

การสำรวจการสั่งจ่ายยาลดไขมันในเลือดกลุ่มนอกบัญชียาหลักแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2551: กรณีศึกษาในโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์แห่งหนึ่ง

ณัฐนิช สัมจันทร์¹, ดลพร นันทวุฒิพันธุ์¹, ขวัญชนก อารีวงศ์², นิสา หวังเรืองสถิตย์¹, นันทวรรณ กิติกรรณากรณ์^{1*}

¹ หน่วยวิจัยการบริหารจัดการทางเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก ประเทศไทย

² โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก ประเทศไทย

Survey of Antilipidemic Agents Prescription in Non-national Drug List 2008 : Case Study at a Medical School Hospital

Nattanit Somchan¹, Donlaporn Nanthawudtipant¹, Kwanchanok Areewong², Nisa Wangruengsatit², Nantawarn Kitikannakorn^{1*}

¹ Pharmaceutical care Research Unit (PRU), Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University, Phitsanuloke, Thailand

² Naresuan University Hospital, Naresuan University, Phitsanuloke, Thailand

หลักการและวัตถุประสงค์: ค่าใช้จ่ายด้านยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติในโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ที่ทำการศึกษามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดจึงประกาศนโยบายควบคุมการใช้ยาลดไขมันในเลือด เมื่อ 1 ธันวาคม 2554 วัตถุประสงค์การศึกษานี้จึงเพื่อสำรวจการสั่งจ่ายยาหลังมีนโยบายนี้

วิธีการศึกษา: รวบรวมข้อมูลการสั่งจ่ายยาทั้งจำนวนใบสั่งยาและมูลค่าของยาลดไขมันในเลือด 3 ชนิดคือ pravastatin (P) atorvastatin (A) และ ezetimibe (E) จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยแยกตามสิทธิการรักษาของผู้ป่วยเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลช่วง 6 เดือนก่อนและหลังการประกาศนโยบายนี้ (1 มิถุนายน 2554 ถึง 30 พฤษภาคม 2555) ด้วยการใช้โปรแกรม SPSS วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา: ตลอดช่วง 12 เดือนที่ศึกษามีผู้ป่วย 376 ราย (รับบริการ 1,330 ครั้ง) ส่วนใหญ่เป็นสิทธิข้าราชการ (ร้อยละ 77.4) รายงานผลการใช้ยาในช่วงก่อนและหลังประกาศนโยบาย ดังนี้ (1) จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาของยา P/A/E ก่อนมีนโยบายคือ 53/121/97 ราย และหลังมีนโยบายคือ 57/176/108 ราย (2) ร้อยละการสั่งจ่ายยาที่ไม่สอดคล้องกับนโยบายที่ประกาศของยา P/A/E คือ ร้อยละ 49.1/72.8/80.9 (3) มูลค่ารวมจากการสั่งจ่ายยาไม่สอดคล้องนโยบายที่ประกาศ 1,569,533.75 บาท (4) สิทธิข้าราชการถูกสั่งจ่ายยาที่ไม่ตรง ข้อบ่งใช้ตามนโยบายมากที่สุด (5) อัตราการครองยาเฉลี่ย ของยา P/A/E ก่อนมีนโยบาย คือ 0.99/1.04/0.97 และหลัง มีนโยบาย คือ 1.03/1.05/1.02

Background and objective: The trend of medical budget in Non-essential drug (NED) of National of Essential Medicines 2008 in medical school hospitals has been increased every year. On 1st December 2011, Pharmaceutical & Therapeutic Committee (PTC) announced policy to control budget of antilipidemic drugs. This study was aimed to survey prescription after announcement of this policy.

Methods: We collected electronic data of prescription and cost of 3 antilipidemic agents; pravastatin (P), atorvastatin (A), and ezetimibe (E). Separated data by health scheme of patient, during 6-month period before and after an announcement of this policy (June 1st, 2011 – May 31st, 2012). Descriptive data analysis was run by SPSS.

Results: During 12 months of this study, there were 376 patients (1,330 visits). Majority of them were Civil Servant Medical Benefit Scheme, CSMBS (77.4%). Medicine usage report during before and after implement date of the policy were (1) a numbers of patients whom prescribed P/A/E before implement date were 53/121/97-108 persons, and a numbers of patients whom prescribed P/A/E after implement date were 57/176/108 persons (2) percentage of prescription which non-compliance to the policy of P/A/E were 49.1%/72.8%.

* ผู้รับผิดชอบบทความ : ผศ.ดร.นันทวรรณ กิติกรรณากรณ์ ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000 E-mail : rx048@yahoo.com, Nantawarnk@nu.ac.th

สรุป: หลังประกาศใช้นโยบายยังพบการสั่งจ่ายยาที่ไม่สอดคล้องและมูลค่ายาที่สูงขึ้น จึงควรทบทวนการประกาศใช้นโยบายของโรงพยาบาลให้ทั่วถึงและทำการสื่อสารที่เหมาะสมกับผู้สั่งจ่ายต่อไป

คำสำคัญ : การสั่งยา, บัญชียาหลักแห่งชาติ, อัตราการครอบครองยา

80.9% (3) total medical budget due to prescribing with non-compliance to policy were 1,569,533.75 baht (4) CSMBS patients were majority group of prescription with non-compliance to indication indicated in the policy (5) Average of Proportion of Days Covered (PDC) before implement date were 0.99/1.04/0.97, and PDC after implement date were 1.03/1.05/1.02.

Conclusion: After the announcement of this policy we found increasing prescription and medical budget with non-compliance to the policy. That might be reviewed distribution of this policy in hospital and appropriate communication of the announcement to physician.

