วารสารแพทย์เขต ๖-๗ ปีที่ ๒๖ ฉบับที่ ๑ ม.ค. - มี.ค. ๒๕๕๐ Reg 6-7 Med J Vol. 26 No. 1 Jan. - Mar. 2007

นิพนธ์ต้นฉบับ Original Article

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหืดที่เป็นผู้ใหญ่

Health Related Quality of Life in Adults with Asthma

ปรียานุช ศิริมัย ภ.ม.*,[1]
จุฬาภรณ์ ลิมวัฒนานนท์ Ph.D.,[2]
วัชรา บุญสวัสดิ์ พ.บ., Ph.D.[3]
[1]*กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์*

[2]*คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*

[3]*คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*

Preeyanut Sirimai M.Ph.*,[1]
Chulaporn Limwattananon Ph.D.,[2]
Watchara Boonsawat M.D., Ph.D.[3]
[1]*Prachuabkirikhan Hospital, Pitakchart Road, Muang District, Prachuabkirikhan, 77000*

[2]*Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002*

[3]*Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหืด โดยคัดเลือกผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลหรือสถานีอนามัยในเขตอำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 61 ราย ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง กุมภาพันธ์ 2548 โดยใช้แบบสอบถามคุณภาพชีวิต Short-Form 36-Items Health Survey ของ The Medical Outcomes Study (MOS) ฉบับภาษาไทย และวัดระดับความรุนแรงของโรคตามแนวทางของสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย พบว่าในผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคต่างกัน คุณภาพชีวิตมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน 4 มิติ ได้แก่ physical functioning ($p = 0.01$), general health ($p = 0.02$), mental health ($p < 0.01$) และ reported health transition ($p < 0.01$) เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์ จำนวน 35 คนกับผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มอื่นในการรักษาจำนวน 26 คน โดยควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ ระดับความรุนแรงของโรคหืด อายุ เพศ การเป็นโรคอื่นร่วมด้วย และระยะเวลาในการเป็นโรค พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์มีคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติ physical functioning และ role physical มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.02$ ทั้ง 2 มิติ) ดังนั้นผู้ป่วยโรคหืดชนิดเรื้อรังควรได้รับการรักษาที่เหมาะสมโดยพิจารณาการใช้ยาพ่นสเตียรอยด์ร่วมด้วย เพื่อป้องกันไม่ให้โรคมีความรุนแรงมากขึ้น

คำสำคัญ : คุณภาพชีวิต, แบบสอบถาม SF-36, โรคหืด, ยาพ่นสเตียรอยด์

ABSTRACT

The purpose of this study was to assess health related quality of life in adult asthmatic patients. Sixty-one

asthmatic patients were interviewed using Thai version of the Medical Outcomes Study (MOS) Short-Form 36-Items Health Survey. Asthma severity was classified according to Thai Thoracic Society Guideline. Results showed that health related quality of life was significantly different among groups of patients with different type of asthma severity [physical functioning ($p = 0.01$), general health ($p = 0.02$), mental health ($p < 0.01$) and reported health transition ($p < 0.01$)]. Multivariate analysis between patients receiving inhaled corticosteroids ($n = 35$) and other type of medications ($n = 26$) when adjusted with age, sex, disease severity, comorbidities and duration of asthma indicated that physical function and role physical scores in patients receiving inhaled corticosteroids were significantly higher than patients receiving other types of medications ($p = 0.02$ in both dimensions). Inhaled corticosteroids should be prescribed in persistent asthma to prevent disease progression.

