utilization after an Implementation of the National Lists of Essential Drug Policy**

Voranadda Srisuphan*, Chulaporn Limwattananon, Supon Limwattananon**, Palthip Luangruangrong*, Viroj Tangcharoensathien*****

*Bureau of Health Service Sysytem Development, Department of Health Service Support, Ministry of Public Health, **Faculty of Pharmaceutical Science, Khon Kaen University, ***International Health Policy Program, Thailand, Ministry of Public Health

Journal of Health Science **2004; 13:37-46.**

The 1999 National Lists of Essential Drugs (NLED) has expanded the number of drugs to 634 generically equivalent items. This paper explored the most recent trends in drug utilization for the Ministry of Public Health-affiliated hospitals. In fiscal year 2002, district hospitals; and up to 300-bed, over 300-bed, non-teaching, and teaching provincial hospitals spent, on the average, 4.83; 23.85, 45.02, 85.99, and 138.66 million baht, respectively for drug acquisition. The lower the level of hospital was, the greater the share of the expenses on drugs listed in NLED of the total drug budgets. For the top 50 costly drug items purchased by the district hospitals, almost all budgets (86.6%) were spent for the essential drugs (ED), especially for those classified in Category A of NLED, which was much greater than in the provincial hospitals. For non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAID), the expenses for COX2 inhibitors (Celecoxib and Rofecoxib) dispensed in 4 selected provincial hospitals increased sharply from 0.44 million baht in the second quarter of 2000 to 1.7 million baht in the last quarter of 2001; whereas the use of NSAID-ED, excluding Meloxicam dropped slightly from 1.2 to 1.0 million Baht during the same period. Such high penetration of the expensive NSAID in hospital markets was inconsistent across patient payment schemes. Patients covered by Civil Servant Medical Benefit Scheme (CSMBS) were more likely to receive COX2 inhibitors (5.1 and 12.2%), Meloxicam (8.8 and 11.0%), and other NSAID-NE (21.4 and 19.1%) than the beneficiaries of Low-Income Card Scheme and Social Security Scheme. It was estimated that approximately 4.5 and 7.6 million baht could be saved in the fiscal years 2000 and 2001 for CSMBS if the patients switched these drugs to NSAID-ED.

Key words: **drug utilization, drug expenditures, National Lists of Essential Drugs, essential drugs**

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

การดำเนินงานของโรงพยาบาลต่อการใช้บัญชียาหลักแห่งชาติ

วรนัดดา ศรีสุพรรณ*
อารยา ศรีไพโรจน์**
วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร**
**สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข*
***สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข*

บทคัดย่อ บทความนี้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานในปัจจุบันตามหลักการและเงื่อนไขที่กำหนดในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ของคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดในโรงพยาบาล ๑๕ แห่ง รวมทั้งความคิดเห็นของแพทย์เฉพาะทางใน ๕ สาขาหลัก เกี่ยวกับความเพียงพอของรายการยาที่ปรากฏในบัญชียาหลักแห่งชาติ ผลการศึกษา พบว่า คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดได้มีการปรับรายการยาในบัญชียาของโรงพยาบาลให้สอดคล้องกับบัญชียาหลักฯ และกำหนดเงื่อนไขในการสั่งใช้ยา ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของบางโรงพยาบาล ได้แก่ การไม่มีรายการยาที่จำเป็นต้องใช้ การแบ่งบัญชีย่อยตามบัญชียาหลักแห่งชาติที่ไม่เหมาะสม การทบทวนเพื่อปรับปรุงรายการยาในบัญชียาหลักฯ มีความล่าช้า และแนวทางการกำกับประเมินและตรวจสอบการใช้ยาที่ปรากฏในบัญชี ง. ยังไม่ได้รับความร่วมมือจากแพทย์ ด้านการประเมินการใช้ยามีการดำเนินการทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ สำหรับจำนวนรายการยาและอัตราส่วนของจำนวนยาระหว่างยาในกับยานอกบัญชียาหลักฯ ในปี ๒๕๔๕ เพิ่มสูงขึ้นจากปี ๒๕๔๑ ในโรงพยาบาลทุกประเภท แพทย์เฉพาะทางมีความคิดเห็นที่ก้ำกึ่งกันเกี่ยวกับความพอเพียงของรายการยาตามบัญชียาหลักฯ ฉบับปัจจุบัน

คำสำคัญ: **คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด, บัญชียาหลักแห่งชาติ, ยาหลัก**

บทนำ

การปรับปรุงเพื่อจัดทำบัญชียาหลักแห่งชาติให้เป็นบัญชียาที่เหมาะสมและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการนำไปใช้จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลการดำเนินงานที่ผ่านมาของสถานพยาบาลต่าง ๆ คณะทำงานติดตามประเมินการใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติจึงขอความร่วมมือจากโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงพยาบาลภายหลังการประกาศใช้บัญชียาหลัก

แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการพิจารณาปรับปรุงบัญชียาหลักแห่งชาติให้มีความเหมาะสมต่อไป

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการดำเนินงานของคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาลภายหลังการประกาศใช้บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ตั้งแต่วันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๔๒[๑] ในประเด็นของการนำบัญชียาหลักฯ ไปใช้เพื่อปรับบัญชียาของโรงพยาบาล พร้อมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการใช้บัญชียาหลักฯ การดำเนินงานประเมินการใช้ยาและการเปรียบเทียบจำนวนรายการยาของโรงพยาบาลก่อนและหลังการประกาศใช้บัญชียาหลักฯ รวมทั้งเพื่อสอบถามความคิดเห็นของแพทย์เฉพาะทางในสาขาหลักเกี่ยวกับความเพียงพอของรายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ (ฉบับปัจจุบัน)

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ ใช้วิธีการสำรวจอย่างรวดเร็ว (quick survey) ด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยส่งแบบสอบถามในเดือนกันยายน ๒๕๔๕ ไปยังหน่วยงานที่อยู่ในเครือข่าย คือ โรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน ๓๐ แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ (รพ.ศ.) ๖ แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป (รพ.ท.) ๔ แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน (รพ.ช.) ๒๐ แห่ง และโรงพยาบาลสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ๓ แห่ง รวมทั้งการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของแพทย์เฉพาะทางของโรงพยาบาลที่เป็นตัวอย่าง ยกเว้นโรงพยาบาลชุมชน ใน ๕ กลุ่มงานหลัก ได้แก่ กลุ่มงานสูตินรีเวช กลุ่มงานศัลยกรรม กลุ่มงานอายุรกรรม กลุ่มงานกุมารเวชกรรม และกลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกและข้อ กลุ่มงานละ ๑ คน

แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานได้ข้อมูลจากเลขานุการคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด ข้อมูลการสัมภาษณ์แพทย์ผู้เกี่ยวข้องกับการใช้ยาบัญชียาหลักแห่งชาติขึ้นอยู่กับการเลือกตัวบุคคลที่เหมาะสมซึ่งพิจารณาโดยเลขานุการคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดในแต่ละโรงพยาบาล

การศึกษานี้ยังได้วิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมจากกลุ่มงานเภสัชกรรมของโรงพยาบาลที่ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับจำนวนรายการยาของโรงพยาบาล ณ สิ้นปีงบประมาณ ๒๕๔๑ และ ๒๕๔๕ ตามบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๙ และ พ.ศ. ๒๕๔๒ ตามลำดับ

ผลการศึกษา

มีโรงพยาบาลที่ส่งข้อมูลกลับมาในเดือนตุลาคม ๒๕๔๕ จำนวน ๑๙ แห่ง (อัตราตอบกลับ ๕๗.๖%) แยกเป็น โรงพยาบาลศูนย์ ๕ แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป ๓ แห่ง โรงพยาบาลชุมชน ๙ แห่ง และโรงพยาบาลสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ๒ แห่ง

การดำเนินการตามหลักการและข้อกำหนดในบัญชียาหลักแห่งชาติ

ในภาพรวม โรงพยาบาลส่วนใหญ่ มีการประชุมคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดเพื่อปรับบัญชียาของโรงพยาบาลให้เป็นไปตามบัญชียาหลักฯ (๙ แห่ง) หรือมีการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ (๘ แห่ง) มีการกำหนดแนวทางการควบคุมกำกับการสั่งใช้ยาในบัญชี ง. (๑๐ แห่ง) รวมทั้งมีการออกระเบียบการสั่งใช้ยาที่อยู่นอกบัญชียาหลักฯ (๓ แห่ง)

ปัญหาและอุปสรรคที่พบ ได้แก่ บัญชียาหลักฯ ยังไม่ครอบคลุมรายการยาที่จำเป็น ทำให้ต้องสร้างกลไกการรับรองการใช้ยานอกบัญชียาหลัก ฯ การแบ่งยาเป็นบัญชีย่อย (ก. ข. ค. ง. และ จ.) ยังไม่เหมาะสม การทบทวนเพื่อปรับปรุงบัญชียาหลักฯ ล่าช้า แนวทางการกำกับประเมินและตรวจสอบการใช้ยาในบัญชี ง. ยังไม่ได้รับความร่วมมือจากแพทย์

สำหรับการกำกับประเมินและตรวจสอบการใช้ยา โรงพยาบาลส่วนใหญ่แต่งตั้งคณะอนุกรรมการกำกับติดตามการใช้ยาและกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานดำเนินการโดยเภสัชกร ยกเว้นใน รพ.ช. ส่วนใหญ่ยังไม่ได้ดำเนินการ

ในการประเมินการใช้ยาเชิงปริมาณ พบว่า รพ.ศ. ๔ แห่ง มีการประเมิน เฉลี่ย ๓๐ รายการ ไม่มีการประเมิน ๑ แห่ง รพ.ท. ๓ แห่งมีการประเมินการฯ เฉลี่ย ๒๙.๗ รายการ โรงพยาบาลสังกัดทบวงฯ ๑ แห่งมีการประเมิน ๔๙ รายการ สำหรับ รพ.ช. ๕ แห่งมีการประเมินฯ เฉลี่ย ๔.๓ รายการ

การประเมินการใช้ยาเชิงคุณภาพ พบว่า รพ.ศ. รพ.ท. และโรงพยาบาลสังกัดทบวงฯ ทุกแห่งมีการดำเนินการ โดยมีการประเมิน เฉลี่ย ๕.๔, ๔.๗ และ ๘.๕ รายการ ตามลำดับ สำหรับ รพ.ช.มีการประเมิน ๒ แห่ง เฉลี่ย ๔ รายการ โดยโรงพยาบาลมีการประเมิน ceftazideme injection (inj.), ciprofloxacin inj. และ pentoxifylline tablet (tab.) (๖ แห่ง) ciprofloxacin tab., imipenem+cilastatin inj. และ atrovastatin tab. (๕ แห่ง) cefoperazone+sulbactam inj. (๔ แห่ง) simvastatin tab. (๓ แห่ง) cefpirome inj., meropenem inj. และ octreotide inj. (๒ แห่ง)

ปัจจัยเอื้อต่อการประเมินการใช้ยา คือ นโยบายจากส่วนกลาง ผู้บริหารให้การสนับสนุน มีคณะอนุกรรมการ/คณะทำงานประเมินการใช้ยา แพทย์เฉพาะทางเห็นด้วย มีทีมเภสัชกรคลินิกที่เข้มแข็ง นอกจากนั้น การมีระบบคอมพิวเตอร์ในหน่วยบริการจ่ายยาจะทำให้การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณสะดวก และรวดเร็ว

อุปสรรคที่สำคัญต่อการประเมินการใช้ยา คือ ทัศนคติและความเข้าใจของแพทย์ การขาดทีมงานและเภสัชกรที่มีทักษะ การขาดเครื่องมือช่วยในการติดตาม สำหรับ รพ.ช.พบว่าอุปสรรค คือเภสัชกรมีจำนวนน้อย ขาดความรู้และทักษะ แพทย์ไม่เห็นความสำคัญ และการส่งผลเพื่อเพาะเชื้อยังทำไม่ได้

จำนวนรายการยาของโรงพยาบาลก่อนและหลังการประกาศใช้บัญชียาหลักแห่งชาติ

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนรายการยาก่อนการประกาศใช้บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๑ (สิ้นปีงบประมาณ ๒๕๔๑) และภายหลังการประกาศใช้ (สิ้นปีงบประมาณ ๒๕๔๕) จำนวนรายการยาเฉลี่ยและอัตราส่วนเฉลี่ยของยาในบัญชียาหลักฯ ของโรงพยาบาลทุกประเภทเพิ่มขึ้น โดย รพ.ศ.มีสัดส่วนของจำนวนยาในบัญชียาหลักฯ เฉลี่ยเพิ่มขึ้นสูงที่สุดคือ ร้อยละ ๕๙.๐ ในปี ๒๕๔๐ เป็นร้อยละ ๘๐.๐ ในปี ๒๕๔๕ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๑ และเมื่อพิจารณายาในบัญชียาหลักฯ บัญชีย่อย ก. ข. ค. ง. และ จ. แล้วจะพบว่า รพ.ช.มียาในบัญชี ก.เป็นส่วนมาก คิดเป็นร้อยละ ๗๙.๑ (๒๕๔.๘ รายการ) แต่มียาในบัญชี ง. ร้อยละ ๐.๘ (๒.๖ รายการ) ของจำนวนยาในโรงพยาบาลทั้งหมดรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ๒

ความคิดเห็นของแพทย์เฉพาะทางต่อรายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ

กลุ่มงานอายุรกรรม

อายุรแพทย์ จำนวน ๕ คน จาก รพ.ศ. และ รพ.มหาวิทยาลัย คิดว่ายาที่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติไม่เพียงพอ แต่แพทย์ ๓ คนจาก รพ.ศ. และ รพ.ท. คิดว่ามียาเพียงพอ

ยา*ที่เสนอให้นำเข้าเป็นยาในบัญชียาหลักฯ ได้แก่

กลุ่ม *anti-infectives* meropenem inj., clotrimazole troche, spiramycin suspension, diiodohydroxyquin+nystatin vaginal tab., tinidazole tab., gentamicin+zirconium beads, terbinafine tab., valaciclovir tab., ribavirin tab.

กลุ่ม *blood and blood forming agents* human recombinant erythropoietin inj. ทุกชนิด, clopidogrel tab., cilostazol tab.

กลุ่ม *cardiovascular drugs* angiotensin II receptor blocker, carvedilol, bisoprolol, glycopro-

*จัดหมวดหมู่ตามฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและประโยชน์ทางการรักษาบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒

ตารางที่ ๑ รายการยาเฉลี่ยของโรงพยาบาลในปี ๒๕๔๑ และ ๒๕๔๕ ตามบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และ พ.ศ. ๒๕๔๒

โรงพยาบาล	จำนวนรายการยา (ร้อยละ)						เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	ปี ๒๕๔๑			ปี ๒๕๔๕			
	ED*	NED**	รวม	ED*	NED**	รวม	
ชุมชน (๕ แห่ง)	๒๘๑.๖	๒๕	๓๑๐.๖	๒๓๕.๔	๒๕.๑	๓๒๒.๖	๑๒
	(๕๐.๓)	(๕.๓)	(๑๐๐.๐)	(๕๑.๐)	(๕.๐)	(๑๐๐.๐)	(๓.๕)
ทั่วไป (๓ แห่ง)	๓๖๔	๑๐๘	๔๗๒	๔๔๔.๓	๗๘	๕๒๒.๓	๕๐.๓
	(๗๗.๑)	(๒๒.๕)	(๑๐๐.๐)	(๘๕.๑)	(๑๔.๕)	(๑๐๐.๐)	(๑๐.๗)
ศูนย์ (๕ แห่ง)	๓๗๓.๒	๒๕๕.๘	๖๓๓	๕๕๓.๖	๑๓๘.๔	๖๕๒	๕๕
	(๕๕.๐)	(๔๑.๐)	(๑๐๐.๐)	(๘๐.๐)	(๒๐.๐)	(๑๐๐.๐)	(๕.๓)
มหาวิทยาลัย (๒ แห่ง)	๗๗๘.๕	๔๗๒.๕	๑๒๕๑	๘๘๗	๓๖๖.๕	๑๒๕๓.๕	๒.๕
	(๖๒.๒)	(๓๗.๘)	(๑๐๐.๐)	(๗๐.๘)	(๒๕.๒)	(๑๐๐.๐)	(๐.๒)

*ED = essential drug, ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ

**NED = non-essential drug, ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

ตารางที่ ๒ รายการยาโรงพยาบาลในปี ๒๕๔๕ ตามบัญชีย่อยของบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒

โรงพยาบาล	จำนวนรายการยา (ร้อยละ)						
	NED*	บัญชี ก.[๑]	บัญชี ข.[๒]	บัญชี ค.[๓]	บัญชี ง.[๔]	บัญชี จ.[๕]	รวม
ชุมชน (๕ แห่ง)	๒๕.๑	๒๕๔.๘	๒๒	๑๓.๒	๒.๖	๐.๓	๓๒๒.๖
	(๕.๐)	(๗๕.๑)	(๖.๘)	(๔.๒)	(๐.๘)	(๐.๑)	(๑๐๐.๐)
ทั่วไป (๓ แห่ง)	๗๘	๓๐๒	๕๐.๓	๖๑.๗	๓๐	๐.๓	๕๒๒.๓
	(๑๔.๕)	(๕๗.๘)	(๕.๗)	(๑๑.๘)	(๕.๗)	(๐.๑)	(๑๐๐.๐)
ศูนย์ (๕ แห่ง)	๑๓๘.๔	๓๓๐.๒	๖๒.๔	๕๖.๘	๖๒.๖	๑.๖	๖๕๒
	(๒๐.๐)	(๔๗.๗)	(๕.๐)	(๑๔.๐)	(๕.๐)	(๐.๓)	(๑๐๐.๐)
มหาวิทยาลัย (๒ แห่ง)	๓๖๖.๕	๔๕๕	๑๐๑.๕	๑๖๗.๕	๑๕๔	๕	๑๒๕๓.๕
	(๒๕.๒)	(๓๖.๖)	(๘.๑)	(๑๓.๔)	(๑๒.๓)	(๐.๔)	(๑๐๐.๐)

*NED = non-essential drug, ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

หมายเหตุ *๑) บัญชี ก. หมายถึงรายการที่มีความจำเป็นสำหรับสถานพยาบาลทุกระดับ*

๒) บัญชี ข. หมายถึงรายการยาที่อาจจำเป็นต้องใช้ในสถานพยาบาลบางระดับ หรือจำกัดข้อบ่งใช้สำหรับอาการหรือโรคบางชนิดที่ใช้ยาในบัญชี ก. ไม่ได้หรือไม่ได้ผล หรือเป็นยาที่ใช้แทนยาในบัญชี ก. ชั่วคราว ในกรณีที่จัดหายาในบัญชี ก. นั้นไม่ได้

๓) บัญชี ค. หมายถึงรายการยาที่ต้องใช้โดยผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการของสถานพยาบาลนั้น ๆ เนื่องจากเป็นยาที่มีอันตรายถ้าใช้ไม่ถูกต้องอาจเกิดพิษ หรือเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย หรือเป็นสาเหตุให้เกิดเชื้อดื้อยาได้ง่าย

๔) บัญชี ง. หมายถึงรายการยาที่อาจมีความจำเป็นต้องใช้สำหรับช่วยชีวิตผู้ป่วยบางราย แต่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย หรือก่อปัญหาเชื้อดื้อยาที่ร้ายแรง และ/หรือมีราคาแพงมาก การสั่งใช้ยาซึ่งต้องให้สมเหตุผลเกิดความคุ้มค่าสมประโยชน์ จะต้องอาศัยการตรวจวินิจฉัยและพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการฝึกอบรม ฉะนั้น ยาในบัญชีดังกล่าวจะสั่งใช้ได้โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรคที่ได้รับการฝึกอบรมในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจากสถานฝึกอบรม หรือได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติจากแพทยสภาหรือทันตแพทยสภาเท่านั้น และโรงพยาบาลจะต้องมีระบบการกำกับประเมินและตรวจสอบการใช้ยา (ระบบ Drug Utilization Evaluation) โดยมีการเก็บข้อมูลการใช้เพื่อตรวจสอบในภายหลังได้

๕) บัญชี จ. หมายถึงรายการยาสำหรับใช้เฉพาะโครงการพิเศษของกระทรวง ทบวง กรม หรือเทียบเท่าที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะอนุกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ

tein IIb IIIa inhibitor, monopril tab, verapamil inj., bezafibrate tab., adenocor inj., long acting calcium antagonists

กลุ่ม *drugs acting* on central nervous system paracetamol+codeine tab., prochloperazine maleate tab.