Keywords : Prescribing, National Essential Drug List, Proportion of Days Covered (PDC)

ศรีนครินทร์เวชสาร 2557; 29 (4): 350-356. ♦ Srinagarind Med J 2014; 29 (4): 350-356.

บทนำ

ค่าใช้จ่ายด้านยาในประเทศไทยเพิ่มสูงมากอย่างต่อเนื่อง โดยมีแนวโน้มที่จะมีการบริโภคยาผ่านการตัดสินใจและแนะนำจากผู้ประกอบวิชาชีพมากขึ้นเรื่อย ๆ¹ ในเรื่องงบประมาณรายจ่ายด้านคำรักษาพยาบาลในสิทธิสวัสดิการรักษายาพยาบาลข้าราชการพบว่าสัดส่วนคำรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกต่อคำรักษาพยาบาลทั้งหมดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 46 ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2545 เป็นร้อยละ 70 ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 โดยค่ายาเป็นค่าใช้จ่ายที่มีสัดส่วนสูงสุดเมื่อเทียบกับคำรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกทั้งหมด (ประมาณร้อยละ 83)² นอกจากนี้ยังพบปัญหาการใช้หรือการครอบครองยาเกินความจำเป็นตามมา ข้อมูลจากโครงการวิจัยการประมาณขนาดของปัญหาและความสูญเสียทางการเงินของรัฐเมื่อผู้ป่วยมียาไว้ในครอบครองเกินความจำเป็นที่โรงพยาบาลพุทธชินราชพบว่าค่าเฉลี่ยต่อปีของสัดส่วนการมียาเกินจำนวนวันที่ต้องใช้ (proportion of days covered, PDC) ของ Avandia® (Rosiglitazone), Diovan® (Valsartan), Exelon® (Rivastigmine), Lipitor® (Atorvastatin) และ Plavix® (Clopidogrel) เท่ากับ 1.08, 1.08, 1.11, 1.11, 1.08 ซึ่งค่า PDC ที่มากกว่าร้อยละ 80 แสดงว่าผู้ป่วยมีจำนวนวันที่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาอย่างเหมาะสม และเมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนการครอบครองยา (medication possession ratio, MPR) ของจำนวนยาที่ได้รับจริงต่อจำนวนยาที่สมควรได้รับ พบว่าจำนวนเงินที่สูญเสียจากการมียาเกินที่ MPR > 1 เฉพาะยา 5 รายการ รวมเฉลี่ยเท่ากับ 1,040,387 บาท จากผลการศึกษารังนี้ทำให้ทราบ

ประมาณการว่า รัฐมีความสูญเสียทางการเงินจากการที่ผู้ป่วยได้รับยาเกินเป็นเงินจำนวนเงินสูงถึง 150,000,000 บาทต่อปี^{3,4}

สุพล ลิมวัฒนานนท์ และคณะ ทำการสำรวจการใช้ยาของโรงพยาบาลรัฐขนาดใหญ่จาก 26 ใน 34 แห่งในระบบจ่ายตรงของผู้ป่วยนอก ปีงบประมาณ 2552 พบสัดส่วนของยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติเฉลี่ยร้อยละ 41 ตามจำนวนการสั่งใช้ และร้อยละ 67 ตามมูลค่ายา โดยโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมีสัดส่วนการสั่งใช้ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติสูงที่สุด (ร้อยละ 45 ของใบสั่งยา) กลุ่มยาที่มีมูลค่าการสั่งจ่ายยาสูง 6 อันดับแรก (สัดส่วนประมาณร้อยละ 41 ของมูลค่ายาทุกรายการ) ได้แก่ ยาลดการหลั่งกรด ยากลุ่ม Angiotensin- Converting Enzyme (ACE) Inhibitors และ Angiotensin II Receptor Blockers (ARB) ยาด้านกระดูกพรุน ยาด้านข้ออักเสบ ยาด้านมะเร็ง และยาลดไขมันในเลือด⁵

เมื่อพิจารณารายงานของบัญชียาของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา พบว่า อันดับมูลค่ายาในการสั่งจ่ายระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2554 กลุ่มยาลดไขมันในเลือดที่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติปี พ.ศ. 2551⁶ 7 รายการ ได้แก่ ยา Simvastatin (10 มิลลิกรัม) Simvastatin (20 มิลลิกรัม) Fenofibrate Gemfibrozil (300 มิลลิกรัม) Gemfibrozil (600 มิลลิกรัม) Cholestyramine และ Nicotinic acid อยู่ในอันดับที่ 46, 122, 316, 171, 399, 396 และ 841 ตามลำดับ ในขณะที่ยาลดไขมันในเลือดที่อยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติ คือ Atorvastatin, Ezetimibe และ Pravastatin อยู่ในอันดับ 58, 65 และ 83 ตามลำดับ ซึ่งจาก

ข้อมูลดังกล่าวพบว่ายานอกบัญชียามีอันดับมูลค่ายาในการสั่งจ่ายสูงกว่ายาในบัญชียาเกือบทุกตัว ยกเว้น Simvastatin ขนาด 10 มิลลิกรัม และค่าใช้จ่ายของยานอกบัญชียานั้นมีมูลค่าใกล้เคียงกับยาในบัญชียาทั้ง ๆ ที่มีปริมาณการใช้ต่ำกว่า

คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (Pharmacy and Therapeutic Committee, PTC) ของโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ที่ทำการศึกษารั้งนี้จึงได้จัดทำนโยบายเพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายและส่งเสริมให้เกิดการสั่งจ่ายอย่างสมเหตุสมผลของยากลุ่มลดไขมันในเลือดที่อยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2551 และอยู่ในบัญชียาของโรงพยาบาล 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitors (statins) คือ Atorvastatin (40 มิลลิกรัม) และ Pravastatin (40 มิลลิกรัม) และกลุ่ม Cholesterol absorption inhibitor คือ Ezetimibe (10 มิลลิกรัม) โดยระบุว่าจะสามารถใช้ยา Atorvastatin (40 มิลลิกรัม), Pravastatin (40 มิลลิกรัม) และ Ezetimibe (10 มิลลิกรัม) ได้ต่อเมื่อมีเหตุผลตรงตามเงื่อนไข (ตารางที่ 1) โดยสรุปดังนี้

1) แพทย์จะเปลี่ยนมาใช้ยา Atorvastatin 40 มิลลิกรัมได้ก็ต่อเมื่อ

กรณีที่ 1 ผู้ป่วยต้องได้รับยา Simvastatin 20 มิลลิกรัมมาก่อนแล้วมีเหตุผลดังต่อไปนี้

(1) ได้รับ Simvastatin 20 มิลลิกรัม ขนาดสูง (40 มิลลิกรัม; normal Glomerular Filtration Rate, GFR) มาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน แต่ระดับ LDL ยังไม่บรรลุเป้าหมายของการรักษา Cardiovascular accident (CVA), Peripheral arterial disease (PAD), Myocardial infarction (MI), Diabetes (DM) LDL > 100 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) หรือ

(2) เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา Simvastatin 20 มิลลิกรัม โปรตรระบุนาการ.....

กรณีที่ 2 ผู้ป่วยมีประวัติการเจ็บป่วยหรือเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วย Acute Coronary Syndrome, Myocardial Infarction, Stroke Familial Cholesterolemia, Peripheral Arterial Disease (PAD) ให้เริ่มยา Atorvastatin 40 มิลลิกรัม ได้เลยโดยที่ไม่ต้องได้รับ Simvastatin 20 มิลลิกรัม มาก่อน

2) แพทย์จะเปลี่ยนมาใช้ Pravastatin 40 มิลลิกรัมก็ต่อเมื่อผู้ป่วยได้รับยาร่วมที่อาจเกิด Drug interaction กับ Simvastatin 20 มิลลิกรัม คือ...(ระบุ)

3) แพทย์จะสามารถสั่งจ่าย Ezetimibe 10 มิลลิกรัมได้ก็ต่อเมื่อ ผู้ป่วยได้รับยา Simvastatin 20 มิลลิกรัม ขนาดสูง (40 มิลลิกรัม; normal GFR) หรือ Atorvastatin 40 มิลลิกรัม ขนาดสูง (80 มิลลิกรัม) มาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน แต่ระดับ LDL ยังไม่บรรลุเป้าหมายของการรักษา (CVA, PAD, MI หรือ DM; LDL > 100 มิลลิกรัม/เดซิลิตร)

นโยบายนี้ประกาศบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2554 การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการสั่งจ่ายในทุกข้อบ่งชี้ของยาลดไขมันในเลือดที่อยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2551 ได้แก่ Atorvastatin (tablets 40 มิลลิกรัม), Pravastatin (tablets 40 มิลลิกรัม) และ Ezetimibe (tablets 10 มิลลิกรัม) ในช่วง 6 เดือนก่อนและ 6 เดือนหลังจากการประกาศการใช้นโยบาย และมีวัตถุประสงค์รองในการศึกษามูลค่าการสั่งจ่ายยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนปรับปรุงและพัฒนาโยบายด้านยาให้เหมาะสม โดยได้รับอนุมัติให้จัดทำโครงการวิจัยในมนุษย์โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การศึกษาเชิงบรรยายแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective descriptive study) จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร แล้ววิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานด้วยโปรแกรม Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 17.0 แบ่งเป็น

(1) สถิติเชิงพรรณนาร้อยละความความสอดคล้องของการสั่งจ่ายกับนโยบาย โดยข้อกำหนดรูปแบบการสั่งจ่ายยามาวิเคราะห์ความสอดคล้องกับนโยบายของโรงพยาบาล

(2) สถิติเชิงพรรณนามูลค่าการสั่งจ่ายยาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังมีการประกาศใช้นโยบายควบคุมการสั่งจ่ายยากลุ่มลดไขมันในเลือด โดยใช้ข้อมูลราคาขายจากโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ที่ทำการศึกษา

(3) สถิติเชิงพรรณนาอัตราครองยาของผู้ป่วย คำนวณจากสูตร Proportion of Days Covered (PDC) ⁷

$$\text{การมียาในครอบครอง} = \frac{\text{จำนวนวันที่ผู้ป่วยมียาใช้}}{\text{จำนวนวันที่ผู้ป่วยต้องใช้ยา}}$$

โดยกำหนดให้การมียาครอบครองเกินจำเป็นคือ การครอบครองยามากกว่า 1.00

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

ประชากรได้แก่ ข้อมูลการสั่งจ่ายยากลุ่มลดไขมันในเลือดแบบรับประทานที่อยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติปี พ.ศ. 2551 ในทุกข้อบ่งชี้ให้ผู้ป่วยทุกสิทธิการรักษา ณ โรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ที่ทำการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ คือ ประชากรที่มีการใช้ยาลดไขมันในเลือดกลุ่มนอกบัญชียาหลักแห่งชาติปี พ.ศ. 2551 ที่อยู่ในนโยบายควบคุมการใช้ของโรงพยาบาล