Keywords : quality of life, SF-36, asthma, inhaled corticosteroids

บทนำ

โรคหืด (asthma) เป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยและเป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศไทยและประเทศต่างๆ ทั่วโลก ในระยะ 20 ปีที่ผ่านมาพบว่าอุบัติการณ์ของโรคหืดมีแนวโน้มสูงขึ้นในหลายประเทศ[1] ในประเทศไทยพบว่าความชุกของโรคหืดคือ 10-13% ในเด็ก[2] และ 5-9% ในผู้ใหญ่[3] จากสถิติของผู้ป่วยโรคหืดในประเทศไทยพบว่าแนวโน้มการเป็นโรคหืดในประเทศไทยสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในปี พ.ศ. 2539 มีอัตราป่วย 140.57 ต่อประชากร 100,000 และเพิ่มขึ้นเป็น 166.55 ในปี พ.ศ. 2546[4] โดยไม่มีใครทราบสาเหตุที่แน่ชัดของการเพิ่มขึ้นของโรคหืดในปัจจุบัน แม้ว่าในระยะ 20 ปีที่ผ่านมาความรู้เกี่ยวกับโรคหืดและวิธีการรักษามีความก้าวหน้าไปอย่างมากแต่ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจำกัดอยู่ในวงแคบของกลุ่มนักวิจัยและแพทย์เฉพาะทางเท่านั้น ยังไม่เป็นที่ยอมรับแพร่หลายในแพทย์ทั่วไปที่เป็นผู้รักษาผู้ป่วย ทำให้การรักษาโรคหืดโดยทั่วไปยังไม่ดีพอในปัจจุบัน[5] การที่เราจะทราบว่าผลการรักษาโรคหืดเป็นอย่างไรนั้น สามารถทำได้โดยการวัดผลลัพธ์ของการรักษา (outcomes of therapy) ซึ่งสามารถวัดได้หลายด้าน ได้แก่ ผลลัพธ์ทางคลินิก (clinical outcomes) ผลลัพธ์ด้านเศรษฐกิจ (economic outcomes) และผลลัพธ์ด้านความเป็นมนุษย์ (humanistic outcomes)[6] การวัดผลลัพธ์ของการรักษาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในโรคที่เกิดอุบัติการณ์สูงหรือใช้ค่าใช้จ่ายในการรักษามาก เช่น โรคหืด ในอดีตที่ผ่านมาการวัดผลลัพธ์ของการรักษาโรคหืดส่วนใหญ่แพทย์จะมุ่งเน้นไปที่การวัดผลลัพธ์ทางคลินิก แต่การวัดดังกล่าวไม่ครอบคลุมผลลัพธ์ทั้งหมดที่มาจากตัวผู้ป่วย เช่น การรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพของตนเอง ความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งสามารถวัดได้จากการวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วย ซึ่งมีความสำคัญในโรคหืดเนื่องจากผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่สามารถควบคุมอาการหรือความรุนแรงของโรคได้นั้นจะได้รับผลกระทบทั้งร่างกายและจิตใจ คุณภาพชีวิตจะครอบคลุมและรวบรวมประสบการณ์ทุกด้านของความเป็นมนุษย์เข้าด้วยกันจะทำให้วัดผลการรักษาได้ครอบคลุม การวัดคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคหืดเท่าที่มีผู้ศึกษาจะใช้แบบวัดคุณภาพชีวิตที่ผ่านการทดสอบมาแล้วและมีมาตรฐาน ซึ่งประกอบด้วย (1) แบบวัดคุณภาพชีวิตแบบทั่วไป เช่น Sickness Impact Profile (SIP), SF-36 Health Survey, SF-12 ; (2) แบบวัดเฉพาะโรคหืด เช่น The Asthma Quality of Life

Questionnaire (AQLQ), The Living with Asthma Questionnaires (LWAQ), The Sydney Asthma Quality of Life การเลือกใช้แบบวัดทั่วไปจะมีข้อได้เปรียบคือสามารถนำผลไปเปรียบเทียบในโรคต่าง ๆ ได้และเป็นแบบวัดที่มีความแพร่หลายเป็นที่รู้จักโดยทั่วไป เนื่องจากการวัดคุณภาพชีวิตสามารถใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลการรักษาในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่แตกต่างกันได้[7-9]

ในประเทศไทยเริ่มมีการศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในโรคต่าง ๆ บ้างแล้วในปัจจุบัน เช่น โรคมะเร็ง ความดันโลหิตสูง แต่การศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืดในประเทศไทยพบว่ายังมีการศึกษาอย่างจำกัด การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ รวมทั้งศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคหืดที่มีระดับความรุนแรงของโรคแตกต่างกันและผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการใช้ยาที่แตกต่างกัน

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยการเก็บข้อมูลแบบตัดขวาง กลุ่มเป้าหมายคือผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลหรือสถานีอนามัยในเขตอำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เลือกโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) จากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือสถานีอนามัยในเขตอำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง กุมภาพันธ์ 2548 เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยมีดังนี้ (1) ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืด (2) มีอายุ 18 ขึ้นไป (3) เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์หรือสถานีอนามัยในช่วงปี พ.ศ. 2547 อย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว (4) ได้รับยารักษาโรคหืดอย่างน้อย 1 ชนิด ได้แก่ ยาพ่นสเตียรอยด์, ยาขยายหลอดลมกลุ่ม Beta-2-agonist ชนิดสูดดมหรือชนิดรับประทาน หรือยาในกลุ่ม Xanthine Derivative ได้แก่ Theophylline หรือ Aminophylline (5) มีที่อยู่อาศัยในเขตอำเภอเมือง การเก็บข้อมูลทำโดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยตามแบบสอบถามที่ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญคือข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ข้อมูลเกี่ยวกับโรคหืดและการรักษาได้แก่อาการของโรคและระดับความรุนแรง (โดยใช้เกณฑ์ของสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย) ยาที่ใช้ในการรักษา ประวัติความเจ็บป่วย การใช้บริการในสถานบริการสาธารณสุข แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิต SF-36 สำหรับการเก็บข้อมูลคุณภาพชีวิต ทำโดยการสัมภาษณ์เช่นเดียวกัน

แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิต ในการศึกษานี้ใช้ Short-Form 36-Items Health Survey ของ The Medical Outcomes Study (MOS) ฉบับภาษาไทยที่ได้รับการแปลและทดสอบคุณสมบัติด้านความตรงและความเที่ยงแล้ว ประกอบด้วยข้อคำถาม 36 ข้อ วัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพใน 3 ด้านใหญ่ ๆ คือ Functional Status, Well being และการประเมินสุขภาพในภาพรวม โดยแบ่งคุณภาพชีวิตที่ประเมินได้เป็น 9 มิติ ด้วยกัน ได้แก่ physical functioning (PF), social functioning (SF), role physical (RF), role emotional (RE), mental health (MH), vitality (VT), bodily pain (BP), general health (GH), health transition รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1 สำหรับระบบการคิดคะแนนของ SF-36 จะประกอบด้วยขั้นตอนของการ recoding คือการแปลงค่าคะแนน และการรวมคะแนนของแต่ละมิติ โดยค่าคะแนนที่ได้จะอยู่ระหว่าง 0-100 คะแนน คะแนนที่มากกว่าแสดงถึงคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า[10]