กลุ่ม *dermatologic drugs* acitretin cap., acyclovir cream, betamethasone-N cream

กลุ่ม *diagnostic agents* PPD (OT ๑:๑๐๐): Tuberculin test

กลุ่ม *endocrinologic drugs* thyroid tab., HCG inj., rosiglitazone

กลุ่ม *drugs acting* on musculoskeletal system alendronate sodium tab., serratiopeptidase tab.

กลุ่ม *eye, ear, nose and throat (EENT) preparations* neomycin+polymycin B ear drop, dexamethasone+neomycin eye/ear drop, gentamicin eye/ear drop, oxytetracycline+polymycin B eye oint., lodoxamide eye drop, brimonidine tartrate eye drop, ciprofloxacin eye drop, benzydamine soln., dextran+hydroxypropyl methylcellulose+polyguad eye drop, dextran+hydroxypropyl methylcellulose eye drop, sodium hyaluronate eye drop naphazoline+pheniramine eye drop, dorzolamide hydrochloride eye drop.

กลุ่ม *drugs acting on respiratory system* fluticasone nasal spray

กลุ่ม *gastrointestinal drugs* aluminium hydroxide+magnesium hydroxide tab., ondansetron tab., cisapride tab./susp., ursodeoxycholic acid tab., mesalazine tab.

กลุ่ม *genito-urinary drugs and sex hormones* methyltestosterone tab., alfuzosin HCl tab

กลุ่ม *psychotherapeutic drugs* mirtazapine tab., clozapine tab., donepezil hydrochloride tab.

กลุ่ม *drugs acting on respiratory system* montelukast tab., seretide+symbicort, bromhexine tab., brompheniramine tab., codeine+glyceryl guaiacolate cap., triprolidine+pseudoephedrine syrup/ tab., ipratropium bromide solution., ipratropium bromide metered dose inhaler, fluticasone inhaler, salmeterol+fluticasone accuhaler, procaterol syrup/tab., budesonide respule

กลุ่ม *nutritional therapeutics* calcium gluconate tab., multivitamin+ferrous syrup., sodium chloride tab., potassium chloride tab., vitamin $B_{1\text{-}6\text{-}12}$ tab.

กลุ่ม *solutions correcting water, electrolyte and acid-base disturbances* Euro-Collins solution

ยาที่เสนอให้ตัดออกจากยาหลักฯ ได้แก่ lincomycin hydrochloride inj., nitrofurantoin cap./tab., manidipine, reserpine, hydralazine, nifedipine ที่ไม่ใช่ controlled หรือ sustained released cap./tab., buchu mixture, pizotifen, ondansetron, tropisetron, granisetron (เลือกเพียงบางตัว), meloxicam, fexofenadine, anti-asthma ที่เป็น oral ทุกตัว

ยาที่เสนอให้มีการปรับประเภทบัญชีย่อยและเงื่อนไขในการสั่งใช้ ได้แก่ netilmicin, ceftazidime ไม่ต้องประเมินการใช้ยา, cefotaxime, ceftriaxone, ofloxacin, clarithromycin tab., gemfibrozil ให้ รพ.ช.ใช้ได้ chloramphenicol ไม่ควรอยู่ในบัญชี ก., cholestyramine, simvastatin, sodium valproate oral soln./ tab. ควรจัดอยู่ในบัญชี ค., Berodual® ควรใช้ใน chronic stable chronic obstructive pulmonary disease (COPD) ได้, alfacalcidol tab. เพิ่มข้อบ่งใช้ คือ secondary hyperparathyroidism, hypoparathyroidism, hypophosphatemia from renal phosphate wasting, vitamin D resistant rickets/vitamin D re-

sistant hypocalcemia

กลุ่มงานศัลยกรรม

ศัลยแพทย์จาก รพ.ศ. รพ.ท. และ รพ.มหาวิทยาลัย ๕ คน เห็นว่ามียาในบัญชียาหลักฯ ไม่เพียงพอ แต่ ๒ คน จาก รพ.ศ. และ รพ.ท. เห็นว่าเพียงพอแล้ว

ยาที่เสนอนำเข้า ได้แก่

กลุ่ม *antineoplastics and immunomodulating drugs* irinotecan, oxaliplatin

กลุ่ม *drugs acting on respiratory system* mucillin, ยาสูตร Actifed tab., bromhexine tab., N-acetylcysteine powd.,

กลุ่ม *drugs acting on musculoskeletal system* serratiopeptidase tab., cyclooxygenase-๒ selective,

กลุ่ม anti-spasmodic,, NSAID gel

กลุ่ม *anti-infectives* antibiotics ทุกตัว

กลุ่ม *antiseptics and disinfectants* Sofratulle, ยาอมแก้เจ็บคอ, Solcoseryl gel,

กลุ่ม *gastrointestinal drugs* daflon, Lipochol®, Essentiale®

กลุ่ม *drugs acting on central nervous system* Neurontin®

กลุ่ม *genito-urinary drug and sex hormones* pyridium

กลุ่ม *nutritional therapeutics* ระบุ amino acid ชนิดต่าง ๆ ให้ชัดเจน

ยาที่ต้องการให้ปรับประเภทบัญชี/เงื่อนไขการสั่งใช้: clarithromycin เป็นบัญชี ก., pentoxifylline เป็นบัญชี ค., tramadol เป็นบัญชี ข., cholestyramine เพิ่ม ข้อบ่งใช้เป็น stool forming

กลุ่มงานกุมารเวชกรรม

กุมารแพทย์จาก รพ.ศ. รพ.ท. และ รพ.มหาวิทยาลัย เห็นว่ามียาในบัญชียาหลักฯ ไม่เพียงพอ ๕ คน และจาก รพ.ศ. และ รพ.ท. เห็นว่าเพียงพอ ๔ คน

ยาที่เสนอนำเข้า ได้แก่

กลุ่ม *anti-infectives* meropenem, nystatin oral susp., artesunate inj., เพิ่ม preparation ของ salbutamol respiratory sol[n].,

กลุ่ม *drugs acting on respiratory system* tripolidine+pseudoephedrine syr., bromhexine syr.

กลุ่ม drugs acting on central nervous system phenobarbital sodium inj., carbamazepine control release, oxycarbamazepine, vigabatrin, gabapentin

กลุ่ม nutritional therapeutics vitamin E drop, สูตรนมทางการแพทย์สำหรับรักษาผู้ป่วยโรคท้องเสียเรื้อรัง และแพ้นมวัว

กลุ่ม *dermatologic* drugs olive oil

กลุ่ม *eye ear nose and throat (EENT) preparation* terramycin eye ointment

กลุ่ม *cardiovascular drugs* prostaglandin E_1 inj.

กลุ่ม *gastrointestinal drugs* simeticone syr.

ยาที่เสนอตัดออก คือ lincomycin hydrochloride inj., chloramphenicol, thiabendazole, beractant, somatotropin

ยาที่ต้องการให้ปรับประเภทบัญชี คือ ceftazidime inj., cholestyramine เป็นบัญชี ค., amoxicillin+clavulanic acid syr. เป็นบัญชี ข., cefotaxime inj., ceftriaxone inj. ควรให้ รพ.ช.มีได้

กลุ่มงานสูตินรีเวช

สูตินรีแพทย์ ๓ คน จาก รพ.ท. และ รพ.มหาวิทยาลัย เห็นว่ายาในบัญชียาหลักฯ มีไม่เพียงพอ ในขณะที่แพทย์จาก รพ.ท. และ รพ.ศ. ๕ คน เห็นว่าเพียงพอแล้ว

ยาที่เสนอนำเข้า คือ misoprostol vaginal form, FBC®, estrogen (patch), oral contraceptive pill และ

ระบุเงื่อนไขให้ใช้เฉพาะกรณีเป็น postcoital contraception สำหรับ rape case

กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกและข้อ

ศัลยแพทย์กระดูกและข้อจาก รพ.ท. รพ.ศ. และ รพ.มหาวิทยาลัยเห็นว่ายาในบัญชียาหลักฯ มีไม่เพียงพอ ๕ คน และจาก รพ.ศ. และ รพ.ท. เห็นว่ายามีเพียงพอ ๔ คน

ยาที่เสนอนำเข้า คือ

กลุ่ม *drugs acting on musculoskeletal system* bisphosphonate derivative, cartilage forming agent.

กลุ่ม COX II เช่น celecoxib หรือ rofecoxib, Norgesic®, carisoprodol, Glakay, etidronic acid, Viartril-S®, leflunomide

กลุ่ม *endocrinologic drugs* chlorpropramide tab., calcitonin ชนิด nasal spray,

กลุ่ม *gastrointestinal drugs* Magesto®

กลุ่ม *drugs acting on respiratory system* Actifed®,

กลุ่ม *nutritional therapeutics* $B_{1\text{-}6\text{-}12}$ tab. (บัญชี ก.),

ยาที่เสนอตัดออก คือ Oruvail inj.

ยาที่ต้องการให้ปรับประเภทบัญชี คือ ceftazidime, ciprofloxacin tab, sulfasalazine, sodium nitroprusside, methylprednisolone, alfacalcidol เป็นบัญชี ค., omeprazole cap. เป็นบัญชี ข., augmentin, ofloxacin, methotrexate tab, prazosin, nifedipine controlled release, gemfibrozil, tramadol cap., syr., inj., flunarizine, baclofen tab, triamcinolone inj., diclofenac, hydroxychloroquine, non-steroidal anti-inflammatory, ยากลุ่ม muscle relaxants เป็นบัญชี ก.

สำหรับความคิดเห็นจากโรงพยาบาลชุมชน เนื่องจากไม่มีแพทย์เฉพาะทาง ดังนั้น เภสัชกรจึงเป็นผู้ให้ข้อคิดเห็นในการเสนอรายการยาหลักฯ

ยาที่เสนอนำเข้า ได้แก่ vitamin C tab. ๑๐๐ mg, vitamin $B_{1\text{-}6\text{-}12}$ tab., bromhexine ๘ mg tab และ ๘ mg/๕ml syr., chlorhexidine gluconate ๔%+ Cetrimide ๐.๕% soln. or scrub, aluminum hydroxide+magnesium hydroxide+simethicone susp. or tab., terbutaline syr., FBC®, phenobarbital inj.

ยาที่เสนอตัดออก คือ salbutamol syr.

วิจารณ์และสรุป

การดำเนินงานของโรงพยาบาลภายหลังการประกาศใช้บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดมีการประชุมและพิจารณาปรับบัญชีรายการยาโรงพยาบาลให้สอดคล้องกับบัญชียาหลักฯ และมีจำนวนรายการยาในโรงพยาบาลตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดในมาตรการปฏิรูประบบบริหารเวชภัณฑ์ (Good Health at Low Cost)[๒] รวมทั้งมีการจัดทำระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ในการสั่งใช้ยา และแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้บัญชียาหลักฯ ของโรงพยาบาลในแต่ละระดับมีความแตกต่างกัน แพทย์ในโรงพยาบาลบางแห่งไม่สนใจว่ายาที่ใช้อยู่ในบัญชียาหลักฯ หรือไม่ แต่จะยึดถือการรักษาผู้ป่วยเป็นที่ตั้ง นอกจากนี้มียาที่จำเป็นและใช้บ่อยไม่อยู่ในบัญชียาหลักฯ ทำให้โรงพยาบาลต้องสร้างกลไกการรับรองยานอกบัญชียาหลักฯ ส่งผลให้เกิดความยุ่งยากต่อผู้ให้บริการและผู้รับบริการ รวมทั้งยาบางรายการมีราคาแพงกว่าราคากลาง

ในด้านการประเมินการใช้ยา โรงพยาบาลมีการดำเนินการทั้งในเชิงคุณภาพและในเชิงปริมาณ ปัจจัยเอื้อ คือ การที่ส่วนกลางกำหนดให้เป็นกิจกรรมที่ต้องทำ ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารโรงพยาบาล มีคณะกรรมการและผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน รวมทั้งได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง อุปสรรคที่เกิด

ขึ้นคือ ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารและแพทย์ เภสัชกรขาดทักษะและความรู้

จำนวนรายการยาเฉลี่ยของโรงพยาบาลทุกประเภทภายหลังการประกาศใช้บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ เพิ่มสูงขึ้น โดย รพ.ช. เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด รพ.ศ. เพิ่มขึ้นสูงที่สุดในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งการที่จำนวนรายการยาเฉลี่ยของบัญชียาโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขเพิ่มขึ้นร้อยละ ๔-๑๐ เนื่องจากกระทรวงสาธารณสุขมีการกำหนดจำนวนรายการยาสำหรับโรงพยาบาลแต่ละระดับตามมาตรการปฏิรูประบบบริหารเวชภัณฑ์ นอกจากนี้อัตราส่วนของยาในและนอกบัญชียาหลักแห่งชาติก็เพิ่มขึ้นในโรงพยาบาลทุกระดับเช่นเดียวกัน ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการที่บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ มีจำนวนรายการยาเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้ยาบางรายการที่เคยเป็นยานอกบัญชียาหลักฯ เปลี่ยนสถานะเป็นยาในบัญชียาหลักฯ จึงทำให้อัตราส่วนของยาในบัญชียาหลักฯ เพิ่มสูงขึ้น ดังจะเห็นได้จากการศึกษาเรื่องผลกระทบของบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ที่มีต่อโรงพยาบาลภาครัฐ โดย อารยา ศรีไพโรจน์ และคณะ[๓] พบว่ารายการยาที่เคยเป็นยานอกบัญชียาหลักฯ เปลี่ยนสถานะเป็นยาในบัญชียาหลักฯ ใน รพ.ช. รพ.ท. รพ.ศ. โรงพยาบาล กรมการแพทย์ และโรงพยาบาลนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข คิดเป็นร้อยละ ๑๒, ๒๑, ๒๒, ๒๑ และ ๒๒ ตามลำดับ ทำให้อัตราส่วนรายการยาในและนอกบัญชียาหลักแห่งชาติของโรงพยาบาลเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด และเมื่อพิจารณาแยกรายการยาตามประเภทของบัญชีย่อย ก. ข. ค. ง. และ จ. เปรียบเทียบกับจำนวนรายการยาของโรงพยาบาลทั้งหมดจะเห็นว่าอัตราส่วนจำนวนรายการยาในบัญชี ก. แปรผกผันกับขนาดและศักยภาพของโรงพยาบาล ในขณะที่อัตราส่วนจำนวนรายการยาในบัญชี ง. แปรผันตามขนาดและศักยภาพของโรงพยาบาล

เหตุผลที่แพทย์เสนอให้นำยาเข้าบัญชียาหลักฯ ส่วนใหญ่ระบุว่า ยานั้นเป็นยาที่ใช้บ่อยและราคาไม่แพง ซึ่งเป็นเหตุผลเดียวกับที่พบในการศึกษาเรื่องผลกระทบของบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ที่มีต่อโรงพยาบาลภาครัฐ[๓] ได้แก่ serratiopeptidase tab, bromhexine tab, vitamin $BB_{1\text{-}6\text{-}12}$ และ triprolidine hydrochloride + pseudoephedrine hydrochloride tab./syr. เป็นต้น ส่วนเหตุผลในการตัดยาออกจากบัญชียาหลักฯ คือ ยานั้นปัจจุบันไม่ได้ใช้แล้ว นอกจากนั้น มีการเสนอให้ปรับประเภทบัญชียาและเงื่อนไขการสั่งใช้ยาเพื่อความสะดวกของผู้ป่วยที่ส่งต่อจากโรงพยาบาลระดับตติยภูมิไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ

เอกสารอ้างอิง

๑. คณะกรรมการแห่งชาติด้านยา. บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒. กรุงเทพมหานคร: การศาสนา; ๒๕๔๒. หน้า ญ-ฏ.

๒. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. การพัฒนาประสิทธิภาพระบบบริหารเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ ๑ กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; ๒๕๔๒. หน้า ๖-๑๐.

๓. อารยา ศรีไพโรจน์, ศรีเพ็ญ ตันติเวสส, วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร. ผลกระทบของบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ต่อโรงพยาบาลภาครัฐ. วารสารนโยบายและแผนสาธารณสุข ๒๕๔๓; ๓:๒๐-๔๐.

Abstract **Hospital Response to an Implementation of the National Lists of Essential Drugs**

Voranadda Srisuphan*, Araya Sripairoj, Viroj Tangcharoensathien****

*Bureau of Health Service System Development, Department of Health Service Support, Ministry of Public Health, **International Health Policy Program, Thailand, Ministry of Public Health

Journal of Health Science **2004; 13:47-55.**

This article presents hospital response to an implementation of the 1999 National Lists of Essential Drugs (NLED) based on a quick survey of purposive samples of 19 hospitals. As a response to the NLED implementation, the Pharmacy and Therapeutic Committees in certain hospitals revised the hospital drug formularies and set criteria for drug prescribing according to the 1999 NLED. Major disagreement to the current version of NLED included inadequacy of the ED coverage, inappropriate classification of the ED subclasses, untimely revision of the lists, and lack of cooperation from physicians for monitoring and evaluation of the utilization of Subclass D drugs. Opinions of the medical specialists in the surveyed hospitals regarding an adequacy of the ED coverage were also delineated.