3 รายการ ในช่วง 6 เดือนก่อนการประกาศใช้นโยบายควบคุมการใช้ยากลุ่มลดไขมันในเลือดที่อยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2551 คือตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2554 ถึง 31 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554 และช่วง 6 เดือนหลังมีการประกาศใช้นโยบายควบคุมการใช้ยากลุ่มลดไขมันในเลือดที่อยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติปี พ.ศ. 2551 คือช่วงตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2554 ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2555 เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ข้อมูลการสั่งจ่ายยาไม่ครบถ้วน และผู้ป่วยที่มารับยาเพียงครั้งเดียวและไม่มีการนัดหมายจากแพทย์ต่อ

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้มุ่งเน้นในการสำรวจรูปแบบการสั่งจ่ายลดไขมันในเลือดที่อยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2551 และอยู่ในบัญชียาของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาเท่านั้น ได้แก่ Atorvastatin (tablet 40 มิลลิกรัม), Pravastatin (tablet 40 มิลลิกรัม) และ Ezetimibe (tablet 10 มิลลิกรัม)

ผลการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยและการสั่งจ่ายยา

จำนวนผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ 376 ราย เข้ารับบริการ 1,330 ครั้ง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุมากกว่า 60 ปี และสิทธิการรักษาพยาบาล คือ สิทธิรักษาพยาบาลสวัสดิการข้าราชการ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา Pravastatin และ Atorvastatin ที่ไม่สอดคล้องกับนโยบายนั้น ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้น แต่จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา Ezetimibe ที่ไม่สอดคล้องกับนโยบายมีจำนวนลดลง การทบทวนข้อมูลการสั่งจ่ายยาพบว่าส่วนใหญ่การสั่งจ่ายยา Pravastatin จะสอดคล้องกับนโยบายในผู้ป่วยที่มียาที่อาจเกิดอันตรกิริยากับ Simvastatin และการสั่งจ่ายยา Atorvastatin จะสอดคล้องกับนโยบายการใช้ในผู้ป่วยมีประวัติการเจ็บป่วยหรือเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วย ACS, Stroke, MI, Familial Cholesterolemia, PAD

ในช่วง 6 เดือน ก่อนการประกาศนโยบาย พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา Pravastatin Atorvastatin และ Ezetimibe ส่วนใหญ่เป็นสิทธิรักษาพยาบาลสวัสดิการข้าราชการ (ร้อยละ 48.78) สิทธิรักษาพยาบาลประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 88.89) และสิทธิรักษาพยาบาลประกันสังคม (ร้อยละ 100) ตามลำดับ

หลังการประกาศนโยบายเป็นเวลา 6 เดือน ยังพบการสั่งจ่ายยากลุ่มนอกบัญชียาหลักที่ไม่สอดคล้องกับนโยบายในปริมาณมาก โดยในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา Pravastatin ส่วนใหญ่ยังเป็นผู้ป่วยสิทธิรักษาพยาบาลสวัสดิการข้าราชการ (ร้อยละ 56.10) แต่ผู้ป่วยที่ได้รับยา Atorvastatin และ

Ezetimibe ส่วนใหญ่เป็นสิทธิรักษาพยาบาลประกันสังคม (ร้อยละ 85.71 และ 100) ตามลำดับ

มูลค่าการสั่งจ่ายยา

หลังการประกาศนโยบายของโรงพยาบาล พบว่าจำนวนเม็ดยาและมูลค่าการสั่งจ่ายลดไขมันในเลือดกลุ่มนอกบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2551 มีเพิ่มขึ้นช่วงหลังการประกาศนโยบายมีจำนวนเม็ดยาและมูลค่าการสั่งจ่ายลดไขมันในเลือดกลุ่มนอกบัญชียาหลักแห่งชาติเพิ่มขึ้นทุกสิทธิการรักษาพยาบาล

เมื่อเปรียบเทียบช่วงก่อนและหลังการประกาศนโยบายควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยา พบว่า มูลค่ารวมของยาจากการสั่งจ่ายลดไขมันในเลือดนอกบัญชียาหลักเป็น 1,378,920.75 บาท และ 2,112,213.25 บาท ในจำนวนนี้เป็นมูลค่ายาที่สั่งจ่ายไม่สอดคล้องกับนโยบายเท่ากับ 1,015,777.75 บาท และ 1,569,533.75 บาท ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยอัตราการครองยาของยาลดไขมันในเลือดกลุ่มนอกบัญชียาหลักแห่งชาติทั้ง 3 รายการช่วงก่อนการประกาศนโยบายมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.97-1.04 และช่วงหลังการประกาศนโยบายมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.99-1.05 ซึ่งหากอัตราการครองยามีค่ามากกว่า 1 จะถือว่าผู้ป่วยถือครองยาเกินความจำเป็น

วิจารณ์

หลังจากคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาลมีการประกาศนโยบายการสั่งควบคุมการใช้ยาลดไขมันในเลือดกลุ่มนอกบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ.2551 พบว่าการสั่งจ่ายยาที่ไม่สอดคล้องกับนโยบายมีเพิ่มขึ้นในทุกสิทธิการรักษาพยาบาลทั้งจำนวนเม็ดยาและมูลค่าการสั่งจ่ายยาที่เพิ่มขึ้น ส่วนหนึ่งมีผลมาจากจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น 72 รายในช่วง 6 เดือนหลังจากการประกาศใช้นโยบาย แต่หากการสั่งจ่ายยาสอดคล้องกับนโยบายจะพบว่ามูลค่าของยาที่สั่งจ่ายให้กับผู้ป่วยอาจจะลดลงจาก 1,569,533.75 บาท เป็นเพียง 1,059,000.25 บาท เท่านั้น