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อแสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย มีการวิเคราะห์กลุ่มย่อย (sub-group analysis) กับตัวแปร ระดับความรุนแรงของโรคหืด และการได้รับยาพ่นสเตียรอยด์ ใช้การวิเคราะห์ analysis of variance และ chi-square กับตัวแปรต่อเนื่องและ categorical variables ตามลำดับ ใช้การวิเคราะห์ multiple regression เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตที่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 1 คำจำกัดความของการวัดคุณภาพชีวิตในมิติต่าง ๆ โดยใช้แบบวัดคุณภาพชีวิต SF-36

มิติของคุณภาพชีวิต	จำนวนข้อคำถาม	คำจำกัดความ
1. Functional Status		
1. Physical Functioning (PF)	10	สภาวะทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทางร่างกายทั้งหมด เช่น การเดิน การขึ้นบันได การเล่นกีฬา การอาบน้ำ
2. Social Functioning (SF)	2	สภาวะทางสุขภาพที่พิจารณาจากผลของปัญหาทางร่างกาย และอารมณ์ที่มีการทำกิจกรรมทางสังคม
3. Role Physical (RP)	4	ปัญหากับการทำงานหรือกิจกรรมในชีวิตประจำวันเนื่องจากสุขภาพทางร่างกาย
4. Role Emotional (RE)	3	ปัญหากับการทำงานหรือกิจกรรมในชีวิตประจำวันเนื่องจากสุขภาพทางอารมณ์
2. Well-being		
5. Mental Health (MH)	5	ความรู้สึกทางอารมณ์ เช่น ความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า หดหู่ ความรู้สึกสงบ สบาย ในระหว่างหนึ่งเดือนที่ผ่านมา
6. Vitality (VT)	4	ความรู้สึกกระตือรือร้นหรือในทางตรงข้าม การเหนื่อย หมดแรง
7. Bodily Pain (BP)	2	ความเจ็บปวดทางกายในช่วงหนึ่งเดือนที่ผ่านมา
3. Overall evaluation of health		
8. General Health (GH)	5	การประเมินสุขภาพของตนเองในภาพรวม
9. Reported Health Transition	1	ความรู้สึกเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาวะสุขภาพของตนเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา

ผลการศึกษา

ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการใช้ยารักษาโรคหืด รวมทั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

จำนวนผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับการสำรวจมีจำนวน 61 คน ร้อยละ 59 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย คือ 40.2 ± 9.1 ปี พบว่าเมื่อจำแนกระดับความรุนแรงของโรคหืดแล้วพบว่าร้อยละ 31 ของผู้ป่วยมีอาการหอบแบบนาน ๆ ครั้ง ในขณะที่ร้อยละ 69 เป็นโรคหืดชนิดเรื้อรัง พบว่าร้อยละ 70.5 ของผู้ป่วยมีโรคอื่นร่วมด้วย ซึ่งเมื่อพิจารณาจากชนิดของโรคที่ผู้ป่วยเป็นร่วมพบว่าเป็นโรคโพรงจมูกอักเสบมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 38 ของผู้ป่วย

กลุ่มยาที่ผู้ป่วยได้รับมากที่สุดได้แก่ ยาพ่นขยายหลอดลม Beta-2-agonist ชนิดออกฤทธิ์เร็วมีจำนวนร้อยละ 75 ของผู้ป่วยทั้งหมด รองลงมาได้แก่ยาพ่นสเตียรอยด์ และยาขยายหลอดลม Beta-2-Agonist ชนิดรับประทาน คิดเป็นร้อยละ 57.4 และร้อยละ 37.7 ตามลำดับ กลุ่มยาที่ผู้ป่วยได้รับน้อยที่สุดคือยากลุ่ม oral steroid ซึ่งปกติแล้วเป็นยาที่แพทย์จะสั่งให้ผู้ป่วยเฉพาะในช่วงที่อาการของโรคกำเริบ

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลโรค, ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคหืดของผู้ป่วย (N = 61)