Key words: **Pharmacy and Therapeutic Committee, National Lists of Essential Drugs, essential drugs**

Original Article

การวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ของการฟอกเลือดกับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายในประเทศไทย

Cost Utility Analysis of Hemodialysis and Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis in Patients with End Stage Renal Disease in Thailand

อารีวรรณ เชี่ยวชาญวัฒนา[1], จุฬาภรณ์ ลิมวัฒนานนท์[2], สุพล ลิมวัฒนานนท์[1], วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร[3], ทวี ศิริวงศ์[4], ชลธิป พงศ์สกุล[4]

บทคัดย่อ การบำบัดทดแทนไตเป็นการรักษาที่มีค่าใช้จ่ายสูงซึ่งไม่ครอบคลุมโดยชุดสิทธิประโยชน์ในโครงการประกันสุขภาพถ้วนหน้าในปัจจุบัน การประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์เปรียบเทียบระหว่างการฟอกเลือดกับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องจะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์สำหรับผู้กำหนดนโยบายทางสาธารณสุข การศึกษานี้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ของการฟอกเลือดกับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย โดยใช้ตัวแบบมาร์คอฟ (Markov model) เพื่อประมาณค่าต้นทุนตลอดชีพของการรักษาและผลลัพธ์ของการรักษา ข้อมูลต้นทุนทางการแพทย์และอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยได้จากผลการศึกษาในประเทศไทย และข้อมูลด้านประสิทธิผลของการรักษาจากรายงานระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยไตวายประเทศสหรัฐอเมริกาประจำปี พ.ศ.2545 ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนตลอดชีพโดยเฉลี่ยของผู้ป่วยหนึ่งรายที่ได้รับการฟอกเลือดและการล้างไตทางช่องท้องเท่ากับ 4.64 และ 6.36 ล้านบาท ตามลำดับ ขณะที่ค่าอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดและล้างไตทางช่องท้องเท่ากับ 3.16 และ 3.50 ปี ซึ่งเทียบเท่ากับ 1.28 และ 1.42 ปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิตในรูปของอรรถประโยชน์ (quality-adjusted life-years, QALYs) ดังนั้นอัตราส่วนต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อหน่วยประสิทธิผล (incremental cost-effectiveness ratio, ICER) ของการล้างไตทางช่องท้องเปรียบเทียบกับการฟอกเลือดเท่ากับ 1.90 ล้านบาทต่อหนึ่งปีชีพ หรือเท่ากับ 6.15 ล้านบาทต่อหนึ่งปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิต การวิเคราะห์ความไวโดยเปลี่ยนแปลงค่าอรรถประโยชน์พบว่ากรณีที่ค่าอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดสูงกว่าการล้างไตทางช่องท้องตั้งแต่ 0.10 หน่วยขึ้นไป จะทำให้การล้างไตทางช่องท้องมีความคุ้มค่าน้อยกว่าการฟอกเลือด การเปลี่ยนแปลงต้นทุนโดยการรวมต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับทางการแพทย์และต้นทุนทางอ้อมเข้าไปในการวิเคราะห์หลักพบว่า ICER ของการล้างไตทางช่องท้องมีค่าสูงขึ้นเป็น 1.00 ล้านบาทต่อหนึ่งปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิต และเมื่อเพิ่มต้นทุนการรักษาภาวะแทรกซ้อนพบว่า ต้นทุนการรักษาภาวะแทรกซ้อนจากการล้างไตทางช่องท้องที่สูงกว่าการฟอกเลือดทุกๆ 10,000 บาท ทำให้ค่า ICER เพิ่มขึ้น 1.31 ล้านบาทต่อหนึ่งปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิต ทั้งนี้การศึกษาต้นทุนอรรถประโยชน์จะเครื่องมือหนึ่งที่ยังประโยชน์แก่ผู้กำหนดนโยบายทางสาธารณสุข ในการเลือกรูปแบบชุดสิทธิประโยชน์ที่เหมาะสมสำหรับการบำบัดทดแทนไตในประเทศไทย

คำสำคัญ: ไตวาย, ไตวายเรื้อรัง, ไตวายระยะสุดท้าย, ฟอกเลือด, ล้างไต, ล้างไตทางช่องท้อง, ต้นทุนอรรถประโยชน์

[1] ภาควิชาเภสัชกรรมชุมชน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, [2] ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, [3] โครงการเมธีวิจัยอาวุโสด้านเศรษฐศาสตร์และการคลังสาธารณสุข สำนักงานกองทุนส่งเสริมการวิจัย-สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, [4] หน่วยไต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Abstract Renal replacement therapy is a very high cost treatment, which is not currently covered by medical benefit package in the Universal Health Care Coverage Insurance. An economic evaluation comparing hemodialysis (HD) with continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) might be useful for health policy decision making. This study was the cost utility analysis of HD and CAPD in patients with end stage renal disease using a Markov model to estimate lifetime costs and outcomes. Data on medical costs and utilities were derived from results of studies conducted in Thailand. The effectiveness was abstracted from the 2002 annual report of U.S. Renal Data System (USRDS). For HD and CAPD, lifetime costs per patient were 4.54 and 5.36 million Baht, life expectancy was 3.16 and 3.59 years, which were equivalent to 1.28 and 1.42 quality-adjusted life-years (QALYs), respectively. An incremental cost-effectiveness ratio (ICER) of CAPD, as compared with HD was 1.90 million Baht per life year or 6.15 million Baht per QALY. Based on the sensitivity analysis, when the utility of HD was greater than CAPD by 0.10, CAPD became economically dominated by HD. When adding direct non-medical costs and indirect costs to the reference case analysis, ICER of CAPD decreased to 1.00 million Baht per QALY. By adding costs associated with treatments due to complications, ICER increased 1.31 million Baht per QALY for every 10,000 Baht of the higher cost of CAPD. The cost utility analysis is a useful tool for health policy decision making to optimize the benefit package for renal replacement therapy in Thailand.

บทนำ

การบำบัดทดแทนไต (Renal replacement therapy) ที่ให้แก่ผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย (End stage renal disease) ในปัจจุบันมี 3 วิธี ได้แก่ (1) การผ่าตัดปลูกถ่ายไต (Renal transplantation, RT) (2) การฟอกเลือด (Hemodialysis, HD) และ (3) การล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง (Continuous ambulatory peritoneal dialysis, CAPD) การผ่าตัดปลูกถ่ายไตเป็นการบำบัดทดแทนไตที่มีอัตราส่วนของต้นทุนและประสิทธิผลการรักษาต่ำที่สุด[1-7] โดยมีค่าใช้จ่ายระยะยาวหลังจากปีที่ 1 ต่ำกว่า มีอัตราการรอดชีพและผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าการรักษาอีก 2 วิธี แต่การผ่าตัดปลูกถ่ายไตมีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนไตที่ได้รับบริจาค ในประเทศที่กำลังพัฒนามีเพียงร้อยละ 3-10 ของผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายไต[8] จากข้อมูลของสมาคมปลูกถ่ายอวัยวะแห่งประเทศไทย มีการผ่าตัดปลูกถ่ายไตทั้งสิ้น 2,459 ครั้ง นับแต่เริ่มต้นจนถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2545 วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะประมาณการว่า ในปี พ.ศ. 2545 จะมีจำนวนผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายจำนวน 12,509 คน และจะเพิ่มเป็น 30,750 คน ณ สิ้นปี พ.ศ. 2549[10] ดังนั้น การผ่าตัดปลูกถ่ายไตยังไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่รอรับไตบริจาค

การบำบัดทดแทนไตโดยวิธีการฟอกเลือดนั้น ผู้ป่วยต้องเดินทางมารับการบำบัดที่หน่วยไตเทียม สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ๆละ 4-5 ชั่วโมง ซึ่งต้องได้รับการดูแลจากบุคลากรทางการแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรมโดยเฉพาะ ในสัดส่วนจำนวนพยาบาลไตเทียม 1 คน ต่อผู้ป่วย 4 คน ในแต่ละช่วงเวลา ตามข้อกำหนดของแพทยสภา[11] และเครื่องไตเทียมหนึ่งเครื่องสามารถรองรับผู้ป่วยได้ 9 คน[9] แม้ว่าผู้ป่วยจะไม่มีข้อจำกัดในการเลือกวิธีการบำบัดรักษา แต่การกระจายตัวของเครื่องไตเทียมและบุคลากรทางการแพทย์ เป็นปัจจัยที่จำกัดการเข้าถึงการบริการของผู้ป่วย เนื่องจากหน่วยไตเทียมส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและในเขตอำเภอเมืองในเกือบทุกจังหวัด ผลการสำรวจในปี พ.ศ. 2542 พบว่าความหนาแน่นของหน่วยไตเทียมในกรุงเทพมหานครเท่ากับ 3.70-5.80 แห่งต่อล้านประชากร ในต่างจังหวัดเท่ากับ 0.48 - 1.12 แห่งต่อล้านประชากร[9]

การบำบัดทดแทนไตโดยวิธีการล้างไตทางช่องท้อง ใช้หลักการในการแลกเปลี่ยนของเสียออกจากร่างกายผ่านเยื่อบุช่องท้องสู่น้ำยาล้างไตอย่างต่อเนื่อง โดยใช้

น้ำยาครั้งละ 2 ลิตรใส่เข้าไปในช่องท้อง ทิ้งไว้ 4-8 ชั่วโมง จึงเปลี่ยนน้ำยาใหม่ ซึ่งผู้ป่วยต้องเปลี่ยนน้ำยาวันละ 4 ครั้ง และทำอย่างต่อเนื่องทุกวัน การเปลี่ยนน้ำยาต้องทำในสภาวะปราศจากเชื้อ มิฉะนั้น จะเกิดการติดเชื้อในช่องท้อง ทั้งนี้ การบำบัดทดแทนด้วยวิธีการล้างไตทางช่องท้องมีข้อจำกัดในเรื่องการให้บริการน้อยกว่าการฟอกเลือด แต่ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ป่วยและบุคคลรอบข้างมากกว่าการฟอกเลือด

การบำบัดทดแทนไตถือเป็นการรักษาที่มีค่าใช้จ่ายสูง และเป็นภาระที่หนักมากสำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีหลักประกันสุขภาพใด ๆ แม้ว่านโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของรัฐบาลที่ต้องการให้เกิดความเท่าเทียมในการเข้าถึงบริการสุขภาพ และมุ่งหวังให้ประชาชนไทยมีสุขภาพที่ดี แต่ภายใต้ความจำกัดของทรัพยากร ทำให้รัฐบาลต้องเลือกให้บริการสุขภาพที่ครอบคลุมสุขภาพของประชาชนไทยส่วนใหญ่ และจำเป็นต้องชลอการให้สิทธิประโยชน์ครอบคลุมถึงการรักษาโรคที่มีค่าใช้จ่ายสูง เช่น โรคเอดส์ และการบำบัดทดแทนไต ในปัจจุบันชุดสิทธิประโยชน์ของสวัสดิการข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจครอบคลุมการบำบัดทดแทนไตทั้งหมด ส่วนชุดสิทธิประโยชน์ของผู้ประกันตนภายใต้พระราชบัญญัติประกันสังคมครอบคลุมเฉพาะการฟอกเลือดเท่านั้น ยังไม่รวมการปลูกถ่ายไต อย่างไรก็ดี ผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่อยู่ในวัยทำงาน ซึ่งได้รับการบำบัดทดแทนไตในระยะเวลาที่รอการปลูกถ่ายไต เป็นทรัพยากรบุคคลที่สามารถทำประโยชน์แก่สังคมได้ การขาดโอกาสในการเข้าถึงการรักษา ทำให้บุคคลเหล่านั้นอาจเสียชีวิตก่อนวัยอันควร และเป็นการสูญเสียของสังคมโดยรวม ในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคไตวายระยะสุดท้ายที่มีอายุน้อยและไม่เป็นโรคเบาหวานหรือหลอดเลือด โดยมากมักไม่ทราบสาเหตุของโรคและไม่อาจป้องกันการเป็นโรคได้ การศึกษาเพื่อประเมินคุณค่าทางเศรษฐศาสตร์ของเทคโนโลยีทางการแพทย์เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจกำหนดนโยบายในการจัดสรรทรัพยากรสุขภาพ แม้ว่าจะมีการศึกษาต้นทุนอรรถประโยชน์เปรียบเทียบระหว่างการฟอกเลือดและการล้างไตทางช่องท้องในต่างประเทศ[12] แต่ยังไม่อาจนำมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทยได้ทันที เนื่องจากความแตกต่างของระบบบริการสาธารณสุขและความแตกต่างทางค่านิยม วัฒนธรรม ตลอดจนต้นทุนค่าแรงในระบบบริการ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาต้นทุนตลอดชีพ (lifetime cost), อายุคาดของผู้ป่วย (life expectancy), จำนวนปีชีพที่ได้ปรับด้วยคุณภาพชีวิต (quality-adjusted life-years, QALYs) เปรียบเทียบระหว่างการฟอกเลือดและการล้างไตทางช่องท้อง นอกจากนี้ยังวิเคราะห์หาอัตราส่วนต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อหน่วยประสิทธิผล (incremental cost-effectiveness ratio, ICER) ในรูปของต้นทุนต่อจำนวนปีชีพ (cost per life year) และต้นทุนต่อจำนวนปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิต (cost per QALY) เปรียบเทียบระหว่างการฟอกเลือดกับการล้างไตทางช่องท้องในประเทศไทย ความรู้ความเข้าใจจากการศึกษานี้สามารถนำมาประกอบการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายชุดสิทธิประโยชน์ในการบำบัดทดแทนไตต่อไปในอนาคต

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การประเมินต้นทุนและอรรถประโยชน์เปรียบเทียบระหว่างการบำบัดทดแทนไตทั้ง 2 วิธีในการศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลที่ได้มีการศึกษาไว้ทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งแบ่งเป็นประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

การศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนการรักษา

การศึกษาต้นทุนของ HD และ CAPD โดย วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ[10] ในปี พ.ศ. 2542 เป็นการศึกษาต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวข้องกับทางการแพทย์ทั้งหมดของ HD ได้แก่ ต้นทุนค่าวัสดุ, ต้นทุนค่าแรงและต้นทุนค่าเสื่อมราคาของครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ได้ต้นทุนรวมเท่ากับ 260,000 บาทต่อคนต่อปี ส่วนต้นทุนของ CAPD ซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าวัสดุคือค่าน้ำยาถุงละ 160-220 บาท และค่าวัสดุอื่น ๆ ได้ต้นทุนรวมเท่ากับ 307,000 บาทต่อคนต่อปี จันทิรา หอมวิจิตรกุล[13] ศึกษาในปี พ.ศ. 2541 เปรียบเทียบค่า

ใช้จ่ายของผู้ป่วย HD 107 คนกับ CAPD 100 คน จากโรงพยาบาล 4 แห่งในกรุงเทพมหานคร โดยใช้การสอบถามผู้ป่วยถึงค่าใช้จ่ายที่ผู้ป่วยใช้ในรอบหนึ่งปี พบว่าต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวกับการแพทย์ (direct medical cost ซึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการฟอกเลือดและล้างไต ค่ายา ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ) ของการรักษาทั้ง 2 วิธีใกล้เคียงกัน (CAPD = 436,000 และ HD = 420,000 บาทต่อคนต่อปี) ทั้งนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่สถานพยาบาลเรียกเก็บ (charge) ซึ่งจะมักสูงกว่าต้นทุน (cost) ของการให้บริการจริง นอกจากต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวกับการแพทย์แล้ว การศึกษานี้ได้เก็บข้อมูลต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับทางการแพทย์ (direct non-medical costs ซึ่งได้แก่ ค่าเดินทาง, ค่าที่พัก และ ค่าอาหาร) และต้นทุนทางอ้อม ซึ่งได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการขาดงานของผู้ป่วยและญาติ (indirect costs) พบว่าผู้ป่วย HD มีต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับทางการแพทย์รวมกับต้นทุนทางอ้อมสูงกว่า CAPD ประมาณ 10 เท่า โดยส่วนใหญ่เป็นค่าเดินทางและรายได้ที่เสียไปจากการขาดงานของผู้ป่วยและญาติ ซึ่งผู้ป่วย HD เป็นผู้ที่ประกอบอาชีพมากกว่า CAPD เมื่อรวมต้นทุนทั้งหมดแล้ว ผู้ป่วย HD จะมีต้นทุนสูงกว่า CAPD (HD และ CAPD เท่ากับ 487,000 และ 442,000 บาทต่อคนต่อปี ตามลำดับ)

การศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลการรักษา

จากการทบทวนวรรณกรรมการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลการรักษาทั้งสองวิธีในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา (เนื่องจากมีการพัฒนาเทคโนโลยีในการรักษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น) พบว่า ผลจากการศึกษาขนาดใหญ่ที่มีการวิเคราะห์โดยปรับด้วยปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอดชีพ หรือการศึกษาที่ออกแบบโดยการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีความเท่าเทียมกันนั้น กล่าวได้ว่า ในปัจจุบันนี้ยังไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่า HD กับ CAPD มีประสิทธิผลทางคลินิกในระยะยาวที่แตกต่างกัน เนื่องจากผู้ป่วยที่เลือกวิธีการฟอกเลือดกับการล้างไตทางช่องท้องมีความแตกต่างกันในด้านอายุ, ค่าทางชีวเคมีในเลือดที่สำคัญ และภาวะโรคร่วมอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการรอดชีพของผู้ป่วย Xue JL. และคณะ[14] เปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกเมื่อเริ่มต้นล้างไตระหว่างผู้ป่วย HD กับ Peritoneal dialysis (PD) ที่เป็นผู้ป่วยรายใหม่จากฐานข้อมูลผู้ป่วย ESRD ในสหรัฐอเมริกา จำนวนทั้งหมด 105,954 คน พบความแตกต่างของลักษณะทางคลินิกเมื่อเริ่มต้นก่อนที่จะได้รับการล้างไตระหว่างกลุ่ม PD และ HD สืบเนื่องจากความแตกต่างที่ศึกษาพบ Xue JL. และคณะ[15] ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราตายระหว่าง HD และ PD ในผู้ที่เริ่มต้นล้างไตเป็นเวลา 3 เดือนขึ้นไป จำนวน 112,077 คน โดยใช้ Cox proportional hazards regression ควบคุมปัจจัยต้น ได้แก่ อายุ, เพศ, เชื้อชาติ, ดัชนีมวลกาย (BMI), ค่าทางชีวเคมี (albumin, BUN, creatinine, hematocrit) พบว่าในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานร่วมด้วย PD มีอัตราตายมากกว่า HD (Hazard ratio = 1.134, 95% CI 1.072-1.199) แต่ในผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน PD กลับมีอัตราตายน้อยกว่า HD (Hazard ratio = 0.881, 95% CI 0.300-0.935)

Keshaviah P และคณะ[16] ศึกษาเปรียบเทียบอัตราการรอดชีพของผู้ป่วยรายใหม่ HD 968 คน (ในสหรัฐอเมริกา) กับ CAPD 680 คน (ในประเทศแคนาดา) ที่มีค่า Kt/V (ค่าที่แสดงถึงความเพียงพอของการล้างไต) เท่าเทียมกัน พบว่าอัตราการรอดชีพมีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และค่า Kt/V ที่เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเท่ากับ 7% และ 8% ใน HD และ CAPD ตามลำดับ