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่านโยบายการกำหนดเงื่อนไขขอความร่วมมือการสั่งจ่ายยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติให้สอดคล้องกับนโยบายของโรงพยาบาลไม่สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยาในขณะที่มาตรการควบคุมค่าใช้จ่ายโดยลดการเบิกจ่ายตรงสิทธิการรักษาพยาบาล สวัสดิการ รักษาพยาบาลข้าราชการจากการศึกษาของ ณัฐธิดา จินดาพล และคณะ⁸ ที่ทำการศึกษาของกลุ่มน proton pump inhibitors (PPIs) พบผลกระทบของต่อการสั่งจ่ายยาในผู้ป่วยนอกที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยว่ามูลค่าของการสั่งจ่ายยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ตารางที่ 1 ข้อกำหนดรูปแบบการสั่งจ่ายยามาวิเคราะห์ความสอดคล้องกับนโยบายของโรงพยาบาล

Pravastatin		Atorvastatin		Ezetimibe	
สอดคล้องกับนโยบายเมื่อ....	“ไม่”สอดคล้องกับนโยบายเมื่อ...	สอดคล้องกับนโยบายเมื่อ....	“ไม่”สอดคล้องกับนโยบายเมื่อ...	สอดคล้องกับนโยบายเมื่อ....	“ไม่”สอดคล้องกับนโยบายเมื่อ...
1. มียาที่ผู้ป่วยใช้แล้วอาจเกิดอันตรกริยากับ Simvastatin ได้แก่ Amiodarone, Diltiazem, Carbamazepine, Clarithromycin, Colchicine, Erythromycin, Everolimus, Verapamil, Cyclosporin, Mycophenolate, Nicotinic acid, Amitriptyline, 2. แพ้ยา Simvastatin และ Atorvastatin	การสั่งใช้ยาไม่ตรงกับข้อบ่งชี้	1. ใช้ Simvastatin 40 มิลลิกรัม มากกว่า 6 เดือนแล้วระดับ LDL ยังมากกว่า 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือมากกว่า 100 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในผู้ป่วยที่มีโรค CVA, PAD, MI, DM 2. ใช้ Simvastatin แล้วเกิดอาการไม่พึงประสงค์ 3. ผู้ป่วยมีประวัติการเจ็บป่วยหรือเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วย Acute Coronary Syndrome, Myocardial Infarction, Stroke, Familial cholesterolemia, Peripheral Arterial Disease (PAD)	1. ใช้ Simvastatin 40 มิลลิกรัม มากกว่า 6 เดือน 2. ใช้ Simvastatin ขนาดน้อยกว่า 40 มิลลิกรัม 3. สั่งใช้ยาไม่ตรงกับข้อบ่งชี้ 4. ไม่มีผลทางห้องปฏิบัติการ	1. ใช้ Simvastatin 40 มิลลิกรัม มากกว่า 6 เดือนแล้วระดับ LDL ยังมากกว่า 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตรหรือมากกว่า 100 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในผู้ป่วยโรค CVA, PAD, MI, DM 2. ใช้ Atorvastatin 80 มิลลิกรัม มากกว่า 6 เดือนแล้วระดับ LDL ยังมากกว่า 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร 3. ใช้ Atorvastatin 80 มิลลิกรัม มากกว่า 6 เดือนแล้วระดับ LDL ยังมากกว่า 100 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (ในผู้ป่วยที่มีโรค CVA, PAD, MI, DM)	1. ใช้ simvastatin 40 มิลลิกรัม มาก่อนน้อยกว่า 6 เดือน 2. ใช้ simvastatin ขนาดน้อยกว่า 40 มิลลิกรัม 3. ใช้ Atorvastatin 80 มิลลิกรัม มาก่อนน้อยกว่า 6 เดือน 4. ใช้ Atorvastatin ขนาดน้อยกว่า 80 มิลลิกรัม 5. สั่งใช้ยาไม่ตรงกับข้อบ่งชี้ 6. ไม่มีผลทางห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่ใช้ยาลดไขมันที่อยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติในช่วง 6 เดือนก่อนและ 6 เดือนหลังการประกาศนโยบายของโรงพยาบาล

		จำนวน (ร้อยละ) ผู้ป่วยที่ใช้ยา Atorvastatin		จำนวน (ร้อยละ) ผู้ป่วยที่ใช้ยา Pravastatin		จำนวน (ร้อยละ) ผู้ป่วยที่ใช้ยา Ezetimibe		รวม
		ก่อน (n=122)	หลัง (n=182)	ก่อน (n=53)	หลัง (n=57)	ก่อน (n=100)	หลัง (n=108)	
เพศ	ชาย	70 (57.4)	111 (61.0)	29 (54.7)	34 (59.6)	50 (50.0)	57 (52.8)	216 (57.4)
	หญิง	52 (42.6)	71 (39.0)	24 (45.3)	23 (40.4)	50 (50.0)	51 (47.2)	160 (42.6)
อายุ (ปี)	<40	5 (4.1)	7 (3.8)	5 (9.4)	5 (8.8)	8 (8.0)	7 (6.5)	22 (5.9)
	41-50	19 (15.6)	25 (13.7)	8 (15.1)	8 (14.0)	16 (16.0)	20 (18.5)	50 (13.3)
	51-60	30 (24.6)	49 (26.9)	19 (35.8)	19 (33.3)	31 (31.0)	37 (34.3)	116 (30.9)
	>60	68 (55.7)	101 (55.5)	21 (39.6)	25 (43.9)	45 (45.0)	44 (40.7)	188 (50.0)
สิทธิการรักษาพยาบาล	UC	18 (14.8)	18 (9.9)	9 (17.0)	13 (22.8)	21 (21.0)	17 (15.7)	58 (15.4)
	SSS	7 (5.7)	7 (3.8)	3 (5.7)	3 (5.3)	8 (8.0)	7 (6.5)	19 (5.1)
	CSMBS	94 (77.0)	153 (84.1)	41 (77.4)	41 (71.9)	71 (71.0)	82 (75.9)	291 (77.4)
	Others	3 (2.5)	4 (2.2)	0	0	0	2 (1.9)	8 (2.1)