ลักษณะ	จำนวน
เพศ	
หญิง	36 (59.0%)
อายุเฉลี่ย (ปี ± SD)	40.2 ± 9.1
ระยะเวลาที่เป็นโรคหืด	
1-5 ปี	24 (39.3%)
6-10 ปี	18 (29.5%)
11-20 ปี	12 (19.7%)
21 ปีขึ้นไป	7 (11.5%)
ประวัติครอบครัว	
มีบุคคลในครอบครัวป่วยเป็นโรคหืด	27 (44.3%)
ระดับความรุนแรงของโรค	
มีอาการนาน ๆ ครั้ง	19 (31.1%)
ระดับรุนแรงน้อย	16 (26.2%)
ระดับรุนแรงปานกลาง	23 (37.7%)
ระดับรุนแรงมาก	3 (4.9%)
โรคที่ผู้ป่วยเป็นร่วม	
Rhinitis	23 (37.7%)
Sinusitis	4 (6.6%)
Hypertension	4 (6.6%)
ชนิดของยารักษาโรคหืดที่ผู้ป่วยได้รับ	
Inhaled Beta-2-Agonist	46 (75.4%)
Inhaled Corticorsteroid	35 (57.4%)
Oral Beta-2-Agonist	23 (37.7%)
Xanthine Derivative	22 (36.1%)
Oral Steroid	10 (16.4%)
การได้รับยาพ่นสเตียรอยด์ของผู้ป่วย/ผู้ป่วยแยกตามกลุ่มอาการ	
กลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการนาน ๆ ครั้ง	6/19 (31.6%)
กลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการเรื้อรัง	29/42 (69.0%)
การใช้ยาพ่นสเตียรอยด์อย่างสม่ำเสมอ/ผู้ป่วยที่ได้รับยา	
กลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการนาน ๆ ครั้ง	3/6 (50%)
กลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการเรื้อรัง	15/29 (51.7%)

ตารางที่ 3 การเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพเมื่อเทียบกับ 1 ปีที่แล้ว

การเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพ	จำนวนผู้ป่วยแบ่งตามระดับความรุนแรงของโรค (%)				
	ทุกระดับความรุนแรง	มีอาการนาน ๆ ครั้ง	รุนแรงน้อย	รุนแรงปานกลาง	รุนแรงมาก
ดีกว่าปีที่แล้วมาก	5 (8.2)	4 (21.1)	1 (6.3)	0	0
ค่อนข้างดีกว่าปีที่แล้ว	17 (27.9)	8 (42.1)	4 (25.0)	5 (21.7)	0
เหมือนปีที่แล้ว	13 (21.3)	4 (21.1)	3 (18.8)	6 (26.1)	0
ค่อนข้างแย่กว่าปีที่แล้ว	22 (36.1)	2 (10.5)	8 (50.5)	11 (47.8)	1 (33.3)
แย่กว่าปีที่แล้วมาก	4 (6.6)	1 (5.3)	0	1 (4.3)	2 (66.7)

Kruskal Wallis Test (P-value < 0.001)

ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตในมิติต่าง ๆ เปรียบเทียบในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคต่างกัน

มิติ	คะแนนเฉลี่ย				P-value*						
	1 (Mean ± SD)	2 (Mean ± SD)	3 (Mean ± SD)	4 (Mean ± SD)	P-value Overa 11	1 & 2	1 & 3	1 & 4	2 & 3	2 & 4	3 & 4
PF	78.15 ± 15.83	68.75 ± 18.21	69.57 ± 21.42	38.33 ± 28.87	0.01	0.56	0.56	0.02	0.10	0.11	0.09
RP	50.00 ± 44.10	40.63 ± 41.71	25.00 ± 28.20	0.00 ± 0.00	0.06	0.91	0.21	0.21	0.65	0.40	0.75
BP	67.79 ± 18.85	63.94 ± 14.14	52.74 ± 22.86	59.00 ± 16.09	0.09	0.95	0.11	0.91	0.38	0.98	0.96
GH	44.05 ± 22.99	38.38 ± 16.56	32.87 ± 18.99	6.67 ± 2.89	0.02	0.86	0.34	0.03	0.86	0.09	0.20
VT	59.74 ± 18.52	59.06 ± 16.35	48.04 ± 12.13	45.00 ± 26.46	0.06	0.10	0.15	0.54	0.23	0.59	0.99
SF	73.03 ± 23.30	63.28 ± 23.03	67.93 ± 18.40	62.50 ± 0.00	0.56	0.60	0.89	0.88	0.93	1.00	0.98
RE	57.89 ± 39.82	56.25 ± 45.08	37.68 ± 36.66	11.11 ± 19.25	0.12	1.00	0.45	0.32	0.56	0.36	0.76
MH	70.95 ± 15.13	70.75 ± 18.23	54.78 ± 18.27	45.33 ± 32.08	< 0.01	1.00	0.05	0.17	0.07	0.18	0.87

หมายเหตุ 1 = intermittent asthma ; 2 = mild asthma ; 3 = moderate asthma ; 4 = severe asthma
*Anova

ตารางที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ของการได้รับยาพ่นสเตียรอยด์ กับค่าคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติต่าง ๆ

มิติของคุณภาพชีวิต	กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับ ICS		
	β	P-value (95% CI)	R^2
PF	13.44	0.02 (2.52 ถึง 24.36)	0.26
RP	24.32	0.02 (3.65 ถึง 44.99)	0.24
BP	0.48	0.93 (-10.94 ถึง 11.89)	0.14
GH	-1.87	0.74 (-12.99 ถึง 9.26)	0.24
VT	0.71	0.88 (-8.85 ถึง 10.26)	0.14
SF	-2.21	0.71 (-14.23 ถึง 9.80)	0.12
RE	21.75	0.06 (-0.94 ถึง 44.44)	0.17
MH	1.86	0.72 (-8.46 ถึง 12.18)	0.27