จากฐานข้อมูลของสหรัฐอเมริกา United States Renal Data System (USRDS)[17] ในปี ค.ศ. 2002 อัตราตายของผู้ป่วยที่เริ่มต้นล้างไตในปีเดียวกัน ซึ่งวิเคราะห์โดยใช้ Cox proportional hazards regression โดยควบคุมปัจจัยต้น 4 ประการ ได้แก่ อายุ, เพศ, เชื้อชาติ และการวินิจฉัยหลัก (primary diagnosis) พบว่าอัตราตายในกลุ่ม HD สูงกว่า CAPD ในปีที่ 1 และ 2 แต่ในปีที่ 3 อัตราตายของ CAPD เพิ่มสูงขึ้นจนกระทั่งสูงกว่า HD เล็กน้อย (HD และ CAPD ปีที่ 1 เป็น 241.4 และ 175.5, ปีที่ 2 เป็น 228.2 และ 176.1, ปีที่ 3 เป็น 230.0 และ 236.7 ต่อพันคน)

ในประเทศไทยมีการศึกษาโดย พิจารณา ศรีวาจนะ[18] เปรียบเทียบอัตราการรอดชีพระหว่างผู้ป่วย HD 39 คนกับ CAPD 76 คนในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า พบว่า CAPD มีอัตราตาย 18.97 คน/100 คน-ปี ซึ่งสูงกว่า HD ที่มีอัตราตายเท่ากับ 7.33 คน/100 คน-ปี นอกจากวิธีบำบัดทดแทนไตแล้ว ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆที่มีผลต่อการเสียชีวิตคือระดับอัลบูมินในเลือด (< 35 g/L), การเป็นโรคเบาหวานร่วมด้วยและเพศ ทั้งนี้ ผู้ป่วย CAPD มีลักษณะทางคลินิกที่แย่กว่า HD คือมีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาเกี่ยวกับอรรถประโยชน์

วิภาดามหรัตนวิโรจน์[19] ทำการศึกษาคุณภาพชีวิตเปรียบเทียบระหว่าง HD 107 คนกับ CAPD 101 คน ในโรงพยาบาลรัฐในกรุงเทพมหานคร 4 แห่ง และได้วัดอรรถประโยชน์ (utility) ของผู้ป่วย HD กับ CAPD โดยใช้เทคนิค Time trade off (TTO)[20] ค่าอรรถประโยชน์ที่วัดได้นี้จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 - 1 โดย 0 หมายถึงเสียชีวิต และ 1 หมายถึงสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ตามปกติ ค่าอรรถประโยชน์เป็นค่าที่ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ (Cost utility analysis, CUA) ผลการศึกษาพบว่า HD และ CAPD มีค่าอรรถประโยชน์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (0.406 และ 0.394 ตามลำดับ)

การศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนอรรถประโยชน์

การประเมินคุณค่าการรักษาในทางเศรษฐศาสตร์มีหลักการที่สำคัญคือการเปรียบเทียบทรัพยากรที่ถูกใช้ไปในรูปของต้นทุน (cost) กับผลที่สืบเนื่องจากการรักษา (consequences) นั้นๆ ทั้งนี้ การวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ (cost utility analysis, CUA) เป็นรูปแบบหนึ่งในการประเมินต้นทุนประสิทธิผล(cost-effectiveness analysis, CEA) โดยประสิทธิผลของการรักษาจะวัดอยู่ในรูปของจำนวนปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิต (QALYs) ซึ่งเป็นการนำจำนวนปีชีพมาคูณกับค่าอรรถประโยชน์ของผู้ป่วย จึงเป็นการนำเอาประสิทธิผลทางคลินิกมาผนวกรวมกับคุณภาพชีวิต ดังนั้น CUA จึงเหมาะกับการประเมินคุณค่าของโปรแกรมการรักษาที่คำนึงถึงผลลัพธ์หลาย ๆอย่างพร้อมกัน ไม่เฉพาะผลลัพธ์ในเรื่องการรอดชีพเท่านั้น ผลสรุปจาก CUA จึงนำมาเปรียบเทียบระหว่างโปรแกรมการรักษาในโรคที่แตกต่างกันได้ หรือแม้กระทั่งการเปรียบเทียบระหว่างโปรแกรมการรักษาโรคกับโปรแกรมการป้องกันโรค[21]

Sennfalt K และคณะ[12] ศึกษา CUA เปรียบเทียบ HD กับ PD ในประเทศสวีเดน ซึ่งจับคู่ผู้ป่วย HD และ PD ด้วยคุณลักษณะที่สำคัญ ได้แก่ อายุ, การมีโรคเบาหวานร่วมด้วย, การมีภาวะที่เหมาะสมต่อการปลูกถ่ายไต, การมีโรคหัวใจ หลอดเลือดร่วมด้วย, ชนิดของที่อยู่อาศัย, สภาวะของครอบครัว และถิ่นกำเนิดในประเทศที่เข้าใจภาษา สวีเดน ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยที่จับคู่กันได้เพียง 68 คู่จากจำนวนผู้ป่วยล้างไตทั้งหมด 386 คน ผลการศึกษาพบว่าอัตรารอดชีพใน 5 ปี (5-year survival rate) ของ HD และ PD นั้นไม่ต่างกัน (57% และ 56% ตามลำดับ) และทำการวัดค่าอรรถประโยชน์โดยใช้แบบวัดคุณภาพชีวิตทั่วไปชนิด EuroQoL (เฉพาะส่วน EQ-5D) ที่ให้ผู้ป่วยตอบคำถามที่วัดสถานะสุขภาพ 5 ข้อ และนำมาแปลงเป็นค่าอรรถประโยชน์พบว่า PD มีค่าอรรถประโยชน์สูงกว่า HD (0.65 และ 0.44 ตามลำดับ) ทั้งนี้ การศึกษานี้ไม่ได้คำนวณ ICER เนื่องจาก PD มีต้นทุนต่ำกว่าและอรรถประโยชน์สูงกว่า HD และสรุปว่ากรณีที่ไม่มีข้อจำกัดในการเลือกวิธีการบำบัดทดแทนไต ควรเลือกใช้ PD เนื่องจากมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มากกว่า

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์เปรียบเทียบระหว่าง HD กับ CAPD ในผู้ป่วยที่มีอายุ 16 ปีขึ้นไป ซึ่งได้รับการฟอกเลือดหรือล้างไตทางช่องท้องอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 90 วัน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Markov model ในการคำนวณหาต้นทุนตลอดชีพ (lifetime costs), อายุคาดของผู้ป่วย (life expectancy) และจำนวนปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิต (QALYs) เพื่อคำนวณ

อัตราส่วนต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อหน่วยประสิทธิผล (ICER) ในรูปของอัตราส่วนต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อจำนวนปีชีพ(cost per life year) โดยคำนวณดังนี้

$$ICER = \frac{\text{Lifetime costsCAPD - lifetime costsHD}}{\text{Life expectancyCAPD - life expectancyHD}}$$

และคำนวณอัตราส่วนต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อจำนวนปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิต (cost per QALY) โดยคำนวณดังนี้

$$ICER = \frac{\text{Lifetime costs CAPD - lifetime costsHD}}{\text{QALYsCAPD - QALYsHD}}$$

ใน Markov model ได้กำหนดให้ผู้ป่วยมีสถานะสุขภาพ (health states) 2 แบบ ได้แก่ (1) การได้รับการฟอกเลือด (HD) หรือล้างไตทางช่องท้อง (CAPD) อย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น และ (2) การเสียชีวิต ดังนั้น ในแต่ละรอบที่วิเคราะห์ ผู้ป่วยจะยังคงอยู่ในสถานะที่ 1 ตามเดิม หรือเปลี่ยนจากสถานะที่ 1 ไปสู่สถานะที่ 2 ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนและผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตนั้น จะปรับลดในอัตรา (discount rate) 3% ซึ่งเป็นอัตราที่ใช้กันทั่วไป

การวิเคราะห์ข้อมูลทำโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel spreadsheet การวิเคราะห์กรณีหลัก (reference case analysis) ใช้ต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวกับการแพทย์จากการศึกษาของ วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ[10] และใช้ค่าอรรถประโยชน์ในผู้ป่วยไทยจากการศึกษาของ วิภาดา มหรัตนวิโรจน์[19] ส่วนประสิทธิผลการรักษาใช้รายงานจากระบบฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคไตประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S. Renal Data System, USRDS)[17] ประจำปี พ.ศ. 2545 เนื่องจากเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก มีการรายงานที่เป็นปัจจุบันและมีข้อมูลอัตรารอดชีพระยะยาว 10 ปี (10-year survival rate) ทั้งนี้ ข้อมูลที่รายงานโดย USRDS เป็นข้อมูลอัตราการรอดชีพในระยะเวลาที่ไม่เท่ากัน ดังนั้น ค่าความน่าจะเป็นที่จะนำมาใช้ใน Markov model นั้น จะนำมาปรับเพื่อให้ได้ค่าที่ไม่เกินจริง[22] โดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$tp1 = 1-(1-tpt)1/t$$

เมื่อ tp1 = ความน่าจะเป็นที่จะเสียชีวิตในแต่ละรอบ

tpt = ความน่าจะเป็นรวม ตลอดระยะเวลา t ปี

รายละเอียดของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์กรณีหลัก (reference case analysis) แสดงในตารางที่ 1

การวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis)

ตารางที่ 1 แสดงค่าที่ใช้ในการวิเคราะห์กรณีหลัก

รายการ	HD	CAPD
ต้นทุน (บาทต่อปี)[1]	260,000	307,000
ความน่าจะเป็นที่จะเสียชีวิตในแต่ละปี[2]		
ปีที่ 1	0.241	0.176
ปีที่ 2	0.228	0.176
ปีที่ 3	0.230	0.237
ปีที่ 4 ถึงปีที่ 5	0.210	0.210
ปีที่ 6 ถึงปีที่ 10	0.197	0.197
ค่าอรรถประโยชน์[3]	0.406	0.394

ที่มา: *(1) วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ (2544)*
(2) USRDS (2545)
(3) วิภาดา มหรัตนวิโรจน์ (2542)

โดยเพิ่มต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับทางการแพทย์และต้นทุนทางอ้อมจากการศึกษาของ จันทิรา หอมวิจิตรกุล[13] และเพิ่มต้นทุนค่าแรงของพยาบาล ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอความเห็นว่าต้นทุนในปัจจุบันต่ำกว่าที่ควรจะเป็น โดยกำหนดให้ต้นทุนค่าแรงของพยาบาลไตเทียมในการฟอกเลือดเพิ่มขึ้นครั้งละประมาณ 200 บาท ทำให้ต้นทุนการฟอกเลือดต่อปีเพิ่มขึ้น 20,000 บาท นอกจากนี้ ได้เพิ่มต้นทุนที่ใช้ในการรักษาภาวะแทรกซ้อน ซึ่งกำหนดให้ CAPD มีต้นทุนในส่วนนี้สูงกว่า HD ในช่วง 5,000 - 50,000 บาท เนื่องจากอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนใน CAPD พบได้บ่อยกว่า HD

การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิผลการรักษาโดยใช้อัตราการรอดชีพจากการศึกษาของ พิจารณา ศรีวาจนะ[18] และการศึกษาของ Sennfalt K และคณะ[12] ซึ่งเป็นการศึกษาที่รายงานประสิทธิผลแตกต่างกัน

การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงค่าอรรถประโยชน์ โดยกำหนดให้ความแตกต่างของอรรถประโยชน์ระหว่าง HD กับ CAPD อยู่ในช่วง 0.05-0.20และเปลี่ยนแปลงค่าอรรถประโยชน์เริ่มต้นจาก 0.4-0.6 ทั้งนี้ ในการศึกษาของ Sennfalt K และคณะ[12] พบความแตกต่างของอรรถประโยชน์ระหว่าง PD กับ HD เท่ากับ 0.21 โดย PD มีค่าอรรถประโยชน์สูงกว่า HD (0.65 และ 0.44 ตามลำดับ)

ผลการศึกษา

การวิเคราะห์กรณีหลักโดยใช้ Markov model เมื่อคำนวณแบบที่ไม่ปรับลดและเมื่อปรับลดในอัตรา 3% CAPD มีต้นทุนสูงกว่า HD โดยต้นทุนตลอดชีพที่ไม่ปรับลดและปรับลดของผู้ป่วย CAPD เท่ากับ 7.37 และ 5.36 ล้านบาท และผู้ป่วย HD เท่ากับ 6.24 และ 4.54 ล้านบาท อายุคาดของผู้ป่วยที่ไม่ปรับลดและปรับลดของ CAPD เท่ากับ 3.97 และ 3.59 ปี, HD เท่ากับ 3.49 และ 3.16 ปี เมื่อคำนวณเป็น QALYs แล้วพบว่าแตกต่างกันเล็กน้อย โดย QALYs ที่ไม่ปรับลดและ

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ของกรณีหลัก

รายการ	HD	CAPD
ต้นทุนตลอดชีพ (ล้านบาท)		
ไม่ปรับลด	6.24	7.37
ปรับลด 3%	4.54	5.36
อายุคาดของผู้ป่วย (ปี)		
ไม่ปรับลด	3.49	3.97
ปรับลด 3%	3.16	3.59
จำนวนปีชีพที่ปรับด้วยคุณภาพชีวิต (QALYs)		
ไม่ปรับลด	1.42	1.57
ปรับลด 3%	1.28	1.42
ICER: CAPD vs HD (ล้านบาทต่อปี)		
ไม่ปรับลด	2.35	
ปรับลด 3%	1.90	
ICER: CAPD vs HD (ล้านบาทต่อ QALY)		
ไม่ปรับลด	7.58	
ปรับลด 3%	6.15	

ปรับลด ของ CAPD เท่ากับ 1.57 และ 1.42 ปี, HD เท่ากับ 1.42 และ 1.28 ปี ดังนั้น ICER ของ CAPD เมื่อเปรียบเทียบกับ HD จึงมีค่าสูงมากถึง 7.58 ล้านบาทต่อ QALY เมื่อไม่ปรับลด และเป็น 6.15 ล้านบาทต่อ QALY เมื่อปรับลด รายละเอียดดังตารางที่ 2

ผลการวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis) โดยเพิ่มต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับทางการแพทย์และต้นทุนทางอ้อม รวมเป็นต้นทุนทั้งหมด พบว่าต้นทุนตลอดชีพของการรักษาทั้ง 2 วิธี เปลี่ยนแปลงไปโดยต้นทุนของ HD มีค่าสูงขึ้น เข้าใกล้ต้นทุนของ CAPD ซึ่งต้นทุนตลอดชีพที่ไม่ปรับลดและปรับลด ของ CAPD เท่ากับ 7.45 และ 5.42, HD เท่ากับ 7.27 และ 5.28 ล้านบาท ส่งผลให้ ICER ของ CAPD เมื่อเปรียบเทียบกับ HD มีค่าลดลงอย่างมากเป็น 1.23 ล้านบาทต่อ QALY เมื่อไม่ปรับลด และเป็น 1.00 ล้านบาทต่อ QALY เมื่อปรับลด เมื่อเพิ่มต้นทุนค่าแรงของพยาบาลไตเทียมตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญพบว่าต้นทุนค่าแรงของ HD สูงขึ้น 20,000 บาทต่อปี ค่า ICER จะลดลงเป็น 4.36 ล้านบาทต่อ QALY เมื่อไม่ปรับลด และเป็น 3.54 ล้านบาทต่อ QALY เมื่อปรับลด รายละเอียดดังตารางที่ 3

เมื่อใช้ข้อมูลประสิทธิผลการรักษาจากการศึกษาของ Sennfalt และคณะ[12] ซึ่งเป็นการศึกษาที่มีการจับคู่ผู้ป่วยให้มีลักษณะใกล้เคียงกันมากที่สุด ผลการ

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ เมื่อเปลี่ยนแปลงต้นทุนและประสิทธิผลการรักษา

	ICER: CAPD vs HD (ล้านบาทต่อ QALY)	
	ไม่ปรับลด	ปรับลด 3%
เปลี่ยนแปลงต้นทุน		
(1) เพิ่มต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับทางการแพทย์และต้นทุนทางอ้อม	1.23	1.00
(2) เพิ่มต้นทุนค่าแรงพยาบาลในการฟอกเลือด (20,000 บาทต่อปี)	4.36	3.54
เปลี่ยนแปลงประสิทธิผลการรักษา		
ค่าความน่าจะเป็นจากการศึกษา Sennfalt และคณะ[12]	1.49	1.18

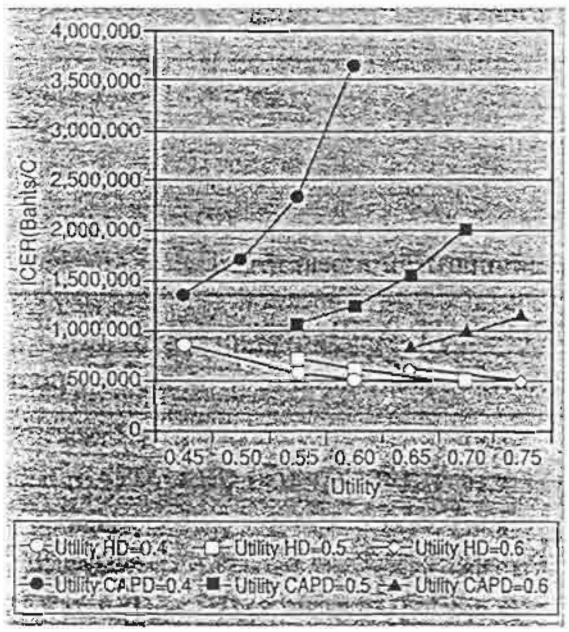
ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ เมื่อเพิ่มต้นทุนการรักษาภาวะแทรกซ้อน

ต้นทุนการรักษาภาวะแทรกซ้อน CAPD สูงกว่า HD (บาทต่อปี)	ICER: CAPD vs HD (ล้านบาทต่อ QALY)	
	เมื่อใช้ต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวกับการแพทย์	เมื่อใช้ต้นทุนรวม
5,000	6.81	1.66
10,000	7.46	2.31
20,000	8.77	3.62
30,000	10.08	4.93
40,000	11.39	6.24
50,000	12.70	7.55

หมายเหตุ *ปรับลดในอัตราร้อยละ 3*

วิเคราะห์พบว่าค่า ICER ของ CAPD เมื่อเปรียบเทียบกับ HD เท่ากับ 1.49 ล้านบาทต่อ QALY เมื่อไม่ปรับลด และ 1.18 ล้านบาทต่อ QALY เมื่อปรับลด (ตารางที่ 3) ซึ่งต่ำกว่าผลการวิเคราะห์กรณีหลัก เนื่องจากประสิทธิผลการรักษาที่ดีกว่าในกลุ่ม CAPD