หมายเหตุ UC = สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า CSMBS = สิทธิข้าราชการ SSS = สิทธิประกันสังคม

การศึกษาของสุพล ลิ้มวัฒนานนท์ และคณะ⁹ ที่ทำการศึกษาลดค่าไขมันของสารเคมีตามมาตรฐานการควบคุมค่าใช้จ่ายในปีงบประมาณ 2553 พบว่าหากกำหนดเงื่อนไขการเบิกจ่ายที่ค่อนข้างเข้มงวดในอัตราต่อไปสิ่งที่อ้างอิงกับราคาต่ำสุดของยาในบัญชียาหลักแห่งชาติที่อยู่กลุ่มเดียวกันจะสามารถลดค่าใช้จ่ายของกลุ่มยาที่ใช้มากและมีค่าใช้จ่ายสูง 3 กลุ่ม ได้แก่ ยาควบคุมไขมันในเลือด ยาด้านข้ออักเสบ และยาลดการหลังกรดลงได้ ร้อยละ 72.8, 85.7 และ 86.5 ตามลำดับ

มาลินี ไทวนิชย์ และเทียมใจตั้งเจริญไพศาล¹⁰ ทำการศึกษาค่าใช้จ่ายด้านยา และการครอบครองยาของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่งในภาคเหนือ พบว่า มูลค่าการใช้จ่ายด้านยาจะลดลงได้เมื่อมีนโยบายที่ชัดเจนการใช้ยาสามัญแทนยาต้นแบบ โดยเฉพาะกลุ่มยาที่มีรายการยาซ้ำซ้อนในกลุ่มเภสัชวิทยาเดียวกันควรกำหนดตั้งแต่จำนวนรายการยาในบัญชียาโรงพยาบาลและกำหนดสัดส่วนของยานอกบัญชียาหลักฯ ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับรายงานของ

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาลดไขมันในเลือดที่ “ไม่สอดคล้อง” กับนโยบายโรงพยาบาลโดยวิเคราะห์แยกตามสิทธิการรักษาพยาบาล ในช่วง 6 เดือนก่อนและ 6 เดือนหลังการประกาศนโยบายของโรงพยาบาล

	Atorvastatin		Pravastatin		Ezetimibe	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ใช้ยานั้น	122	182	53	122	182	53
จำนวนรวมผู้ป่วยที่ใช้ยา “ไม่สอดคล้อง” กับนโยบาย	80	133	23	28	86	87
จำนวน (ร้อยละ)ของผู้ป่วยทั้งหมดที่ใช้ยานั้น “ไม่สอดคล้อง” กับนโยบาย ผู้ป่วย UC ที่ใช้ยา “ไม่สอดคล้อง” กับนโยบาย	16 (20.0)	12 (9.7)	3 (13.0)	5 (17.9)	19 (22.1)	13 (14.9)
จำนวน (ร้อยละ)ของผู้ป่วยทั้งหมดที่ใช้ยานั้น “ไม่สอดคล้อง” กับนโยบาย) ผู้ป่วย SSS ที่ใช้ยา “ไม่สอดคล้อง” กับนโยบาย	6 (7.5)	6 (4.5)	0 (0)	3 (10.7)	8 (9.3)	6 (6.9)
จำนวน (ร้อยละ)ของผู้ป่วยทั้งหมดที่ใช้ยานั้น “ไม่สอดคล้อง” กับนโยบาย) ผู้ป่วย CSMBS ที่ใช้ยา “ไม่สอดคล้อง” กับนโยบาย	56 (70.0)	112(84.2)	20 (87.0)	20 (71.4)	59 (68.6)	67 (77.0)
จำนวน (ร้อยละ)ของผู้ป่วยทั้งหมดที่ใช้ยานั้น “ไม่สอดคล้อง” กับนโยบาย) ผู้ป่วยสิทธิอื่นๆ ที่ใช้ยา “ไม่สอดคล้อง” กับนโยบาย	2 (2.5)	3 (2.3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1.2)
ร้อยละของผู้ป่วยที่ใช้ยา “ไม่สอดคล้อง” กับนโยบายเมื่อเทียบกับผู้ป่วยทั้งหมดที่ใช้ยานั้น	65.6	73.1	43.4	49.1	86.0	80.6

หมายเหตุ UC = สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า CSMBS = สิทธิข้าราชการ SSS = สิทธิประกันสังคม

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปีงบประมาณ 2545-2546 พบว่า การใช้ยาสามัญ 137 ชนิด ในปีงบประมาณ 2546 ประหยัดค่าใช้จ่ายได้ ประมาณ 441 ล้านบาท¹¹ และการศึกษาของสุพล ลิ้มวิวัฒน์นันทน์ และคณะ¹² เสนอว่าการแทนยาลดไขมันด้วยยาทางเลือกที่มีราคาถูกกว่าช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายด้านยาของโรงพยาบาลได้ถึงร้อยละ 20