หมายเหตุ ตัวแปรที่ควบคุม ได้แก่ อายุ เพศ การเป็นโรคอื่นร่วมด้วย ระยะเวลาในการเป็นโรคและระดับความรุนแรงของโรคหืด

ตารางที่ 3 แสดงการเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพเมื่อเทียบกับ 1 ปีที่แล้วในผู้ป่วยโรคหืดที่มีความรุนแรงของโรคต่างกัน โดยวิเคราะห์ผลจากการตอบข้อคำถามที่ 2 ในแบบวัดคุณภาพชีวิต SF-36 โดยรวมจะเห็นว่าผู้ป่วยร้อยละ 36.1 มีสถานะสุขภาพที่ค่อนข้างแย่กว่าปีที่แล้ว และพบว่าสถานะสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไปในผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.01)

จากการประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคหืด โดยแบ่งตามกลุ่มความรุนแรงของโรคจะได้คะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตแยกแต่ละมิติดังแสดงในตารางที่ 4 โดยค่าคะแนนเฉลี่ยที่สูงแสดงถึงคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า จะเห็นว่าคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตในแต่ละมิติจะลดลงตามระดับความรุนแรงของโรคหืด และเมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติโดยใช้ Anova พบว่ามีความแตกต่างแบบมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะในมิติ physical functioning, general health และ mental health (P-value = 0.01, 0.02 และ < 0.01 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในแต่ละระดับความรุนแรงของโรคเป็นคู่ ๆ แล้วพบว่ามีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มที่มีอาการหอบแบบนาน ๆ ครั้งกับกลุ่มที่มีอาการหอบชนิดรุนแรงมากในมิติของ physical functioning (P-value = 0.02) และ general health (P-value = 0.03) นอกจากนั้นยังพบว่ามีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มที่มีอาการหอบแบบนาน ๆ ครั้งกับกลุ่มที่มีอาการหอบชนิดปานกลางในมิติของ mental health (P-value = 0.05)

การหาความสัมพันธ์ของการได้รับยาพ่น สเตีย-

รอยด์ (ICS) ที่มีต่อคุณภาพชีวิตในมิติต่าง ๆ เมื่อคำนึงถึงตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ โรคที่ผู้ป่วยเป็นร่วม ระยะเวลาที่เป็นโรค ระดับความรุนแรงของโรคหืด โดยใช้การวิเคราะห์แบบตัวแปรพหุ (multivariate analysis) ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 5

จากตารางที่ 5 ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของค่าคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์กับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับ เมื่อควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ ระดับความรุนแรงของโรคหืด อายุ เพศ การเป็นโรคอื่นร่วม และระยะเวลาการเป็นโรค พบว่าคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติ physical function และ role physical มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ป่วยที่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตใน 2 มิติดังกล่าวสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์

วิจารณ์

แม้ว่าการศึกษาคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้ป่วยโรคต่าง ๆ รวมทั้งโรคหืดจะยังไม่เป็นที่แพร่หลายนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทย แต่ในระยะหลังการศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคหืดได้เพิ่มขึ้นมากในต่างประเทศ โดยพิจารณาจากหลักฐานทางวิชาการที่เพิ่มขึ้น โดยพบหลักฐานจากการศึกษาต่าง ๆ ว่าการวัดผลลัพธ์ของการรักษาทางคลินิกจะบ่งบอกถึงความสามารถของผู้ป่วยในการดำเนินชีวิตประจำวันและความรู้สึกของผู้ป่วยได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น จึงไม่สามารถบ่งบอกผลสำเร็จของการรักษาได้อย่างเพียงพอ การวัดคุณภาพชีวิตจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการบอกผลการรักษาที่แท้จริง[9]

ในการศึกษานี้ผู้วิจัยได้ทำการวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืดในเขตอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ที่มีระดับความรุนแรงของโรคต่างกันจำนวน 61 ราย โดยใช้แบบวัดคุณภาพชีวิตแบบทั่วไป (generic questionnaire) คือ Short-Form 36-Items Health Survey ผลการศึกษาพบว่า เมื่อพิจารณาถึงสถานะสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วง 1 ปี (reported health transition) ของผู้ป่วยโรคหืดที่มีระดับความรุนแรงของโรคต่างกันพบว่า สถานะสุขภาพมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.01) โดยผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคมากจะรายงานสถานะสุขภาพในปัจจุบันแย่กว่าปีที่ผ่านมา (แสดงในตารางที่ 3) เมื่อศึกษาคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยแยกตามมิติต่าง ๆ ในตารางที่ 4 พบว่าภาวะของระดับความรุนแรงของโรคที่มากขึ้นจะทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน 3 มิติได้แก่ physical functioning, general health และ mental health (P-value = 0.01, 0.02 และ < 0.01 ตามลำดับ) อธิบายได้ว่าผู้ป่วยที่มีอาการหอบรุนแรงจะมีปัญหาในการประกอบกิจกรรมทางร่างกายและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น การเดิน การยกของ อาการหอบของผู้ป่วย ย่อมส่งผลกับคุณภาพชีวิตในมิติของ physical function ของผู้ป่วยอย่างมาก และโรคหืดที่มีความรุนแรงยังมีผลต่อ general health ซึ่งแสดงว่าผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมากจะเชื่อว่าสุขภาพของตนจะแย่ลงไปอีก นอกจากนั้นผู้ป่วยกลุ่มที่มีความรุนแรงของโรคมากยังมีความรู้สึกวิตกกังวลและหดหู่ตลอดเวลา ดังแสดงจากคุณภาพชีวิตในมิติของ mental health ที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับคุณภาพชีวิตในมิติอื่น ๆ นอกจาก 3 มิติที่กล่าวแล้วนั้นพบว่าคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลงตามระดับความรุนแรงของโรคที่มากขึ้นแต่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นไปได้ว่าขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้มีน้อยเกินไป ทำให้ไม่สามารถแยกความแตกต่างของคุณภาพชีวิตในบางมิติได้ ผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับผลการศึกษาที่มีผู้เคยศึกษาในประเด็นของจำนวนมิติของคุณภาพชีวิตที่มีความแตกต่างกันตามระดับความรุนแรงของโรค เช่น Bousquet และคณะ ได้ทำการศึกษาโดยใช้แบบวัดคุณภาพชีวิต SF-36 ในผู้ป่วยโรคหืดที่มีระดับความรุนแรงของโรคแตกต่างกันจำนวน 252 คน พบว่าคะแนนคุณภาพชีวิตทั้ง 9 มิติมี