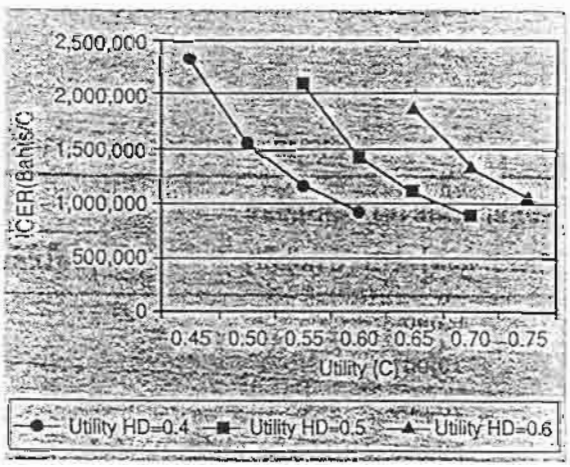
เมื่อเพิ่มต้นทุนรักษาภาวะแทรกซ้อน โดยให้ CAPD มีต้นทุนรักษาภาวะแทรกซ้อนสูงกว่า HD ในช่วงระหว่าง 5,000 ถึง 50,000 บาทต่อปี กรณีที่เพิ่มต้นทุนส่วนนี้รวมกับต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวกับการแพทย์ ค่า ICER ของ CAPD เมื่อเปรียบเทียบกับ HD สูงขึ้นจาก 6.15 ล้านบาทต่อ QALY เป็น 6.81 ถึง 12.70 ล้านบาทต่อ QALY (เมื่อปรับลด 3%) กรณีที่เพิ่มต้นทุนส่วนนี้รวมกับต้นทุนทั้งหมด (ต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวกับการแพทย์, ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับทางการแพทย์ และต้นทุนทางอ้อม) ค่า ICER สูงขึ้นจาก 1.00 ล้านบาทต่อ QALY เป็น 1.66 ถึง 7.55 ล้านบาทต่อ QALY (เมื่อปรับลด 3%) ดังตารางที่ 4 ทั้งนี้ ต้นทุนการรักษาภาวะแทรกซ้อนของ CAPD ที่สูงกว่า HD ในทุกๆ 10,000 บาท จะทำให้ค่า ICER เพิ่มขึ้น 1.31 ล้านบาทต่อ QALY



รูปที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ เมื่อเปลี่ยนแปลงค่าอรรถประโยชน์

เมื่อกำหนดให้ค่าอรรถประโยชน์ของทั้งสองกลุ่มต่างกันอยู่ในช่วง 0.05 - 0.20 และมีค่าเริ่มต้นที่ 0.4, 0.5, 0.6 พบว่ากรณีที่ให้ CAPD มีค่าอรรถประโยชน์สูงกว่า HD ค่า ICER ของ CAPD เมื่อเปรียบเทียบกับ HD ลดลงมาก อยู่ในช่วง 0.88-2.33 ล้านบาทต่อ QALY (เมื่อปรับลด 3%) ดังรูปที่ 1 ซึ่งค่า ICER จะยิ่งลดลงมาก เมื่อความแตกต่างของค่าอรรถประโยชน์เพิ่มขึ้น ส่วนค่าเริ่มต้นของอรรถประโยชน์ที่เปลี่ยนแปลงไปไม่มีผลต่อ ICER มากนัก กรณีที่ให้ HD มีค่าอรรถประโยชน์สูงกว่า CAPD ค่า ICER จะเปลี่ยนแปลงไปมาก โดยเมื่อค่าอรรถประโยชน์ของ HD สูงกว่า CAPD เท่ากับ 0.10 ผลสรุปจะเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะที่ HD มีต้นทุนต่ำกว่าและ QALYs สูงกว่า CAPD และ HD เป็นการบำบัดทดแทนไตที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มากกว่า

เมื่อเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลการรักษาโดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาของ Serrufalt และคณะ[12] และเปลี่ยนแปลงค่าอรรถประโยชน์ให้แตกต่างกันในช่วง 0.05-0.20 กำหนดค่าเริ่มต้นที่ 0.4, 0.5 และ 0.6 เช่นเดียวกัน พบว่าค่า ICER ของ CAPD เมื่อเปรียบเทียบกับ HD อยู่ในช่วง 0.45-3.63 ล้านบาทต่อ QALY (ดังรูปที่ 2) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าค่า ICER ไม่อ่อนไหว



รูปที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ เมื่อเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลโดยใช้ค่าความน่าจะเป็นของ reference 12 และเปลี่ยนแปลงค่าอรรถประโยชน์

ต่อการเปลี่ยนแปลงค่าอรรถประโยชน์ แม้แต่ในกรณีที่ HD มีค่าอรรถประโยชน์สูงกว่า CAPD ผลสรุปที่ได้ก็ไม่ได้เปลี่ยนไปในลักษณะที่ HD เป็นการรักษาที่ดีกว่า เช่นที่พบในกรณีการวิเคราะห์กรณีหลัก

วิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเบื้องต้นที่ทำการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ของ CAPD กับ HD ในประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งข้อมูลต้นทุนและอรรถประโยชน์เป็นข้อมูลที่ศึกษาในประเทศไทย แต่ข้อมูลประสิทธิผลการรักษาที่มีในปัจจุบันนั้น ยังไม่เป็นที่ยุติว่า HD หรือ CAPD เป็นการรักษาที่มีประสิทธิผลดีกว่ากัน เนื่องจากความแตกต่างของผู้ป่วยที่ส่งผลต่ออัตราอดชีพ และยังไม่มีการศึกษาที่เป็น randomized controlled trials ที่พิสูจน์ประสิทธิผลการรักษาของ HD กับ CAPD ดังนั้น การศึกษานี้จึงใช้ข้อมูลอัตราอดชีพที่รายงานโดย USRDS ซึ่งเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่และมีการวิเคราะห์ที่ปรับด้วยปัจจัยอายุ, เพศ, เชื้อชาติ และการวินิจฉัยเบื้องต้นแล้ว ซึ่งมีรายงานอัตราการรอดชีพระยะยาวเป็นเวลา 10 ปี เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ดีที่สุดในปัจจุบัน ทั้งนี้ ข้อมูลจาก USRDS แสดงอัตราตายเฉพาะกลุ่มใน 2 ปีแรก ซึ่งพบว่า CAPD มีอัตราตายต่ำกว่า HD ใน 2 ปีแรก แต่ในปีที่ 3 อัตราตายในกลุ่ม CAPD เพิ่มขึ้นจนกระทั่งสูงกว่า HD เล็กน้อย ในส่วนอัตราตายในปีที่ 4 เป็นต้นไป ได้จากรายงานอัตราอดชีพของกลุ่ม dialysis รวมทั้งหมด ไม่ได้จำแนกเป็นกลุ่ม ซึ่งในการวิเคราะห์นี้ได้กำหนดให้ค่าความน่าจะเป็นตั้งแต่ปีที่ 4 ขึ้นไปของทั้งสองกลุ่มเท่ากัน นอกจากประสิทธิผลการรักษาที่ใกล้เคียงกันแล้วค่าอรรถประโยชน์ของทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันเพียง 0.01 ซึ่งต่างกันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ส่งผลให้ QALYs ที่คำนวณได้นั้นมีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย ค่า ICER ของ CAPD เมื่อเปรียบเทียบกับ HD ที่วิเคราะห์ได้จากกรณีหลักมีค่าสูงมากถึง 6.15 ล้านบาทต่อ QALY (เมื่อปรับลดในอัตรา 3%)

ผลการวิเคราะห์นี้มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงต้นทุน เมื่อเพิ่มต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับทางการแพทย์และต้นทุนทางอ้อม โดย HD มีต้นทุนทั้ง 2 ส่วนนี้สูงกว่า CAPD 10 เท่า ค่า ICER จะมีค่าลดลงมากเป็น 1.00 ล้านบาทต่อ QALY (เมื่อปรับลด 3%) ซึ่งสนับสนุนการรักษาด้วย CAPD แต่เมื่อเพิ่มต้นทุนในการรักษาภาวะแทรกซ้อนภายใต้สมมติฐานที่ว่า CAPD มีภาวะแทรกซ้อนได้บ่อยกว่า HD พบว่าต้นทุนการรักษาภาวะแทรกซ้อนของ CAPD ที่สูงกว่า HD ทุก ๆ 10,000 บาท จะทำให้ค่า ICER เพิ่มขึ้น 1.31 ล้านบาทต่อ QALY ดังนั้น ในอนาคตควรทำการศึกษาในเรื่องต้นทุนของการรักษาทั้ง 2 วิธี โดยคำนึงถึงองค์ประกอบของต้นทุนทั้งหมด ที่รวมถึงต้นทุนในการรักษาภาวะแทรกซ้อนของการบำบัดทดแทนไตทั้งสองวิธี

ค่า ICER ที่ได้จากการศึกษานี้มีความไวมากต่ออัตราอดชีพของการรักษาทั้ง 2 วิธี เมื่อเปลี่ยนแปลงค่าความน่าจะเป็นโดยใช้ข้อมูลที่ HD มีอัตราอดชีพมากกว่า ผลสรุปการศึกษาจะเปลี่ยนไปในทางตรงข้าม คือ HD เป็นวิธีการที่ให้ต้นทุนและ QALYs ที่สูงกว่า และในทางตรงข้าม เมื่อเปลี่ยนไปใช้ข้อมูลที่สนับสนุนประสิทธิผลการรักษาที่ดีกว่าในกลุ่ม CAPD ค่า ICER ของ CAPD เมื่อเปรียบเทียบกับ HD จะลดลงมาก ดังนั้น ในอนาคตเมื่อมีการศึกษาที่สามารถเปรียบเทียบประสิทธิผลการรักษาที่ชัดเจนระหว่างการบำบัดทดแทนไตทั้ง 2 วิธี โดยมีรูปแบบการศึกษาที่มีความเท่าเทียมของผู้ป่วย เช่น randomized controlled trial เป็นต้น ควรทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบใหม่ ซึ่งผลสรุปที่ได้อาจจะเปลี่ยนแปลงไป

เมื่อเปลี่ยนแปลงค่าอรรถประโยชน์พบว่า กรณีที่กำหนดให้ HD มีค่าอรรถประโยชน์สูงกว่า CAPD ผลสรุปเปลี่ยนแปลงไปในทางตรงข้ามโดยสนับสนุน HD เมื่อ HD มีค่าอรรถประโยชน์สูงกว่า CAPD ตั้งแต่ 0.10 ขึ้นไป ในอนาคตควรมีการศึกษามากขึ้นเกี่ยวกับอรรถประโยชน์ของผู้ป่วย CAPD และ HD โดยควรศึกษาในผู้ป่วยที่มีภูมิลำเนาทั้งในกรุงเทพมหานครและในต่างจังหวัด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถแทนประชากรผู้ป่วยไตวายเรื้อรังทั้งหมดได้ นอกจากนี้ ควรทำการ

วัดอรรถประโยชน์ในระหว่างที่ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อน เพื่อนำมาปรับลดค่าอรรถประโยชน์ให้ตรงกับความเป็นจริงยิ่งขึ้นต่อไป

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเบื้องต้นที่ต้องการทราบว่า CAPD กับ HD มีต้นทุนและอรรถประโยชน์อย่างไร.ในการวิเคราะห์ข้อมูลจึงเลือกใช้สถานะสุขภาพเพียง 2 สถานะ คือวิธีการบำบัดทดแทนไตที่ใช้และการเสียชีวิต อย่างไรก็ดี ในทางปฏิบัติจริง ผู้ป่วย HD กับ CAPD เมื่อรักษาไปได้ระยะเวลาหนึ่งจะเปลี่ยนวิธีการรักษาไปมา ซึ่งอาจสืบเนื่องจากการที่สรีระไม่เอื้อต่อวิธีการบำบัดทดแทนไตที่ทำอยู่เดิม ซึ่งการศึกษาของ Sennfalt และคณะ[12] ก็พบปรากฏการณ์เช่นนี้ ทั้งนี้ การศึกษานี้มุ่งจะตอบคำถามเพื่อเปรียบเทียบระหว่างการรักษาทั้ง 2 วิธี จึงวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐานว่าถ้าผู้ป่วยทำการรักษาด้วยวิธีเดิมได้ตลอดไป

ในปัจจุบัน ภายใต้ข้อมูลที่บ่งชี้ถึงประสิทธิผลการรักษาที่ไม่แตกต่างกัน ควรจะทำการศึกษาโดยวิเคราะห์แบบ Cost minimization analysis ซึ่งจะได้คำตอบว่าการรักษาทั้ง 2 วิธีนี้ วิธีใดมีต้นทุนที่น้อยที่สุด ซึ่งต้องมีการเก็บข้อมูลของต้นทุนอย่างละเอียดทั้งในส่วนของต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวกับการแพทย์ ซึ่งรวมถึงต้นทุนที่ใช้รักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นด้วย รวมทั้งต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับทางการแพทย์และต้นทุนทางอ้อมที่เกิดขึ้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ประกอบการตัดสินนโยบายได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ควรคำนึงถึงความเสมอภาคในการเข้าถึงบริการสุขภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องพิจารณาความเป็นไปได้ที่ผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่เป็นผู้ยากไร้ในชนบทจะสามารถแบกรับค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาฟอกเลือดที่หน่วยไตเทียมที่ตั้งอยู่ในจังหวัด ตลอดจนต้องคำนึงถึงปัจจัยสำเร็จในการล้างไตทางช่องท้องซึ่งขึ้นกับระดับการศึกษาและสิ่งแวดล้อมในบ้านของผู้ป่วยที่จะส่งผลต่อประสิทธิผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆที่เกิดขึ้นด้วย การตัดสินเชิงนโยบายในอนาคตที่เหมาะสมจะส่งผลให้ผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือเกื้อกูลสามารถดำรงชีวิตและทำประโยชน์ให้แก่สังคมได้ตามอัตภาพ

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์ให้ใช้ข้อมูลจากวิทยานิพนธ์ที่ปรากฏในเอกสารนี้ทั้งหมด ซึ่งผู้นิพนธ์ ได้แก่ คุณนพวรรณ พุกพงสุข, คุณพิจารณา ศรีวาจนะ, คุณจันทิรา หอมวิจิตรกุล และ คุณวิภาดา มหรัตนวิโรจน์ นอกจากนี้ ขอขอบคุณ United States Renal Data System (USRDS) ซึ่งได้เผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ทางสาธารณะ ที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ทั้งนี้การนำข้อมูลจาก USRDS มาวิเคราะห์และแปลผลในการศึกษานี้เป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์ โดย USRDS ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษานี้แต่อย่างใด

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างภาควิชาเภสัชกรรมชุมชน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และโครงการเมธีวิจัยอาวุโส สำนักงานกองทุนส่งเสริมการวิจัย (สกว.) ทั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ สกว. ที่สนับสนุนโครงการเมธีวิจัยอาวุโส ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Kalo Z, Jaray J, Nagy J. Economic evaluation of kidney transplantation versus hemodialysis in patientswith end-stage renal disease in Hungary. Prog Transplant 2001; 11:188-93.
2. Kaminota M. Cost-effectiveness analysis of dialysis and kidney transplants in Japan. Keio J Med 2001; 50:100-8.
3. Peeters P, Rublee D, Just PM, et al. Analysis and interpretation of cost data in dialysis: review of Western European literature. Health Policy 2000; 54:209-27.
4. Stanton J. The cost of living: kidney dialysis, rationing and health economics in Britain, 1965-1996. Social Sci Med 1999; 49:1169-82.
5. De Wit GA, Ramsteijn PG, De Charro FT. Economic evaluation of end stage renal disease treatment. Health Policy 1998; 44:215-32.

6. Laupacis A, Keown P, Pus N, et al. A study of the quality of life and cost-utility of renal transplantation. Kidnet Int 1996; 50:235.
7. Eggers PW. Comparison of treatment costs between dialysis and transplantation. Semin Nephrol 1992; 12:284-9.
8. Chugh KS, Jha V, Chugh S. Economic of dialysis and renal transplantation in the developing world. Transplantation Preceedings 1999; 31:3275-7.
9. อุษณา ลุวีระ. การรักษาผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายสำหรับผู้มีรายได้น้อยและผู้ที่สังคมพึงช่วยเหลือเกื้อกูล. วารสารสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย 2543; 6:382-9.
10. วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร, ยศ ศิระวัฒนานนท์, วิชช์ เกษมทรัพย์, สุวรรณา มูเก็ม. การวิเคราะห์เชิงนโยบายของการรักษาทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย กรณีการสร้างหลักประกันสุขภาพแก่ประชาชนถ้วนหน้า. แพทยสภาสาร 2544; 30:215-26.
11. แพทยสภา. ประกาศแพทยสภาที่ 19/2542 เรื่องมาตรฐานการให้บริการการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. วารสารสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย 2543; 6:99-101.
12. Sennfalt K, Magnusson M, Carlsson P. Comparison of hemodialysis and peritoneal dialysis - A cost-utility analysis. Perit Dial Int 2002; 22:39-47.
13. จันทิรา หอมวิจิตรกุล. ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายที่รักษาด้วยวิธีฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและวิธีล้างช่องท้องด้วยน้ำยาอย่างต่อเนื่อง วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการระบาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2541.
14. Xue JL, Chen SC, Ebben JP, et al. Peritoneal and hemodialysis: I. Differences in patient characteristics at initiation. Kidney Int 2002; 61:734-40.
15. Xue JL, Everson SE, Constantini EG, et al. Peritoneal and hemodialysis: II. Mortality risk associated with initial patient characteristics. Kidney Int 2002; 61: 741-6.
16. Keshaviah P, Collins AJ, MA JZ, et al. Survival comparison between hemodialysis and peritoneal dialysis based on matched doses of delivered therapy. J Am Soc Nephrol 2002; 13: S48 - S52.
17. U.S. Renal Data System, USRDS 2002 Annual Data Report: Atlas of End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2002.
18. พิจารณา ศรีวาจนะ. เปรียบเทียบการรอดชีพของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีฟอกเลือดและวิธีล้างช่องท้องด้วยน้ำยาอย่างต่อเนื่อง: โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการระบาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2540.
19. วิภาดา มหรัตนวิโรจน์. คุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและวิธีล้างช่องท้องด้วยน้ำยาอย่างต่อเนื่อง. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาวิทยา ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการระบาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2542.
20. Torrance GW. Measurement of health state utilities for economic appriasal: A review. J Health Economics 1986; 5:1-30.
21. Drummond M, McGuire A. Economic evaluation in health care: merging theory with practice. Oxford: Oxford University Press; 2001.
22. Briggs A, Sculpher M. An introduction to Markov modeling for economic evaluation. Pharmacoeconomics 1998; 13:397-409.

วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ ๑๓ ฉบับที่ ๒ มีนาคม - เมษายน ๒๕๔๗

Journal of Health Science
Vol. 13 No. 2 March - April 2004

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

ต้นทุนการตรวจหามะเร็งเต้านม ด้วยการถ่ายภาพรังสีเต้านม (แมมโมแกรม) ในประเทศไทย

วีระศักดิ์ พุทธาศรี
วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร
สุวรรณา มูเก็ม
วงเดือน จินดาวัฒนะ
สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ

บทคัดย่อ วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อหาต้นทุนการตรวจหามะเร็งเต้านมด้วยการถ่ายภาพรังสีเต้านม(แมมโมแกรม) ทั้งส่วนผู้จัดบริการและผู้รับบริการ โดยเก็บข้อมูลต้นทุนผู้จัดบริการระหว่างเดือนกรกฎาคม ๒๕๔๕ ถึงเมษายน ๒๕๔๖ ใน ๕ โรงพยาบาลตัวอย่าง ประกอบด้วย สถาบันมะเร็งแห่งชาติ โรงพยาบาลราชวิถี รามาธิบดี มหาราชเชียงใหม่ ลำปาง ศรีนครินทร์ ขอนแก่น สงขลานครินทร์ และหาดใหญ่ และใช้แบบสอบถามข้อมูลต้นทุนจากผู้รับบริการในโรงพยาบาลตัวอย่างเดียวกัน จำนวน ๑,๐๖๗ ราย

ผลการศึกษา ต้นทุนการจัดบริการของโรงพยาบาลตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย ๕๑๕.๔๓ บาท/ราย จุดการผลิตที่ประหยัดจากขนาดการผลิตอยู่ที่ ๒,๖๓๘ รายต่อปี และต้นทุนของผู้รับบริการต่อครั้งเป็น ๑,๑๔๓.๕๔ บาท โดยสัดส่วนค่าใช้จ่ายของค่าตรวจแมมโมแกรมเท่ากับร้อยละ ๘๐.๗๖ ของต้นทุนผู้รับบริการรวม ผู้รับบริการที่ไม่มีสวัสดิการใด ๆ เลย มีค่าใช้จ่ายสูงสุดเท่ากับ ๑,๓๐๓.๒๒ บาท ขณะที่ผู้รับบริการที่ถือบัตร ๓๐ บาทมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดเท่ากับ ๕๘๐.๕๕ บาท ความเป็นไปได้ของการสนับสนุนให้การตรวจมะเร็งเต้านมด้วยแมมโมแกรมเป็นชุดบริการพื้นฐานต้องพิจารณาต้นทุนดำเนินการเพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยที่มีทรัพยากรอยู่แล้วดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: **ต้นทุน, แมมโมแกรม, การถ่ายภาพรังสีเต้านม/มะเร็งเต้านม**

บทนำ

มะเร็งเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของคนไทย รองจากโรคหัวใจและอุบัติเหตุ โดยเฉพาะที่พบมากในหญิงไทยคือมะเร็งปากมดลูก มะเร็งเต้านม และมะเร็งตับ ตามลำดับ โดยอุบัติการของมะเร็งเต้านมในหญิงไทยเท่ากับ ๑๖.๓ ต่อแสนคน รายงานพบที่กรุงเทพมหานครมากที่สุด รองลงมาคือเชียงใหม่ และลำปาง[๑] ผู้ป่วยมะเร็งของไทยมักจะมาพบแพทย์ที่ระยะท้าย ๆ (late-

stage) การศึกษาที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์พบผู้ป่วยมะเร็งเต้านมร้อยละ ๒๖.๖ ที่มีค่าเฉลี่ยของเวลาเริ่มต้นมีอาการจนมาพบแพทย์ (patient delay) ประมาณ ๔ สัปดาห์ และร้อยละ ๒๔.๔ มีระยะนับจากวันพบแพทย์จนถึงวันได้รับการรักษา (system delays) ประมาณ ๔ สัปดาห์เช่นกัน แสดงถึงจุดอ่อนของระบบการจัดการเพื่อตรวจและรักษามะเร็งของไทย[๒] แม้จะรับรู้ว่าการให้ความรู้และการฝึกให้ประชาชนสามารถตรวจเต้านมตนเอง (breast self examination-BSE) อย่างสม่ำเสมอจะพบมะเร็งในระยะเริ่มต้นที่สามารถรักษาได้ผลดี[๓] การถ่ายภาพรังสีเต้านมหรือแมมโมแกรมสามารถใช้ตรวจหามะเร็งเต้านมในระยะเริ่มต้น และเป็นทางเลือกหนึ่งของการกำหนดนโยบายระดับประเทศนอกเหนือจากการตรวจด้วยตนเองและการตรวจโดยแพทย์ (clinical breast examination-CBE) สำนักส่งเสริมสุขภาพรายงานว่าหญิงไทยร้อยละ ๔๖.๓ มีการตรวจเต้านมด้วยตนเองสม่ำเสมอ และร้อยละ ๒๐.๒ ได้รับการตรวจเต้านมโดยบุคลากรแพทย์[๔] กระนั้นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมร้อยละ ๕๖ กลับต้องได้รับการรักษาในระยะท้าย ๆ (stage III and IV)[๑,๒] การตัดสินใจเชิงนโยบายเพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการแมมโมแกรมที่ทำให้สามารถพบโรคในระยะเริ่มต้นนั้น ต้องการข้อมูลต้นทุนการจัดบริการและต้นทุนของผู้รับบริการ ซึ่งเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการเข้าถึง นอกเหนือจากความตระหนักต่อโรคและนโยบายการกระจายทรัพยากรที่มีให้เหมาะสม ทั้งนี้ทำให้ทราบความเป็นไปได้ของการกำหนดนโยบายการตรวจหามะเร็งเต้านมในระดับมหภาคได้ด้วย

การหาสมการต้นทุน เพื่อการใช้ประโยชน์จากต้นทุนหน่วยสุดท้าย (marginal cost - MC) เป็นต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการตัดสินใจเพิ่มการผลิตอีกหนึ่งหน่วย ถ้ามีอัตราการเพิ่มของต้นทุนรวมน้อยแสดงถึงต้นทุนหน่วยสุดท้ายต่ำ ตรงกันข้ามหากต้นทุนรวมเพิ่มขึ้นมากแสดงสภาวะที่ต้นทุนหน่วยสุดท้ายสูง[๕] เนื่องจากต้นทุนหน่วยสุดท้ายเป็นการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนรวมและจำนวนการให้บริการ หรือมีค่าเท่ากับความชันของกราฟต้นทุนรวมกับผลผลิต นั่นเอง[๖] ส่วนต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย (average cost - AC หรือ unit cost) เป็นผลหารของต้นทุนรวมต่อจำนวนการผลิตได้[๕] ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยและต้นทุนหน่วยสุดท้ายสามารถหาจุดเหมาะสมของการผลิต (optimal level of production) การผลิตที่มากเกินไปต้นทุนหน่วยสุดท้ายสูงกว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย[๗] ดังนั้นเส้นกราฟต้นทุนหน่วยสุดท้ายตัดกับเส้นกราฟต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย จะบอกจุดการผลิตที่เหมาะสมที่เกิดการประหยัดจากขนาด (economy of scale) ซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยต่อรายต่ำที่สุด เป็นจุดที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์[๘]

ต้นทุนการจัดบริการตรวจแมมโมแกรมของไทย มีการศึกษาไม่มากนัก นอกจากการศึกษาที่สถาบันมะเร็งในปี ๒๕๔๒ มีต้นทุนของผู้จัดบริการ ๑,๗๐๐ บาทต่อราย และต้นทุนหน่วยสุดท้ายเท่ากับ ๔๖๗ บาท[๙] ในต่างประเทศมีการศึกษาประสิทธิภาพของการให้แมมโมแกรมเป็นนโยบายระดับประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาได้ประมาณต้นทุน-ประสิทธิผลหน่วยสุดท้าย (additional cost-effectiveness) อยู่ที่ ๑๕๐ เหรียญสหรัฐ (ราคาปี ๒๕๓๙)[๑๐] สหราชอาณาจักร กำหนดนโยบายให้ประชาชนตรวจแมมโมแกรมมีต้นทุน ๒,๕๒๒ ปอนด์ต่อปีรอดชีวิต (life year gained)[๑๑] ในควีนส์แลนด์ ประเทศออสเตรเลีย มีต้นทุน-ประสิทธิผลในกลุ่มอายุ ๔๐-๔๙ ปี เท่ากับ ๒๔,๐๐๐ เหรียญต่อ life-year saved[๑๒] ด้วยเหตุที่การตรวจต้องมีต้นทุนการลงทุนกับเทคโนโลยีและบุคลากรที่ต้องได้รับการฝึกอบรม ทำให้เกิดข้อจำกัดในทางปฏิบัติ และผลตอบแทนการลงทุนยังขึ้นกับระดับของการให้บริการด้วย[๑๓] ทำให้ข้อมูลมีความสำคัญที่จะบอกความเป็นไปได้ของนโยบาย วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อหาต้นทุนการตรวจหามะเร็งเต้านมด้วยการถ่ายภาพรังสีเต้านม (แมมโมแกรม) ทั้งในส่วนผู้จัดบริการและผู้รับบริการ เพื่อประโยชน์ต่อการเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดนโยบาย การจัดสรรและการบริหารจัดการทรัพยากร ให้ประชาชนเข้าถึงบริการ

แมมโมแกรมได้ทั่วถึง

วิธีการศึกษา

หาข้อมูลต้นทุนผู้จัดบริการ ในตัวอย่าง ๙ โรงพยาบาล คือ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ รพ.ราชวิถี รพ.รามาธิบดี รพ.มหาราชเชียงใหม่ รพ.ลำปาง รพ.ศรีนครินทร์ รพศ.ขอนแก่น รพ.สงขลานครินทร์ และรพ.หาดใหญ่ โรงพยาบาลเหล่านี้อยู่ในจังหวัดหลักที่มีระบบการลงทะเบียนผู้ป่วยมะเร็งของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ การเก็บข้อมูลใช้แบบเก็บต้นทุนทางตรง (direct cost) ประกอบด้วย ค่าลงทุน (capital cost) ต้นทุนค่าแรง (labor cost) และต้นทุนวัสดุ (material cost) จากแผนกรังสีที่รับผิดชอบงานตรวจหามะเร็งเต้านมด้วยการถ่ายภาพรังสีเต้านม ทั้งนี้ไม่รวมต้นทุนทางอ้อมอื่น ๆ เช่น ค่าการบริหารจัดการของโรงพยาบาล แบบเก็บต้นทุนนี้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและทดลองใช้ที่ รพ.วชิรพยาบาล ก่อนปรับปรุงแก้ไขและนำไปใช้จริงในโรงพยาบาลตัวอย่าง ใช้เวลาเก็บข้อมูลระหว่างเดือนกรกฎาคม ๒๕๔๕ ถึงกันยายน ๒๕๔๕ ข้อสมมติของการคำนวณต้นทุนค่าลงทุนใช้ค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง (straightline depreciation) ที่อายุใช้งาน ๑๐ ปี เครื่องมือที่มีการใช้ร่วมกับผู้ป่วยอื่น ๆ เช่น เครื่องอัลตราซาวน์ จะคิดต้นทุนตามสัดส่วนของผู้ตรวจมะเร็งเต้านมเท่านั้น ส่วนอาคารและสิ่งก่อสร้างกำหนดอายุการใช้งาน ๒๐ ปี ตามสัดส่วนพื้นที่ที่ใช้จริงสำหรับค่าวัสดุและค่าแรงใช้ฐานการเบิกจ่ายที่ปรากฏมีการใช้จริงในปีงบประมาณ ๒๕๔๔

ข้อมูลต้นทุนของผู้รับบริการได้จากการใช้แบบสอบถามผู้มารับบริการแมมโมแกรมใน ๙ โรงพยาบาลตัวอย่างเดียวกัน ระหว่างเดือนสิงหาคม ๒๕๔๕ ถึง เมษายน ๒๕๔๖ จำนวน ๑,๐๖๗ ราย ข้อมูลที่เก็บเป็นต้นทุนที่มองเห็นหลัก ๆ (tanglble cost) ประกอบด้วย ค่าเดินทาง (รวมผู้ติดตาม) และค่าใช้จ่ายในการตรวจแมมโมแกรม ไม่รวมต้นทุนค่าเสียโอกาส และต้นทุนที่มองไม่เห็นอื่น ๆ

ผลการศึกษา

ต้นทุนการจัดบริการแมมโมแกรม ข้อมูลต้นทุนคำนวณโดยใช้ฐานการใช้ทรัพยากรและการจัดบริการจริงที่ผ่านมาในปีงบประมาณ ๒๕๔๔ (ตารางที่ ๑ และ

ตารางที่ ๑ ต้นทุนการจัดบริการแมมโมแกรมของโรงพยาบาลตัวอย่าง ปีงบประมาณ ๒๕๔๔

โรงพยาบาล	ต้นทุนลงทุน (C)	ต้นทุนวัสดุ (V)	ต้นทุนแรงงาน (L)	ต้นทุนรวม	สัดส่วน C
รามาธิบดี	๑,๔๗๓,๔๘๘	๒,๑๑๕,๖๕๓	๑,๑๖๘,๘๕๓	๔,๗๖๒,๐๓๕	๑ : ๑.๔๔ : ๐.๗๕
ราชวิถี	๖๓๖,๕๕๐	๓๘๕,๐๓๕	๖๗๕,๕๑๗	๑,๗๐๕,๕๐๖	๑ : ๐.๖๑ : ๑.๐๗
สถาบันมะเร็ง	๑,๕๒๗,๕๐๐	๑,๑๔๘,๐๐๐	๕๓๗,๒๕๒	๓,๖๑๒,๗๕๒	๑ : ๐.๗๕ : ๐.๖๑
มหาราชเชียงใหม่	๔๗๒,๐๐๐	๓๐๗,๕๖๕	๗๒๒,๐๔๐	๑,๕๐๒,๐๐๕	๑ : ๐.๖๕ : ๑.๕๓
ลำปาง	๔๓๘,๗๕๐	๕๒,๖๕๕	๕๐๐,๗๖๐	๕๕๒,๑๖๕	๑ : ๐.๑๒ : ๑.๑๔
ศรีนครินทร์	๖๕๐,๗๒๗	๔๓๕,๐๒๘	๓๔,๘๕๐	๑,๑๒๐,๖๔๕	๑ : ๐.๖๗ : ๐.๐๕
ขอนแก่น	๓๕๔,๓๖๓	๓๕,๕๗๗	๔๓๖,๕๘๐	๘๗๑,๓๒๐	๑ : ๐.๑๐ : ๑.๑๑
สงขลานครินทร์	๓๐๘,๗๓๖	๒๕๕,๐๐๒	๑,๑๖๔,๑๗๒	๑๗๒,๗๕๑๐	๑ : ๐.๘๓ : ๓.๗๗
หาดใหญ่	๕๖๔,๘๓๑	๑๕๕,๒๖๗	๒๕๗,๒๓๔	๑,๐๒๑,๓๓๒	๑ : ๐.๒๘ : ๐.๕๓
รวม ๙ แห่ง					**๑ : ๐.๗๖ : ๐.๙๒**

ตารางที่ ๒ ต้นทุนต่อหน่วยของการจัดบริการแมมโมแกรมของโรงพยาบาลตัวอย่าง ปีงบประมาณ ๒๕๔๔

โรงพยาบาล	ต้นทุนรวม	จำนวนบริการ		ต้นทุนต่อหน่วย	
		ราย	ครั้ง	บาท/ราย	บาท/ครั้ง
รามาธิบดี	๔,๗๖๒,๐๓๕	๕,๓๘๑	๒๑,๕๒๔	๘๘๔.๕๗	๒๒๑.๒๔
ราชวิถี	๑,๗๐๕,๕๐๖	๑,๒๔๕	๔,๕๕๖	๑,๓๖๕.๕๐	๓๔๑.๓๗
สถาบันมะเร็ง	๓,๖๑๒,๗๕๒	๔,๓๖๗	๑๘,๘๘๖	๘๒๗.๒๕	๑๕๑.๒๕
มหาราชเชียงใหม่	๑,๕๐๒,๐๐๕	๑,๔๕๘	๕,๕๕๒	๑,๐๐๒.๖๗	๒๕๐.๖๗
ลำปาง	๕๕๒,๑๖๕	๔๗๐	๑,๘๘๐	๒,๑๑๐.๕๕	๕๒๗.๗๕
ศรีนครินทร์	๑,๑๒๐,๖๔๕	๒,๕๒๖	๑๑,๗๐๔	๓๘๓.๐๐	๕๕.๗๕
ขอนแก่น	๘๗๑,๓๒๐	๓๖๓	๑,๔๕๔	๒,๔๐๐.๓๓	๕๕๕.๒๖
สงขลานครินทร์	๑,๗๒๗,๕๑๐	๑,๘๑๓	๗,๒๕๒	๕๕๓.๐๗	๒๓๘.๒๗
หาดใหญ่	๑,๐๒๑,๓๓๒	๗๖๖	๓,๑๒๑	๑,๓๓๓.๓๓	๓๒๗.๒๕
รวม ๙ แห่ง	**๑๗,๓๑๕,๗๑๐**	**๑๘,๘๓๓**	**๗๖,๘๐๙**	**๙๑๙.๔๓**	**๒๒๕.๔๔**

๒) ส่วนประกอบของต้นทุน โดยภาพรวมของโรงพยาบาลตัวอย่างทั้ง ๙ แห่ง มีสัดส่วนต้นทุนงบลงทุนต่อวัสดุต่อค่าแรง เท่ากับ ๑ : ๐.๗๖ : ๐.๙๒ โรงพยาบาลที่มีลักษณะสัดส่วนของงบลงทุนมาก (slightly capital intensive) ประกอบด้วย รพ.ศรีนครินทร์ และหาดใหญ่ ขณะที่ รพ.สงขลานครินทร์ ลำปาง ขอนแก่น และมหาราชเชียงใหม่ มีสัดส่วนของต้นทุนค่าแรงมากกว่าส่วนอื่น (labor intensive)

ต้นทุนของการจัดบริการเฉลี่ยทั้ง ๙ โรงพยาบาล เท่ากับ ๙๑๙.๔๓ บาทต่อราย หรือ ๒๒๕.๔๔ ต่อครั้ง (ครั้งในที่นี้ หมายถึง จำนวน position หรือ film ที่ใช้ โดยทั่วไปแล้วจะใช้ประมาณ ๔ ภาพต่อราย) รายละเอียดของแต่ละแห่ง ดังนี้ (ตารางที่ ๒)

รพ.รามาธิบดี มีต้นทุนรวมสูงที่สุดที่ ๔.๗๖ ล้านบาท รองลงมาคือสถาบันมะเร็งแห่งชาติ และรพ.สงขลานครินทร์ ที่ ๓.๖๑ และ ๑.๗๓ ล้านบาท ตามลำดับ รพ.ขอนแก่นมีต้นทุนเฉลี่ยต่อการบริการหนึ่งรายสูงสุดที่ ๒,๔๐๐.๓๓ บาท รองลงมาเป็น รพ.ลำปางและราชวิถี ที่ ๒,๐๑๐.๙๙ บาท และ ๑,๓๖๕.๕๐ บาท ตามลำดับ ขณะที่ รพ.ศรีนครินทร์มีต้นทุนเฉลี่ยต่ำที่สุดที่ ๓๘๓.๐๐ บาทต่อราย

สมการต้นทุน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของต้นทุนและจำนวนการบริการ รูปที่ ๑ กำหนดให้จำนวนการให้บริการอยู่ในแกนนอน และต้นทุนรวมของการบริการ (total cost - TC) เป็นแกนตั้ง จะเห็นความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นเส้นตรง แสดงถึงอัตราการเพิ่มจำนวนการให้บริการและต้นทุนที่เกิดขึ้นไม่ใช่อัตราคงที่ การหาความสัมพันธ์โดยการวิเคราะห์ความถดถอยไม่เป็นเส้นตรง (nonlinear regression) **(๑)**

กำหนดให้

TC = f(Q); เมื่อ Q จำนวนรายที่สามารถให้บริการได้

$TC = 1,193,957.9 - 262.3(Q) + 0.25(Q^2) - 8.25 \times 10\text{-}6(Q^3)$ ..... **(๑)**