ดังนั้น สาเหตุนโยบายการสั่งจ่ายยาลดไขมันในเลือดกลุ่มนอกบัญชียาหลักไม่ประสบผลสำเร็จ อาจมีสาเหตุมาจากความเข้มงวด หรือการกระจายข้อมูลการประกาศของมาตรการนี้ไปยังผู้ปฏิบัติงาน หรือการขาดความเข้าใจกับผู้สั่งจ่าย ทำให้ยังมีการสั่งจ่ายที่ไม่สอดคล้องกับนโยบาย รวมทั้งระยะเวลาในการเก็บข้อมูลหลังจากการประกาศบังคับใช้นโยบายอาจเป็นช่วงเวลาที่เราเร็วเกินไปและแพทย์อาจจะยังไม่ทราบรายละเอียดของนโยบายรวมทั้งเงื่อนไขการสั่งจ่ายยาโดยละเอียด การศึกษาผลของนโยบายในอนาคตจึงอาจจะต้องเว้นช่วงเวลาสำหรับการปรับตัวและทำความเข้าใจกับนโยบายให้นานกว่านี้ รวมทั้งอาจจะต้องสำรวจความคิดเห็นและการยอมรับของแพทย์ผู้สั่งจ่ายต่อเงื่อนไขในนโยบายควบคุมการจ่ายด้วยจึงจะได้รับความร่วมมือในการบังคับใช้นโยบาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพัชราภรณ์ สุดชาฎา และคณะ¹³ ที่ทำการสำรวจ และพบว่าคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาลในภาคเหนือตอนล่างมีการเห็นนโยบายการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการใช้ยาอย่างเหมาะสมและควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยาหลายแนวทาง แต่ยังมีปัญหาในการพัฒนาระบบยาที่มีประสิทธิภาพ และการนำนโยบายไปใช้อย่าง

ชัดเจน ซึ่งต้องการการจัดสรรกำลังบุคคลกรที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาและส่งเสริมภาวะผู้นำ การเพิ่มจำนวนครั้งของการประชุมและการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการส่งต่อนโยบายที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปอย่างทั่วถึง

อัตราการครองยาของผู้ป่วยทั้งช่วงก่อนและหลังการประกาศนโยบายอยู่ในช่วง 0.97-1.05 ซึ่งไม่เกินช่วง 0.9-1.1 ดังนั้นผู้ป่วยไม่ได้ถือครองยาเกินความจำเป็นจนเป็นสาเหตุของมูลค่าการสั่งจ่ายที่มากในการศึกษานี้ และผู้ป่วยสิทธิการรักษาพยาบาลสวัสดิการข้าราชการไม่ได้เป็นสิทธิเดียวที่มีการใช้ยานอกบัญชียาหลักเป็นจำนวนมาก แต่มูลค่าใช้จ่ายของยาที่มากขึ้นอาจมาจากสาเหตุอื่น เช่น การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วย เป็นต้น โดยผลไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมาของ ฌร ชัยัญญาคุณาพฤกษ์ และคณะ⁷ ที่พบอัตราการครองยาเกินจำเป็นในสิทธิการรักษาพยาบาลสวัสดิการข้าราชการที่ทำให้มูลค่าการจ่ายสูงมากโดยเฉพาะภายหลังการเปลี่ยนแปลงระบบเบิกจ่ายเงินของผู้ป่วยสวัสดิการรักษายาพยาบาลข้าราชการจากการสำรองเงินจ่ายไปก่อนโดยผู้ป่วยเป็นการเบิกจ่ายตรงระหว่างโรงพยาบาลกับกรมบัญชีกลาง

กลุ่มตัวอย่างของสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าและสิทธิประกันสังคมในแต่ละยามีจำนวนน้อยเกินไป ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบนัยสำคัญทางสถิติของความแตกต่างระหว่างแต่ละสิทธิการรักษาได้ และข้อมูลบางอย่างไม่สามารถค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ข้อมูลการวินิจฉัยผู้ป่วยโรค Familial Cholesterolemia และเหตุผลที่แพทย์หยุดหรือเปลี่ยนยา ดังนั้นหากมีการทำวิจัยในครั้งต่อไป ควร

เก็บและรวบรวมข้อมูลจากทั้งฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และระบบ ประวัตินผู้ป่วย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนมากขึ้น

นอกจากนั้นข้อกำหนดของนโยบายที่กำหนดให้ใช้คือ ผู้ป่วยต้องใช้ยา Atorvastatin 80 มิลลิกรัม ก่อน 6 เดือน หากระดับ LDL ไม่ถึงเป้าหมายจึงสามารถใช้ Ezetimibe ร่วมได้ แต่พบว่าไม่มีการสั่งใช้ยา Atorvastatin 80 มิลลิกรัม จึงควรมีการทบทวนนโยบายร่วมกับแพทย์อีกครั้งเพื่อปรับเปลี่ยนให้เป็นไปในรูปแบบที่สามารถปฏิบัติร่วมกันได้มากขึ้น หากเภสัชกรประจำโรงพยาบาลพบการสั่งใช้ที่ไม่สอดคล้องกับนโยบายสมควรต้องมีการปรึกษาผู้สั่งใช้ยาก่อนจะมีการจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วยออกไป

ปัจจุบันแม้ว่ายา Atorvastatin มีการประกาศเป็นยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2555 เป็นยาในบัญชี (ง) แต่หากยังมีการสั่งใช้เป็นมูลค่าที่สูงอยู่ อาจจำเป็นต้องคงนโยบายเพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายและส่งเสริมให้เกิดการสั่งใช้ยาอย่างเหมาะสมต่อไป