ความสัมพันธ์อย่างมากกับระดับความรุนแรงของโรคหืด[11] ซึ่งคล้ายกับการศึกษาของ Erickson และคณะ ซึ่งพบความแตกต่างกันของคะแนนคุณภาพชีวิตในทุกมิติยกเว้น Mental Health[12] ดังนั้นจำนวนตัวอย่างของการศึกษาที่มากขึ้นน่าจะสามารถทำให้สามารถเห็นความแตกต่างของคะแนนคุณภาพชีวิตได้ดีขึ้น หรือการเปลี่ยนไปใช้เครื่องมือที่เฉพาะเจาะจงกับโรคแทน Fitzpatrick และคณะ ได้อธิบายถึงสาเหตุที่เครื่องมือไม่ไวต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับคุณภาพชีวิตที่ทำการวัดไว้ดังนี้ ประการแรกคือเครื่องมือที่ใช้วัดคุณภาพชีวิตแบบทั่วไปส่วนใหญ่จะวัดในมิติที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของโรคบางโรคหรือกลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษา ประการที่สองคือเครื่องมือที่ใช้อาจมีความไวต่อการวัดในมิติที่ไม่พบการเปลี่ยนแปลง ประการที่สามมาจาก ceiling หรือ floor effects เช่น ผู้ป่วยที่มีคุณภาพชีวิตที่ต่ำมากเกินกว่าเครื่องมือจะสามารถวัดได้ก็จะไม่สามารถพบการเปลี่ยนแปลงได้ ประการสุดท้ายเครื่องมือบางชนิดจะหยาบเกินกว่าที่จะวัดการเปลี่ยนแปลงที่เล็กน้อยแต่มีความสำคัญได้[13]

อนึ่งสาเหตุที่การศึกษานี้เลือกใช้แบบวัดคุณภาพชีวิต The Medical Outcomes Study Short Form 36-items Health Survey (SF-36) เนื่องจากมีการแปลและทดสอบคุณสมบัติด้านความตรงและความเที่ยงในประเทศไทยแล้ว ตลอดจนมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย นอกจากนั้นยังมีข้อมูลจากการวิจัยสนับสนุนโดย Oga และคณะ ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบความไวของแบบวัดคุณภาพชีวิตแบบทั่วไปโดยเปรียบเทียบ Short-Form 36-Items Health Survey(SF-36), The Nottingham Health Profile (NHP) และ the EQ5D (EuroQOL) ในผู้ป่วยโรคหืด พบว่า SF-36 เป็นเครื่องมือที่มีความไวมากกว่า NHP และ EuroQOL[14] ดังนั้นการเลือกใช้ SF-36 ซึ่งเป็นแบบวัดคุณภาพชีวิตแบบทั่วไปในการวิจัยนี้นับว่ามีความเหมาะสม อนึ่งในการทดลองนี้ได้ตรวจสอบเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตโดยวัดค่าความเที่ยง (reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha พบว่าทุกมิติมีค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha สูงกว่า 0.7 ยกเว้นใน 2 มิติคือ social functioning และ vitality ที่ต่ำกว่า 0.7 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วัชรี เลอมานกุล และคณะ[10] เนื่องจากใน 2 มิติดังกล่าวมีจำนวนข้อคำถามน้อยกว่าในมิติอื่นทำให้มีค่าความเที่ยงภายในต่ำ (เนื่องจากเนื้อที่จำกัดจึงมิได้แสดงตารางนี้ไว้หากสนใจกรุณาติดต่อผู้นิพนธ์)