(ค่า F เท่ากับ ๓๐๖.๕, signif F ๐.๐๐, และ adjusted R Square เท่ากับ ๐.๙๙๐๓)

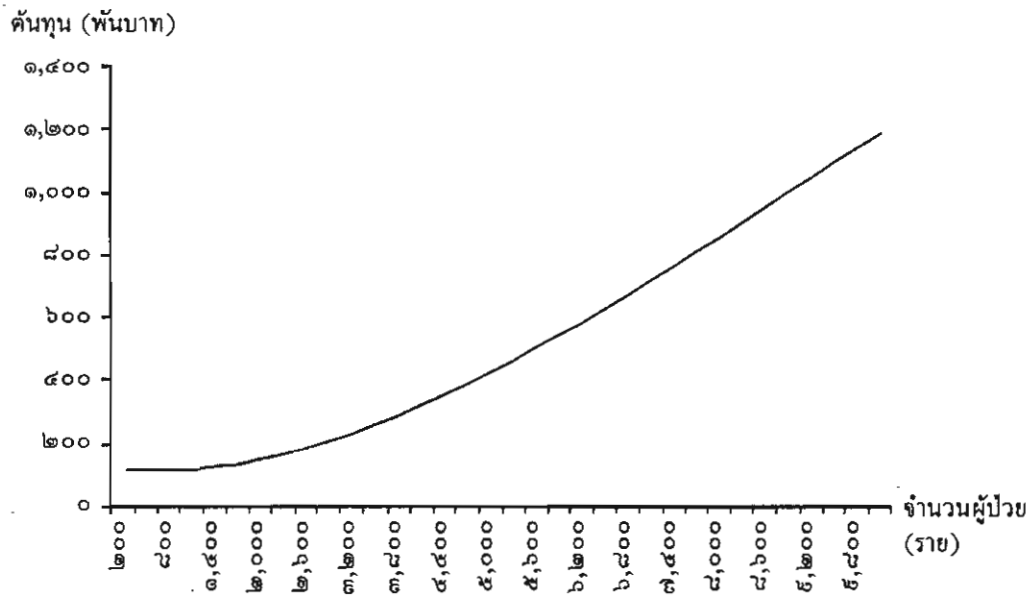
ต้นทุนหน่วยสุดท้าย (marginal cost - MC) เป็นการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนรวมและ

จำนวนการให้บริการ หรือมีค่าเท่ากับความชันของกราฟ (รูปที่ ๑) นั่นเอง (๒)

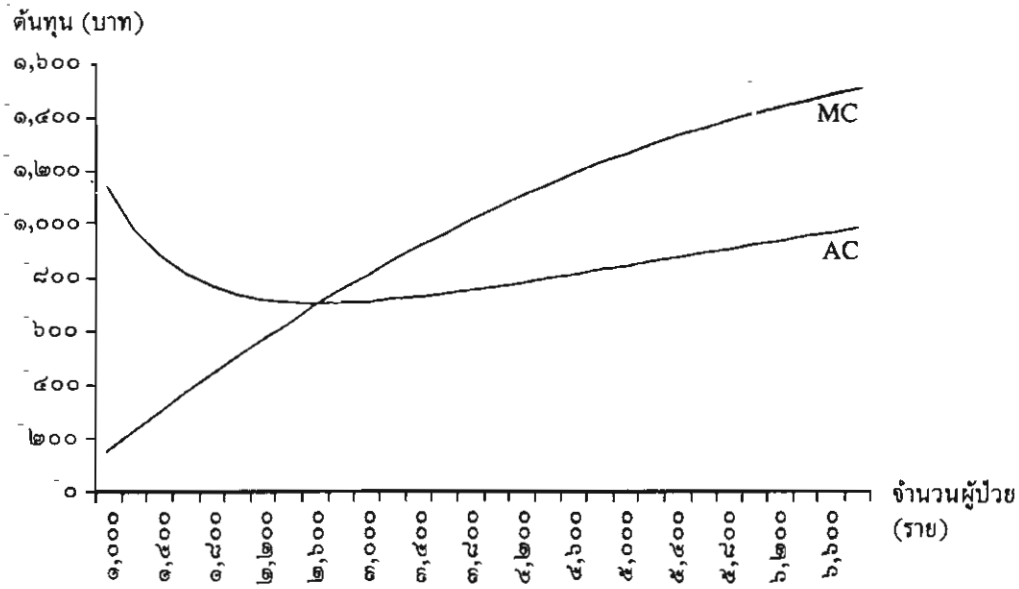
$MC = \triangle TC/\triangle Q$ = ความชันของกราฟ

$MC = - 262.28 + 0.43(Q) - 2.47 \times 10\text{-}5(Q^2)$ ..... (๒)

ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย (average cost - AC หรือ unit cost) เป็นผลหารของต้นทุนรวมต่อจำนวนการผลิตได้ ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยและต้นทุนหน่วยสุดท้ายสามารถหาจุดเหมาะสมของการผลิต (optimal level of production) การผลิตที่มากเกินไปต้นทุนหน่วยสุดท้ายสูงกว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย ดังนั้นในรูปที่ ๒ เส้นกราฟต้นทุนหน่วยสุดท้ายตัดกับเส้นกราฟต้นทุน



รูปที่ ๑ ต้นทุนรวม (TC) ของผู้จัดบริการแมมโมแกรม



รูปที่ ๒ ต้นทุนหน่วยสุดท้าย (MC) และต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย (AC) ของบริการแมมโมแกรม

เฉลี่ยต่อหน่วย ที่การให้บริการที่ ๒,๖๓๘ ราย กล่าวคือ จุดการผลิตที่เหมาะสมนี้เกิดการประหยัดจากขนาด (economy of scale) ทำให้มีต้นทุนต่อหน่วยที่ต่ำที่สุดเท่ากับ ๖๙๙.๘๕ บาทต่อราย เป็นจุดที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

ต้นทุนของผู้รับบริการ ข้อมูลต้นทุนผู้รับบริการเก็บโดยสอบถามผู้มารับบริการตรวจแมมโมแกรมที่หน่วยบริการตามโรงพยาบาลตัวอย่างทั้ง ๙ แห่ง จำนวน ๑,๐๖๗ ราย อายุเฉลี่ยของผู้รับบริการ ๔๗.๗๘ ปี ระยะทางเฉลี่ยจากบ้านถึงโรงพยาบาลเท่ากับ ๗๔.๔๐ กิโลเมตร ผู้รับบริการร้อยละ ๔๖.๒ มีผู้ติดตามมาด้วยโดยมีค่าเฉลี่ยผู้ติดตามมาด้วย ๑.๒๓ คนต่อผู้รับบริการหนึ่งราย ต้นทุนของผู้รับบริการที่เกิดจากการเดินทางมารับบริการที่โรงพยาบาลเฉลี่ยรายละ ๒๒๐.๑๓ บาท (สูงสุดที่สถาบันมะเร็ง ๓๑๑.๕๐ บาท ต่ำสุดที่ รพ.ขอนแก่น ๗๙.๓๐ บาท) ต้นทุนที่มาจากการจ่ายค่าตรวจแมมโมแกรมให้โรงพยาบาล เฉลี่ยรายละ ๔๒๓.๘๐ บาท (สูงสุดที่สถาบันมะเร็ง ๑,๓๗๕.๖๒ บาท และต่ำสุดที่ รพ.ศรีนครินทร์ ๕๒๙.๕๗ บาท) ต้นทุนรวมเฉลี่ย ๑,๐๔๓.๙๔ บาท (สูงสุดที่สถาบันมะเร็ง ๑,๖๘๗.๑๒ บาท

ตารางที่ ๓ ต้นทุนของผู้รับบริการแมมโมแกรม

โรงพยาบาล	ค่าเดินทาง		ค่าตรวจแมมโมแกรม		รวม		สัดส่วนเฉพาะค่าตรวจแมมโมแกรม (ร้อยละ)
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าเฉลี่ย	S.D.	
รามาธิบดี	๓๐๒.๓๕	๖๕๐.๔๓	๕๒๓.๔๘	๒๓๓.๕๖	๑,๒๒๕.๘๓	๖๗๖.๓๕	๗๕.๓๔
ราชวิถี	๑๕๘.๒๕	๓๕๗.๗๗	๑,๑๓๒.๘๖	๒๕๘.๗๕	๑,๓๓๑.๑๕	๕๕๑.๔๕	๘๕.๑๐
สถาบันมะเร็ง	๓๑๑.๕๐	๕๘๕.๒๓	๑,๓๗๕.๖๒	๑๕๔.๕๖	๑,๖๘๗.๑๒	๗๕๑.๑๖	๘๑.๕๔
มหาราชเชียงใหม่	๒๓๒.๕๒	๓๘๘.๗๕	๕๒๗.๔๑	๒๔๓.๖๔	๑,๑๖๐.๓๓	๔๖๔.๑๕	๗๕.๕๓
ลำปาง	๘๐.๑๗	๑๑๑.๗๘	๑,๐๘๘.๕๔	๖๗๒.๓๓	๑,๑๖๕.๑๑	๗๕๑.๑๘	๕๓.๑๔
ศรีนครินทร์	๒๕๔.๓๕	๔๗๕.๑๒	๕๒๕.๕๗	๒๓๑.๕๕	๗๘๓.๕๖	๕๗๐.๔๕	๖๗.๕๕
ขอนแก่น	๗๕.๓๐	๘๗.๘๕	๖๗๗.๕๓	๕๕๖.๖๔	๗๕๗.๒๓	๕๗๔.๗๔	๘๕.๕๓
สงขลานครินทร์	๓๑๐.๓๓	๓๔๗.๑๘	๗๒๒.๗๒	๑๘๔.๓๑	๑,๐๓๓.๐๕	๔๑๐.๘๔	๖๕.๕๖
หาดใหญ่	๑๓๑.๘๔	๑๑๕.๖๕	๕๕๗.๖๔	๓๔๒.๖๕	๑,๐๘๕.๔๘	๕๐๑.๐๘	๘๗.๕๐
รวม ๙ แห่ง	**๒๒๐.๑๓**	**๔๑๘.๑๐**	**๔๒๓.๘๑**	**๔๐๘.๗๔**	**๑,๑๔๓.๙๔**	**๖๔๓.๖๒**	**๘๐.๗๖**

ตารางที่ ๔ ต้นทุนผู้รับบริการ จำแนกตามประเภทการคุ้มครองสุขภาพ

ประเภทสวัสดิการ	ค่าเดินทาง	ค่าตรวจแมมโมแกรม	รวม	สัดส่วนเฉพาะค่าตรวจแมมโมแกรม (ร้อยละ)
ไม่มีสวัสดิการใดๆ	๓๐๐.๓๕	๑,๐๐๒.๘๓	๑,๓๐๓.๒๒	๗๖.๕๕
บัตรทอง (๓๐ บาท)	๒๑๕.๘๕	๓๖๔.๗๔	๕๘๐.๕๕	๖๒.๘๒
ประกันสังคม	๑๒๐.๒๑	๗๕๗.๗๘	๕๑๗.๕๕	๘๖.๕๑
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	๒๑๔.๕๐	๑,๐๐๑.๓๐	๑,๒๑๖.๒๐	๘๒.๓๓

ตารางที่ ๕ ประมาณการจำนวนผู้รับบริการและต้นทุนดำเนินการตามสมมติฐานของอัตราการให้บริการ (บนพื้นฐานจุดคุ้มทุนที่ ๒,๖๓๘ ราย)

ร้อยละของการบริการ	จำนวนผู้รับบริการ (ราย)	ต้นทุนดำเนินการ (ล้านบาท)
๑๐	๗๖,๖๖๘	๒๑.๑
๒๐	๗๓,๓๓๖	๔๒.๓
๓๐	๑๑๐,๐๐๕	๖๓.๓
๔๐	๑๔๖,๖๗๓	๘๔.๕
๕๐	๑๘๓,๓๔๑	๑๐๕.๖
๖๐	๒๒๐,๐๐๕	๑๒๖.๗
๗๐	๒๕๖,๖๖๗	๑๔๗.๘
๘๐	๒๕๓,๓๔๖	๑๖๘.๕
๕๐	๓๓๐,๐๑๔	๑๕๐.๑
๑๐๐	๓๖๖,๖๘๓	๒๒๑.๒

และต่ำสุดที่ รพ.ชอนแก่น ๗๕๗.๒๓ บาท) คิดสัดส่วนต้นทุนที่มาจากค่าตรวจแมมโมแกรม ร้อยละ ๘๐.๗๖ (ตารางที่ ๓)

เมื่อพิจารณาตามประเภทของการคุ้มครองสุขภาพ (ตารางที่ ๔) ผู้รับบริการที่ไม่มีสวัสดิการรักษาพยาบาลใด ๆ มีต้นทุนเฉลี่ยสูงที่สุด ๑,๓๐๓.๒๒ บาทต่อราย ผู้ถือบัตรทอง (๓๐ บาท) มีต้นทุนเฉลี่ยต่ำสุดที่ ๕๘๐.๕๙ บาทต่อราย

วิจารณ์

ต้นทุนของการตรวจหามะเร็งเต้านมด้วยเครื่องแมมโมแกรมในโรงพยาบาลตัวอย่าง มีต้นทุนต่อหน่วยเท่ากับ ๙๑๙.๔๓ บาท จากสมการต้นทุนการผลิตได้จุดเหมาะสมที่ผลิตทำให้เกิดการประหยัดจากขนาดที่ ๒,๖๓๘ รายต่อปี ผลการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยในการศึกษานี้ต่ำกว่าการศึกษาในปี ๒๕๔๒ ณ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ[๙] ที่ ๑,๗๑๐ บาทต่อราย ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยต่างกันเนื่องจากมีการใช้ทรัพยากรบุคลากรที่มีเงินเดือนต่าง ๆ กัน และจำนวนผู้รับบริการที่ไม่เท่ากันของแต่ละหน่วยนั้น ๆ ส่วนต้นทุนของผู้รับบริการเฉลี่ยเท่ากับ ๑,๑๔๓.๔๔ บาท บาทต่อรายเป็นสัดส่วนจากค่าตรวจแมมโมแกรมโดยตรงร้อยละ ๘๐.๗๖ ด้านการศึกษาต้นทุนของผู้ให้บริการนั้นใช้แบบเก็บข้อมูลต้นทุนที่สร้างขึ้น เพื่อให้บุคลากรในหน่วยงานนั้นสามารถเก็บข้อมูลได้เอง เพื่อความถูกต้องของข้อมูลได้ทำการทดลองใช้ก่อนที่วชิรพยาบาล เพื่อนำมาปรับปรุง ตลอดจนการติดตามผลในระหว่างขั้นตอนการเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลตัวอย่าง ส่วนการเก็บข้อมูลผู้รับบริการใช้การตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นวิธีการที่ได้ข้อมูลที่ผู้ตอบมีความสะดวกใจในการตอบข้อจำกัดที่พบในผู้รับบริการบางส่วนที่มีปัญหาและการทำความเข้าใจคำถาม การแก้ไขต้องอธิบายบางส่วนของคำถามเพิ่มเติมเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

การวางนโยบายที่จะเพิ่มการเข้าถึงบริการตรวจหามะเร็งเต้านมในระยะเริ่มต้นนอกจากจะต้องพิจารณาต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้ว การบริหารจัดการที่ดีทำให้มีการกระจายทรัพยากรอย่างเหมาะสมเป็นองค์ประกอบสู่ความสำเร็จของนโยบาย การสนับสนุนให้ตรวจมะเร็งเต้านมด้วยแมมโมแกรมในบริการพื้นฐาน (minimum benefit package) ขึ้นอยู่กับต้นทุนดำเนินการ (operating cost) ทั้งนี้อาจไม่รวมต้นทุนค่าลงทุนเพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยที่มีทรัพยากรอยู่แล้วดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง[๔] และจำนวนเครื่องแมมโมแกรมที่มี ณ ขนาดของการให้บริการ (utilization rate) ระดับต่าง ๆ ตารางที่ ๕ แสดงต้นทุนดำเนินการและจำนวนรายที่จะสามารถให้บริการได้ จากข้อจำกัดจำนวนเครื่องแมมโมแกรม ๑๓๙ เครื่องกระจายทั่วประเทศ ที่ขนาดของการผลิตมีความคุ้มค่าของการบริการอยู่ที่ ๒,๖๓๘ รายต่อเครื่อง เช่น หากแต่ละเครื่องสามารถบริหารจัดการให้บริการได้ ร้อยละ ๒๐, ๔๐, ๖๐ และ ๑๐๐ ของการที่ผลิตที่จุดคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์จะมียอดรวมจำนวนสตรีที่ได้รับบริการเท่ากับ ๗๓,๓๓๖; ๑๔๖,๖๗๓; ๒๒๐,๐๐๕; ๓๖๖,๖๘๓ คน ตามลำดับ และ

ต้องการงบประมาณที่เป็นค่าดำเนินการของการบริการระดับดังกล่าว ๔๒.๓, ๘๔.๕, ๑๒๖.๗, ๒๐๐.๒ ล้านบาท ตามลำดับ (คิดจากต้นทุนเฉลี่ยที่หักค่าลงทุนออก ได้ต้นทุนดำเนินการเฉลี่ยเท่ากับ ๕๗๐.๐๔ บาทต่อราย)

อย่างไรก็ดี การเข้าถึงบริการนอกจากประเด็นเรื่องค่าใช้จ่ายแล้ว ต้องมีมาตรการที่เกี่ยวข้องกับความตระหนัก (awareness) ความอายที่จะมาตรวจ (culturally based embarrassment) ซึ่งต้องการโปรแกรมที่เข้าถึงประชาชนและการใช้บุคลากรในท้องถิ่นอื่น ๆ เข้าสนับสนุนการดำเนินการ[๑๔] การศึกษาในอนาคตควรรวมถึงการตัดสินใจทางคลินิก (clinical decision analysis) เพราะจะทำให้เลือกวิธีการได้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพอย่างมีเหตุผลมากขึ้น[๑๕,๑๖] ซึ่งต้องการข้อมูลทางระบาดวิทยาและผลการศึกษาประสิทธิผลของวิธีการตรวจในประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

๑. Deerasamee S. Cancer in Thailand Vol. II, 1992-1994. IARC Technical Report No.34. Bangkok: Cancer Research Foundation for Cancer Institute, Thailand; 1999.

๒. Thongsuksai P, Chongsuvivatwong V, Sriplung H. Delay in breast cancer care: a study in Thai women. Med Care 2000. 38:108-14.

๓. Chariyalertsak S. Factors associated with breast cancer. Thai Cancer J 1989; 15:146-57.

๔. Bureau Health Promotion. Guideline for health promotion in 2002-2012. Bangkok: Bureau of Health Promotion; 2001. p. 71.

๕. Clewer A, Perkins DA. Economics for health care management. London, New York: Prentice Hall; 1998. p. 203.

๖. Santerre RE, Neun SP. Health economics : theories, insights, and industry studies. Rev. ed. The Dryden Press series in economics. Fort Worth, TX: Dryden Press; 2000. p. 646.

๗. Nicholson W. Intermediate microeconomics and its application. 8th ed. Dryden Press series in economics. Fort Worth: Drydren Press; 2000. p. 605.