สรุป

การประกาศนโยบายการสั่งใช้ยาลดไขมันในเลือดกลุ่มนอกบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2551 เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2554 เพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายและส่งเสริมให้มีการใช้ยาอย่างเหมาะสม พบว่ายังมีการสั่งใช้ยาทั้งสามชนิดที่ไม่สอดคล้องกับนโยบายเพิ่มขึ้นทั้งจำนวนเม็ดยาและมูลค่าการสั่งใช้ยา ยังเพิ่มขึ้นและในทุกสิทธิการรักษาพยาบาล ส่งผลให้มีมูลค่าที่สูญเสียไปจากการสั่งใช้ยาที่ไม่สอดคล้องกับ นโยบายเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งสาเหตุอาจเนื่องจากการประกาศนโยบายที่ยังไม่ทั่วถึงและขาดการทำความเข้าใจกับผู้สั่งใช้ยา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณหน่วยเภสัชกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายการสั่งใช้ยาลดไขมันในเลือด

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. การสาธารณสุขไทย 2548-2550. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2550.
2. สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย. แผนงานพัฒนามาตรการควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยาและพัฒนารูปแบบการจ่ายค่ารักษาพยาบาล กรณีผู้ป่วยนอก ระบบสวัสดิการรักษายาพยาบาลข้าราชการ (CSMBS). แผนงานพัฒนามาตรการควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยาและพัฒนารูปแบบการจ่ายค่ารักษาพยาบาล กรณีผู้ป่วยนอก ระบบสวัสดิการรักษายาพยาบาลข้าราชการ พ.ศ. 2553 – 2555. นนทบุรี

3. นววรรณ เจียรพิรพงศ์. การประมาณขนาดของปัญหาและความสูญเสียทางการเงินของรัฐ เมื่อผู้ป่วยมียาไว้ในครอบครองเกินความจำเป็น. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2551 [เข้าถึง เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2555]; เข้าถึงได้จาก: <http://kb.hsri.or.th/dspace/handle/123456789/2213>.
4. มาลี งามประเสริฐ, ลดาทิพย์ สุวรรณ. บันทึกบทเรียน การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประจำสำนักงานวิจัยการนำเสนอผลการวิจัยและกระบวนการ R2R; 2551 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2555]; เข้าถึงได้จาก: http://www.si.mahidol.ac.th/r2r/HSRI_conference_2008.htm.
5. สุพล ลิ้มวัฒนานนท์, พัทธนี ธรรมวันนา, นพคุณ ธรรมธัชอารี, อรอนงค์ วลีจจรเลิศ, จุฬารภรณ์ ลิ้มวัฒนานนท์, สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์. ค่าใช้จ่ายของสวัสดิการรักษายาพยาบาลข้าราชการกับการใช้ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2554;5:149-59.
6. สำนักงานประสานการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ กองควบคุมยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2552.
7. ณธชัยคุณาฤกษ์, ปิยรัตน์ นิมพิทังค์, ปิยะเมธ ดิลกธรรสกุล. ผลของนโยบายการเบิกจ่ายตรงในผู้ป่วยสิทธิสวัสดิการข้าราชการต่อลักษณะการสั่งจ่ายยาของแพทย์. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2553;4 :53-62.
8. ณัฐธิดา จินดาพล, พัชรภรณ์ คุณูปถัมภ์, พิชยานี วีระศิลป์. ผลกระทบของมาตรการควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยาของ ยากลุ่ม proton pump inhibitors ต่อรูปแบบการสั่งใช้ยา ในผู้ป่วยนอกที่ใช้สิทธิการรักษาพยาบาลสวัสดิการรักษายาพยาบาลข้าราชการ ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร. ปริญญาณิพนธ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2554.
9. สุพล ลิ้มวัฒนานนท์, พรพิศ ศิลขุฑูร์, นพคุณ ธรรมธัชอารี, ธนรรจวิรัตน์ โฉมดีพานิช, จุฬารภรณ์ ลิ้มวัฒนานนท์, สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์. ศักยภาพการประหยัดค่าใช้จ่ายจากการกำหนดอัตราเบิกจ่ายค่ายาผู้ป่วยนอกสำหรับสวัสดิการรักษายาพยาบาลข้าราชการปี 2553. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2554; 5(2): 160-69.
10. มาลินี ไตวนิชย์, เข็มใจตั้งเจริญไพศาล. ค่าใช้จ่ายด้านยาและการครอบครองยาของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่งในภาคเหนือ. พุทธิชนิราชเวชสาร 2553; 27(3): 485-94.
11. อรวรรณ เกตุเจริญ, อัญมณี ปิ่นน้อย, พวงเพ็ญ ฤทธิวีรกุล. แนวโน้มค่าใช้จ่ายด้านยาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล 2550;17 (เสริม):S77-8.
12. สุพล ลิ้มวัฒนานนท์, จุฬารภรณ์ ลิ้มวัฒนานนท์, ศุภสิทธิ์ พรธอนา รุโณทัย. ค่าใช้จ่ายและการใช้ยาของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาจากโรงพยาบาล: ผลกระทบของนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2547. สนับสนุนทุนวิจัยโดยสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
13. พัชรภรณ์ สุตชาภา, อติณัฐ อำนวยพรเลิศ, นันทวรรณ กิติกรธนาภรณ์. การสำรวจนโยบายในแนวปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการให้ยาอย่างสมเหตุสมผลของคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดในประเทศไทย. ศรีนครินทร์เวชสาร 2555; 27(2): 157-66.