เมื่อศึกษาผู้ป่วยโดยแบ่งเป็นกลุ่มย่อย (subgroup analysis) โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์เปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์ พบว่าเมื่อควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ อายุ เพศ การเป็นโรคอื่นร่วมด้วย ระยะเวลาในการเป็นโรคและระดับความรุนแรงของโรคหืด พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์มีคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติ physical functioning และ role physical มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าการใช้ยาพ่นสเตียรอยด์สามารถช่วยให้ผู้ป่วยดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ทางร่างกายรวมทั้งกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ดีกว่าผู้ป่วยที่ใช้ยารักษาโรคหืดกลุ่มอื่น และมีปัญหากับการทำงานหรือกิจกรรมประจำวันอันเนื่องมาจากสุขภาพทางกายในระหว่างหนึ่งเดือนที่แล้วน้อยกว่า ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการรักษาโรคหืดที่กำหนดให้ยาพ่นสเตียรอยด์เป็นยาหลักของการรักษาโรคหืดชนิดเรื้อรัง ยกเว้นผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคน้อยสามารถใช้ sustained-release theophylline ได้ เมื่อพิจารณาถึงยาที่ผู้ป่วยได้รับมากที่สุดในการศึกษานี้คือยาพ่นขยายหลอดลมกลุ่ม beta-2-agonist ซึ่งเป็นยาที่ใช้บรรเทาอาการหอบที่แพทย์สั่งใช้ในผู้ป่วยทุกกลุ่มอาการ พบว่าผู้ป่วยมักจะมีความเข้าใจผิดในการใช้ยาพ่นกลุ่ม beta-2-agonist เนื่องจากเมื่อใช้ยากลุ่มดังกล่าวแล้วอาการหอบจะทุเลาลงทำให้ผู้ป่วยเข้าใจว่าเป็นยาหลักที่มีประสิทธิภาพในการรักษาดีกว่ายาพ่นสเตียรอยด์ ดังนั้นปัญหาที่มักพบเสมอคือผู้ป่วยที่ได้รับยาพ่นทั้ง 2 ชนิดคู่กันมักใช้ยาพ่นขยายหลอดลมมากกว่า หรือใช้ยาพ่นขยายหลอดลมเพียงอย่าง

เดียวโดยไม่ยอมใช้ยาพ่นสเตียรอยด์ ในการศึกษานี้แม้จะพบว่ามีผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคแรงปานกลางถึงระดับรุนแรงมากถึงร้อยละ 69 ที่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์ แต่พบว่ามีเพียงร้อยละ 52 ของผู้ป่วยจำนวนดังกล่าวที่ใช้ยาพ่นอย่างสม่ำเสมอ (ตารางที่ 2) ซึ่งเภสัชกรน่าจะเป็นผู้ที่มีบทบาทในการหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการให้ความรู้ผู้ป่วยเกี่ยวกับวิธีการใช้ยาที่ถูกต้อง ทำให้ผู้ป่วยเข้าใจวัตถุประสงค์ของการใช้ยาและทราบข้อแตกต่างและความจำเป็นของการใช้ยาแต่ละกลุ่ม สิ่งที่ควรคำนึงถึงอีกประการหนึ่งคือยาพ่นเป็นยาที่มีวิธีใช้เฉพาะ ผู้ป่วยอาจสับสนเกี่ยวกับเทคนิคการใช้ยาพ่นได้ **ดังนั้นผู้ป่วยควรได้รับการสาธิตและสอนการใช้ยาพ่นอย่างถูกวิธี** ปัญหาอีกประการที่อาจเกิดขึ้นได้คือขนาดของยาพ่นสเตียรอยด์ที่แพทย์สั่งอาจไม่เหมาะสมเนื่องจากขนาดของการใช้ยาพ่นสเตียรอยด์จะต้องใช้ในปริมาณที่ต่างกันตามระดับความรุนแรงของโรค แต่เนื่องจากในการศึกษานี้มิได้มีการบันทึกขนาดยาพ่นสเตียรอยด์ที่แพทย์สั่งและขนาดยาที่ผู้ป่วยใช้จริง จึงไม่สามารถบอกได้ว่าภาวะของโรคที่ควบคุมไม่ได้นั้นเกิดจากสาเหตุใด

มีประเด็นที่น่าสนใจว่า ในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยากลุ่มอื่นมีคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติ general health และ social functioning มากกว่ากลุ่มที่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นได้ว่า การที่ผู้ป่วยต้องใช้ยาพ่นสเตียรอยด์เป็นประจำทุกเช้า-เย็นอย่างต่อเนื่องอาจมีผลต่อการทำกิจกรรมทางสังคมของผู้ป่วย หรือมีผลต่อความรู้สึกว่าสุขภาพโดยรวมของตนไม่ดีทำให้ต้องใช้ยาเป็นประจำทุกวัน เมื่อเทียบกับการใช้ยากลุ่มอื่น เช่น การใช้ยาพ่นขยายหลอดลมกลุ่ม Beta-2-agonist ซึ่งเมื่อพ่นแล้วอาการหอบหายไปทันที อาจทำให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกว่าตนเองป่วยอยู่ ประเด็นที่ควรพิจารณาอีกประเด็นหนึ่งคือในการทดลองนี้ไม่ได้สอบถามถึงระยะเวลาการใช้ยาพ่นสเตียรอยด์ ดังนั้นผู้ป่วยบางรายอาจเพิ่งเริ่มใช้ยาหรือมีระยะเวลาการใช้ยาที่น้อยเกินไปทำให้ยังไม่เห็นความแตกต่างของการรักษา อีกประเด็นหนึ่งคือจำนวนตัวอย่างในการศึกษานี้มีจำนวนน้อย อาจทำให้ไม่เห็นความแตกต่างได้

การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการ คือจำนวนผู้ป่วยในงานวิจัยนี้มีจำนวนน้อยทำให้ค่าคุณภาพที่วัดได้ในยังไม่แตกต่างกันอย่างชัดเจนในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคต่างกัน การเก็บข้อมูลของการวิจัยนี้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ตลอดจนข้อมูลบางอย่าง เช่นในประเด็นของการใช้ยาพ่นสเตียรอยด์ มิได้มีการบันทึกไว้เช่นระยะเวลาที่ผู้ป่วยใช้ยาหรือขนาดยาที่ผู้ป่วยใช้จริง ทำให้การแปลผลบางอย่างไม่สามารถดำเนินการได้ นอกจากนั้นการวิจัยนี้มิได้คัดเลือกผู้ป่วยเฉพาะที่มีอาการคงที่เข้ามาศึกษา ดังนั้นผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการไม่คงที่ซึ่งอาจมีผลต่อคะแนนคุณภาพชีวิตที่วัดได้

สรุป

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าในการวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 61 ราย โดยใช้แบบวัดคุณภาพชีวิต The Medical Outcomes Study Short Form 36-items Health Survey (SF-36) เมื่อจำแนกตามความรุนแรงของโรคพบว่าคุณภาพชีวิตในมิติ physical functioning (P-value = 0.01), general health (P-value = 0.02), mental health (P-value < 0.01) และ reported health transition (P-value < 0.01) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์กับผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มอื่นในการรักษาเมื่อควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ ระดับความรุนแรงของโรคหืด อายุ เพศ การเป็นโรคอื่นร่วมด้วยและระยะเวลาในการเป็นโรค พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์มีคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติ physical functioning และ role physical มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value =0.02 ทั้ง 2 มิติ) ดังนั้นในผู้ป่วยโรคหืดชนิดเรื้อรังโดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคมากมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้รับยาพ่น

สเตียรอยด์ร่วมในการรักษาด้วยเสมอ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขที่สนับสนุนทุนวิจัยสำหรับการศึกษานี้ และขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ นายแพทย์สนิท อาชีพสมุทร ตลอดจน เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สุขภาพชุมชนเภสัชกร เจ้าหน้าที่กลุ่มงานเภสัชกรรม เจ้าหน้าที่ห้องบัตร เจ้าหน้าที่สำนักวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนให้การศึกษานี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. National Heart, Lung and Blood Institute, National Institutes of Health. Global Initiative for Asthma, Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NIH Publication ; 2002.
2. Vichyanond et al. Prevalence of asthma, rhinitis and eczema in children from the Bangkok area using the ISAAC (International study for asthma and allergy in children) Questionnaires. J Med Assoc Thai 1998 ; 81 (13) : 175-84.
3. Boonsawat W, Charoenphan P, et al. Survey of asthma control in Thailand. Joint scientific meeting the Thoracic Society of Thailand, the Malaysia Thoracic Society and the Singapore. Thoracic Society, Bangkok, Thailand : 2002.
4. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข 2546. กรุงเทพฯ : สำนัก, 2546.
5. Brook RH, Appel FA. Quality-of care assessment : choosing a method for peer review. N Eng J Med 1973 : 288 : 1323-9.
6. วัชรา บุญสวัสดิ์. แนวทางการรักษาโรคหืด. ศรีนครินทร์เวชสาร 2544 ; 16 (ฉบับพิเศษ) 24-8.
7. Fitzpatrick R, Fletcher A, Gore S, Jones D, Spiegelhalter D, Cox D. Quality of Life Measures in Health Care. I : Applications and Issues in Assessment. BMJ 1992 ; 305 : 1074-7.
8. Juniper EF, Guyatt GH. Asthma and allergy. In : Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials. 2nd ed. Philadelphia : Lippincott-Raven Publishers ; 1996 : 977-82.
9. Juniper EF. Quality of Life Considerations in the Treatment of Asthma. Pharmacoeconomics 1995 ; 8(2) : 123-38.
10. วัชรี เลอมานกุล, ปารณีย์ มีแต้ม. การพัฒนาแบบสอบถามคุณภาพชีวิต SF-36 ฉบับภาษาไทย. ไทยเภสัชสาร 2543 ; 24(2) : 92-111.
11. Bousquet J, Knani J, Dhivert H, Richard A, Chicoye A, Ware JE, et al. Quality of life in Asthma. Am J Respir Crit Care Med 1994 ; 149 : 371-5.
12. Erickson SR, Christian RD, Kirking DM, Halman LJ. Relationship between patient and disease characteristics, and health-related quality of life in adults with asthma. Respir Med 2002 ; 96(6) 450-60.
13. Fitzpatrick R, Fletcher A, Gore S, Jones D, Spiegelhalter D, Cox D. Quality of Life Measures in Health Care. I : Applications and Issues in Assessment. BMJ 1992 ; 305 : 1074-7.
14. Oga T, Nishimura K, Tsukino M, Sato S, Hajiro T, Mishima M. A Comparison of the responsiveness of different generic health status measures in patients with asthma. Qual Life Res. 2003 ; 12(5) : 555-63.