๘. กองแผนงานสาธารณสุข. สมการต้นทุนโรงพยาบาลจังหวัดในประเทศไทย. นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข; ๒๕๓๔.

๙. Jindawatana W. Utilization and cost recovery of mammography at National Cancer Institute, Thailand. Bangkok: Faculty of Economics, Chulalongkorn University; 1999.

๑๐. Thompson B, Thompson LA, Andersen MR, Hager S, Taylor V, Urban N. Costs and cost-effectiveness of a clinical intervention to increase mammography utilization in an inner city public health hospital. Prev Med 2002; 35: 87-96.

๑๑. Boer R, Koning H, Threlfall A, Warmerdam P, Street A, Friedman E, et al. Cost effectiveness of shortening screening interval or extending age range of NHS breast screening programme: computer simulation study. Br Med J 1998; 317:376-9.

๑๒. Barratt AL, Irwig M, Glasziou PP, Salkeld GP, Houssami N. Benefits, harms and costs of screening mammography in women 70 years and over: a systematic review. Med J Aust 2002; 176:266-71.

๑๓. Kolb GR. New tools for cost-effective delivery of breast imaging. Radiol Manage 2002; 24: 22-6, 28, 30; quiz 32-4.

๑๔. Austin LT, Ahmad F, McNally MJ, Stewart DE. Breast and cervical cancer screening in Hispanic women: a literature review using the Health Belief Model. Womens Health Issues 2002; 12:122-8.

๑๕. Muszbek N, Koncz T, Hajdu P, Adany R. Economic evaluation of population-based mass screening for the early detection of cancer: a systematic review. Magy Onkol 2002; 46:119-29.

๑๖. Provenzale D. Cost-effectiveness of screening the average-risk population for colorectal cancer. Gastrointest Endosc Clin N Am 2002; 12:93-109.

Abstract **Cost of Screening for Breast Cancer with Mammography in Thailand**

Weerasak Putthasri, Viroj Tangcharoensathien, Suwanna Mugem, Wongduen Jindawatana.
International Health Policy Program
Journal of Health Science **2004; 13:268-76.**

The aim of this study was to explore providers' and users' cost for breast cancer screening with mammography in Thailand. Providers' cost was assessed during July 2002 to April 2003 at 9 hospitals, namely the National Cancer Institute (NCI), Rachvithi, Ramathibodi, Maharaj Chiangmai, Lampang, Srinagarind, Khon Kaen, Songkhlanagarind, and Hat Yai. Meanwhile, summary on users' expenses were based on 1,067 returned sets of structured questionnaire.

The cost of mammography in 9 hospitals was 919.43 baht per case on the average. The optimal level of this economy of scale was 2,638 cases per year. Users' expense, covering traveling and mammography, was 1,143.94 baht per case. Mammography fee accounted for 80.76 percent of the total. Under different insurance schemes, their beneficiaries paid unequal amounts. Non-insured group bore the highest burden at 1,303.22 baht per case, whereas the 30-baht card holders paid the least, 580.59 baht per case.

Key words: **unit cost, mammogram, breast cancer**

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

พรมแดนแห่งความรู้: หนึ่งทศวรรษของการประเมินการใช้ยาในโรงพยาบาล

รุ่งทิวา หมื่นปา*
ชุติมา อรรคลีพันธุ์†
บัญญัติ สิทธิธัญกิจ‡
อารีวรรณ เชี่ยวชาญวัฒนา#
เจริญ ตรีศักดิ์§
สุพล ลิมวัฒนานนท์#
จุฬาภรณ์ ลิมวัฒนานนท์#
วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร†

*โรงพยาบาลลำปาง
†สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ
‡โรงพยาบาลขอนแก่น
§คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
#คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวน สังเคราะห์องค์ความรู้และข้อค้นพบต่าง ๆ เกี่ยวกับการประเมินการใช้ยาเชิงคุณภาพในประเทศไทยใน ๑๐ ปีที่ผ่านมา โดยการทบทวนวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยที่ตีพิมพ์ สรุปการประเมินการใช้ยาเป้าหมาย ๕ รายการ จากรายงานของโรงพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข และสำรวจสถานการณ์ปัจจุบันของระบบการประเมินการใช้ยาระหว่างเดือนกันยายน ๒๕๔๕ ถึงเดือนกรกฎาคม ๒๕๔๖

ผลการศึกษาพบว่า การสั่งใช้ยาในโรงพยาบาลโดยเฉพาะยาต้านจุลชีพมีความไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ในอัตราที่ค่อนข้างสูง การให้สิ่งแทรกแซงสามารถเพิ่มคุณภาพการใช้ยาให้สอดคล้องกับเกณฑ์ และลดค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากการใช้ยาไม่เหมาะสมลงได้ ภายหลังประกาศใช้บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ โรงพยาบาลมีกิจกรรมการประเมินการใช้ยาในสัดส่วนค่อนข้างมาก ซึ่งประมาณหนึ่งในสามของโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปที่ส่งรายงานการประเมินการใช้ยา พบว่ามีการใช้ยาตรงตามเกณฑ์ในสัดส่วนค่อนข้างสูงและสูงกว่าผลจากการศึกษาที่เป็นวิทยานิพนธ์และงานวิจัยที่ได้ทบทวนไว้ ซึ่งเป็นไปได้ว่าโรงพยาบาลที่ร่วมมือในการส่งรายงานอยู่ในกลุ่มที่มีทีมแพทย์และเภสัชกรให้ความสนใจในการใช้ยาอย่างเหมาะสมอยู่แล้ว แม้ว่าเภสัชกรส่วนใหญ่จะมีความรู้เกี่ยวกับการประเมินการใช้ยาเชิงคุณภาพ แต่อาจขาดความมั่นใจในการดำเนินงานร่วมกับทีมแพทย์ ในขณะที่แพทย์ส่วนใหญ่มีมุมมองว่าการประเมินการใช้ยาเป็นเรื่องของการสั่งใช้ยาที่ควบคุม มากกว่าเป็นการพัฒนาคุณภาพการใช้ยาอย่างเป็นระบบของโรงพยาบาล

คำสำคัญ: **การประเมินการใช้ยา, ยาต้านจุลชีพ, บัญชียาหลักแห่งชาติ บัญชี ง, การประเมินการใช้ยาเชิงคุณภาพ**

บทนำ

การประเมินการใช้ยา (drug use evaluation, DUE) เป็นกระบวนการหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพการใช้ยาให้เหมาะสม ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ กระบวนการประเมินการใช้ยาเชิงคุณภาพประกอบด้วยการทบทวนข้อมูลการใช้ยาในผู้ป่วยแต่ละราย วิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือแนวทางที่ได้กำหนดไว้โดยใช้หลักฐานทางวิชาการและผ่านการ

พิจารณาจากคณะกรรมการประเมินการใช้ยาหรือคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด ทั้งในด้านข้อบ่งใช้ วิธีใช้ ขนาดการใช้ยา ตลอดจนการประเมินผลลัพธ์และอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ยา ทั้งนี้ การประเมินการใช้ยาเชิงคุณภาพจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง*†

การประเมินการใช้ยาในประเทศไทยเริ่มต้นอย่างเป็นทางการครั้งแรก[๑]เมื่อมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการแก่เภสัชกรในปี ๒๕๓๔ และดำเนินการอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอดเพื่อสนับสนุนให้มีมาตรการนี้ในโรงพยาบาลอย่างจริงจัง เพราะเป็นกระบวนการที่ผู้กำหนดนโยบายด้านยาเชื่อว่าจะสามารถพัฒนาคุณภาพการใช้ยาได้ และนำมาใช้เป็นกลไกหนึ่งในการกำกับการใช้ยาบัญชี ง[๒]ในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ โดยกำหนดให้โรงพยาบาลที่มีรายการยาในบัญชีดังกล่าวต้องประเมินการใช้ยาเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ตามศักยภาพของแต่ละโรงพยาบาล ซึ่งในเบื้องต้นได้เสนอให้ครอบคลุมเชิงคุณภาพสำหรับยาเป้าหมาย ๕ รายการ

ปัจจุบันเป็นเวลากว่าหนึ่งทศวรรษที่การประเมินการใช้ยาได้เข้ามามีบทบาทต่อการพัฒนาคุณภาพการใช้ยาในประเทศไทย ดังนั้น การสรุปบทเรียนและสถานการณ์ที่แท้จริง ตลอดจนการบรรลุถึงเป้าหมายของการดำเนินงานดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้กำหนดนโยบายด้านยาในอนาคต ผู้วิจัยจึงทบทวนงานวิทยานิพนธ์และการศึกษาวิจัยที่มีการตีพิมพ์และเผยแพร่ เพื่อศึกษากระบวนการศึกษาวิจัยและผลของการประเมินการใช้ยา รายงานบทสรุปการประเมินการใช้ยาเชิงคุณภาพในยาเป้าหมาย ๕ รายการตามเกณฑ์ที่กำหนดในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน

วิธีการศึกษา

ผู้วิจัยทำการศึกษาในระหว่างเดือนกันยายน ๒๕๔๕ ถึงกรกฎาคม ๒๕๔๖ โดยการศึกษาทั้งสามส่วนมีวิธีการศึกษาต่างกันดังนี้

(๑) กระบวนการศึกษาวิจัยและผลของการประเมินการใช้ยาเป็นการวิจัยเอกสารโดยทบทวนงานวิทยานิพนธ์และการศึกษาวิจัยเรื่องการประเมินการใช้ยาที่ตีพิมพ์และเผยแพร่อย่างเป็นระบบย้อนหลัง ๑๐ ปี คือ ระหว่างปี ๒๕๓๕-๒๕๔๕ โดยสืบค้นวิทยานิพนธ์ด้วยฐานข้อมูล WEBOPAC ของมหาวิทยาลัยที่มีคณะเภสัชศาสตร์และมีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา[๓] ประกอบกับฐานข้อมูล Thai Thesis Online เอกสารการวิจัยจากฐานข้อมูลวิจัยห้องสมุดคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นโดยใช้คำหลัก "ประเมิน" และ "ยา" และสืบค้นจากบรรณานุกรมในหนังสือระบบยาของประเทศไทย[๔]

(๒) ผลสรุปการประเมินการใช้ยาเชิงคุณภาพในยาเป้าหมายรวบรวมจากรายงานการประเมินการใช้ยาเชิงคุณภาพในยาเป้าหมาย ๕ รายการ ได้แก่ ceftazidime, imipenem plus cilastatin, ciprofloxacin, pentoxiphylline และ statins ตามเกณฑ์ที่กำหนดในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ของโรงพยาบาลต่าง ๆ ที่ส่งให้แก่กระทรวงสาธารณสุขตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๔๓ ถึง ๓๑ ธันวาคม ๒๕๔๔ โดยนำเสนอข้อมูลเป็น ๓ ช่วงเวลากล่าวคือ ช่วงที่หนึ่ง (วันที่ ๑ กรกฎาคม ถึง ๓๐ ธันวาคม ๒๕๔๓ ช่วงที่สอง (วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๔๔ ถึง ๓๐ มิถุนายน ๒๕๔๔) และช่วงที่สาม (วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๔๔ ถึง ๓๑ ธันวาคม ๒๕๔๔) ทั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาผ่านไป

*แนวคิดและการดำเนินงานการประเมินการใช้ยาก่อนหน้าอาจมีการดำเนินการอยู่บ้าง แล้วแต่ความสนใจของเภสัชกร ทั้งนี้ ในเอกสารนี้ได้กำหนดจากการประชุมที่ถูกบันทึกไว้เป็นครั้งแรก

†บัญชี ง. ครอบคลุมรายการยาที่มีความจำเป็นต้องใช้สำหรับช่วยชีวิตผู้ป่วยบางราย แต่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย หรือก่อปัญหาเชื้อดื้อยาที่ร้ายแรง และ/หรือมีราคาแพงมาก การสั่งใช้ยาดังกล่าวต้องให้สมเหตุสมผล เกิดความคุ้มค่าสมประโยชน์

๑จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

(๓) การประมวลและสังเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน ผู้วิจัยใช้การวิจัยเอกสารและการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม* ที่ตอบด้วยตนเอง (self-administered questionnaire) จากกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) ได้แก่ เภสัชกรจำนวน ๔๕๐ ราย ซึ่งเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติด้านเภสัชกรรมคลินิกเมื่อวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๔๕ และแพทย์จำนวน ๑๐๐ รายที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศูนย์ซึ่งมีการดำเนินงานการประเมินการใช้ยาเชิงคุณภาพอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานานตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของการประเมินในประเทศไทย โดยสำรวจในระหว่างวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ถึง ๑๓ ธันวาคม ๒๕๔๕ ทั้งนี้แพทย์และเภสัชกรทั้งสองกลุ่มถือเป็นผู้สันทัดกรณี (key informant) และเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนในมุมมองอีกด้านหนึ่ง ผู้วิจัยจึงได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกแพทย์ซึ่งเป็นกรรมการในคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด และประธานคณะกรรมการ DUE ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ซึ่งเริ่มดำเนินการประเมินการใช้ยาอีก ๒ แห่ง ๆ ละ ๑ ราย

ผลการศึกษา

๑. รายงานการศึกษาวิจัยการประเมินการใช้ยาเชิงคุณภาพ

ผลการสืบค้นข้อมูลพบรายงานการศึกษา รวมทั้งสิ้น ๔๔ ฉบับ สามารถรวบรวมต้นฉบับเพื่อทำการวิเคราะห์ได้ ๓๕ ฉบับ เป็นรายงานการประเมินการใช้ยาเชิงคุณภาพโดยตรง ๒๖ ฉบับ[๔-๒๙] และอีก ๙ ฉบับ[๓๐-๓๘] เป็นรายงานการศึกษาการประเมินการใช้ยาในภาพรวมไม่ได้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานโดยตรง หรือเป็นการศึกษาที่วิเคราะห์การดำเนินงาน หรือการคัดเลือกยาที่ควรถูกประเมิน

ผลการประเมินการใช้ยาเชิงคุณภาพรวบรวมจาก ๒๖ การศึกษาซึ่งทำการศึกษาในระหว่างปี ๒๕๓๖ ถึง ๒๕๔๔ โดย ๒๔ เรื่องศึกษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ และ ๒ เรื่องศึกษาในโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ ร้อยละ ๗๗ ของการศึกษาเป็นการประเมินการใช้ยาด้านจุลชีพ ยาที่นิยมศึกษาคือ ceftazidime และ ceftriaxone นอกนั้นจะเป็นยา cefotaxime, cefuroxime, cefpirome, imipenem, fluconazole, ciprofloxacin, netilmicin, azithromycin, clarithromycin สารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ ยาลดไขมันในเลือด และยาต้านฮีสตามีนชนิดที่ ๒ (H2-receptor antagonist) การศึกษาส่วนใหญ่กำหนดเกณฑ์การประเมินโดยดัดแปลงจากเกณฑ์ของ American Society of Hospital Pharmacists (ASHP) Criteria for Drug Use Evaluation และจากการทบทวนวรรณกรรม โดยผ่านการพิจารณาความเหมาะสมและความเห็นชอบของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาและใช้เป็นมาตรฐานการประเมิน มีเพียง ๓ การศึกษา[๑๙-๒๑] ที่ไม่มีข้อมูลแสดงวิธีการกำหนดเกณฑ์

อัตราการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสมมีความแตกต่างกันในแต่ละโรงพยาบาลและประเภทของยา โดยทั่วไปการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสมพบในอัตราที่ค่อนข้างสูงในหลายการศึกษา[๕,๗,๑๐,๑๒-๑๔,๒๑,๒๔] ผลการประเมินการใช้ยาด้านจุลชีพที่มีการศึกษามาก ๓ รายการดังรายละเอียดในตารางที่ ๑ การประเมินการใช้ยาจำนวน ๑๑ การศึกษา[๔-๖,๘-๑๑,๑๗,๒๒] เป็นการวัดผลการให้ intervention ได้แก่ การให้ข้อมูลผ่านเอกสารทางวิชาการ การใช้แบบฟอร์มขออนุมัติการใช้ยาตามที่กำหนด และการให้ intervention โดยเภสัชกรในกรณีที่เป็น prospective DUE program รูปแบบการศึกษาที่ใช้คือ pretest-posttest design ภายหลังการให้ intervention แล้ว สี่การศึกษาไม่พบการเปลี่ยนแปลงของอัตราการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสม[๗,๑๑,๑๗,๒๒] แต่อีกเจ็ดการศึกษารายงานอัตราการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสมลดลง อย่างไรก็ตามอัตราการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสมภายหลังการให้ intervention ยังคงมากกว่าร้อยละ ๑๐[๔-๖,๘-๑๑] นอกจากนี้ ๒๐

*แบบสอบถามสำหรับเภสัชกรและแพทย์แตกต่างกัน ตามความเหมาะสมของเนื้อหา

ตารางที่ 6 ความไม่เหมาะสมของข้อบ่งใช้ตามเกณฑ์ที่กำหนด และค่าใช้จ่ายด้านยาในการประเมินการใช้ยาด้านจุลชีพที่คัดเลือกมาบางส่วน

ชื่อยา	D	I		ร้อยละของความไม่เหมาะสมตามข้อบ่งใช้ (n)		การประมาณค่าใช้จ่าย			หมายเลขเอกสารอ้างอิง
Ceftazidime	/			0	(14)		(/)		
	/			58	(46)				17
				0	(153)				18
	/			9	(114)				19
	/			60	(48)				20
				0	(59)				21
	/			12	(171)		-		22
			Pre	19	(16)		(/)		3
			Post	0	(3)				
		/	Pre	7	(15)	App.	1,430	Baht	6
						Inapp.,	57,914	Baht	
				13	(23)	App.	41,231	Baht	
						Inapp.	68,162	Baht	
Ceftriaxone	/			0	(7)		(/)		5
				59	(78)		-		23
		/	Pre	76	(63)		(/)		3
			Post	43	(21)				
			Pre	17	(69)	App.	31,944	Baht	6
						Inapp.	189,344	Baht	
				0	(45)	App.	76,033	Baht	
						Inapp.	45,936	Baht	
				36	(33)	App.	36,450	Baht	9
						Inapp.	42,750	Baht	
				0	(27)	App.	97,050	Baht	
						Inapp.	1,050	Baht	
Imipenem	/			5	(82)		-		25
			Pre	0	(31)	App.	62,980	Baht	7
						Inapp.	112,560	Baht	
				0	(26)	App.	124,620	Baht	
						Inapp.	63,650	Baht	
			Pre	60	(40)	App.	19,547	Baht	8
						Inapp.	27,343	Baht	
				30	(56)	App.	15,869	Baht	
						Inapp.	16,605	Baht	

n = จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม
D = การศึกษาแบบ descriptive *I = การศึกษาที่มีการให้ intervention*
(/) = มีการประเมินแต่ไม่แสดงรายละเอียดเนื่องจากในรายงานไม่จำแนกตามรายการยาหรือตามความเหมาะสม/ไม่เหมาะสม
Pre = ก่อนให้ intervention *Post = หลังให้ intervention*
App. = ในรายที่มีการใช้ยาเหมาะสม *Inapp. = ในรายที่มีการใช้ยาไม่เหมาะสม*