

ค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยเด็กโรคหืด ที่รักษาแบบผู้ป่วยในที่วิทยาลัยแพทยศาสตร์ กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

ปนัดดา สุวรรณ พ.บ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์, อ.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน,
อว. เวชศาสตร์ครอบครัว*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางการแพทย์ของเด็กโรคหืดที่รักษาแบบผู้ป่วยในที่วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง

กลุ่มตัวอย่าง: ผู้ป่วยเด็กอายุ < 15 ปีที่เป็นโรคหืดและได้รับการรักษาในวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549-31 ธันวาคม พ.ศ. 2551 จำนวน 136 ราย

วิธีดำเนินการวิจัย: เก็บข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลทางคลินิก และค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคหืดและเข้าเกณฑ์การศึกษาในช่วงเวลาที่ระบุจากเวชระเบียนและฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล นำมาวิเคราะห์ทางสถิติ

ตัววัดที่สำคัญ: ค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางการแพทย์แก่เด็กโรคหืด

ผลการวิจัย: ค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางการแพทย์ของเด็กโรคหืดที่รักษาแบบผู้ป่วยในที่วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาลปี พ.ศ. 2549 เท่ากับ 106,597.00 บาท พ.ศ. 2550 เท่ากับ 221,653.25 บาท และพ.ศ. 2551 เท่ากับ 251,156.75 บาท ในปี พ.ศ. 2549 ค่าใช้จ่ายรวมต่อครั้งเท่ากับ 2368.80 บาท ค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวัน 775.43 บาท ปีพ.ศ. 2550 เท่ากับ 5037.60 บาท และ 1104.00 บาท และพ.ศ. 2551 เท่ากับ 5343.80 บาท และ 1171.80 บาท ตามลำดับ ซึ่งค่าใช้จ่ายรวมต่อครั้งและค่าใช้จ่ายรวมต่อวันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างปี พ.ศ. 2549 และ 2550 และระหว่างปี พ.ศ. 2549 และ 2551 ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่เป็นค่ายา ค่าบริการทางการแพทย์ ค่าห้อง และค่าออกซิเจน ตามลำดับ ผู้ป่วยโรคหืดอายุ < 5 ปี และผู้ป่วยโรคหืดที่มีโรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อนมีระยะเวลานอนโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายรวมต่อครั้ง มากกว่าผู้ป่วยอายุ > 5 ปี และผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: ค่าใช้จ่ายรวมต่อปี ค่าใช้จ่ายรวมต่อครั้ง และต่อคนต่อวันในการให้บริการทางการแพทย์ของเด็กโรคหืดที่รักษาแบบผู้ป่วยในที่วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาลเพิ่มขึ้นในช่วงปีพ.ศ. 2549-2551 ค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยโรคหืดที่รักษาแบบผู้ป่วยในขึ้นกับอายุของผู้ป่วย ระยะเวลานอนโรงพยาบาล โรคร่วมและโรคแทรกซ้อน

* ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

Abstract

In-patient Medical Service Charge of Pediatric Patients with Asthma at BMA Medical College and Vajira Hospital

Panadda Suwan MD

Department of Pediatrics, BMA Medical College and Vajira Hospital

Objective: To evaluate medical service charge of pediatrics patients admitted to BMA Medical College and Vajira Hospital for their asthma.

Study design: Retrospective descriptive study.

Subjects: A total of 136 children, newborn – 15 years old, who were admitted to BMA Medical College and Vajira Hospital from January 1, 2006 to December 31, 2008 due to asthmatic attack.

Methods: Data including basic characteristics, clinical data and medical service charge were collected from in-patient medical records and from hospital computer-based data of children with asthmatic attack admitted to the Department of Pediatrics and were analyzed.

Main outcome measures: Medical service charge of asthmatic children.

Results: Total medical charge of children with asthmatic attack admitted in BMA Medical College and Vajira Hospital continually increased from 2006 to 2007 and 2008: 106,597.00, 221,653.25 and 251,156.75 Baht. The respective average medical service charges per admission and per day were: 2368.80 and 775.43 Baht in 2006, 5037.60 and 1104.00 Baht in 2007, 5343.80 and 1171.80 Baht in 2008. There was significant difference between 2006 and 2007, 2006 and 2008. Main expenses in sequential order were: the cost of medication, medical service, room charge, and cost of oxygen therapy. Asthmatic patients younger than 5 years old, patients who had co-morbidity, or with complications had significantly longer stay and higher medical charges than those of the older age group, and those without co-morbidities, or complications.

Conclusion: Total medical charge per year, per admission, and per day cost of an asthma children admitted to BMA Medical College and Vajira Hospital increased from 2006 to 2008. Medical charge of asthmatic admission was significantly associated with age, length of stay, co-morbidities and complications.

Keywords: medical charge, asthma, children

บทนำ

ความชุกของโรคภูมิแพ้ทั่วโลกเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังในกลุ่มของโรคภูมิแพ้ที่พบบ่อยในเด็ก ถ้าได้รับการรักษาล่าช้าหรือไม่ได้มาตรฐานอาจเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต¹ ความชุกของโรคหืดในเด็กในเขตกรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4 ในปี พ.ศ. 2528 เป็นร้อยละ 11 และ 15 ในปี พ.ศ. 2538 และ พ.ศ. 2544 ตามลำดับ²⁻⁵ ทั่วโลกพบอัตราการเสียชีวิต 250,000 คนต่อปี⁶

การดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่สำคัญที่สุดคือ การดูแลสภาพแวดล้อมและการหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ แต่เนื่องจากสภาพมลภาวะในเมืองโดยเฉพาะเมืองหลวงอย่างกรุงเทพมหานคร ทำให้ผู้ป่วยเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วและกระตุ้นให้ผู้ป่วยโรคหืดมีอาการแย่ลง ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นอย่างมาก รวมทั้งคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัวลดลง ผู้ป่วยต้องหยุดเรียน ผู้ปกครองต้องหยุดงานมาเฝ้าผู้ป่วยและเพิ่มการสูญเสียทางเศรษฐกิจของครอบครัวและประเทศชาติอย่างมากมาย

ในการรับผู้ป่วยโรคหืดไว้ในโรงพยาบาลแต่ละครั้ง องค์ประกอบของต้นทุนของการเจ็บป่วย (cost of illness) ประกอบด้วย ต้นทุนทางตรงด้านการแพทย์ (direct medical costs) ได้แก่ ค่าห้อง ค่าอาหารของผู้ป่วยในระหว่างนอนโรงพยาบาล ค่ายา ค่าการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางโลหิตวิทยาและทางเคมีคลินิก ทางรังสีวิทยา ค่าอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น ค่าพันยา ค่าอุปกรณ์และสารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือด ค่าใช้เครื่องควบคุมสารน้ำ (infusion pump) เป็นต้น ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ (direct non-medical costs) ได้แก่ ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์เจ็บป่วย แต่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการรักษา เช่น ค่าเดินทางไปรับการรักษา และต้นทุนทางอ้อม (indirect costs) ได้แก่ การขาดงานของพ่อ แม่ หรือญาติที่ต้องมาเฝ้าผู้ป่วยระหว่างอยู่โรงพยาบาล การลดประสิทธิภาพการทำงาน

ตั้งแต่มีการใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ผู้ป่วยที่มีอาการหอบเฉียบพลัน สามารถใช้สิทธิในการรักษาฉุกเฉินจากการใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาเด็กโรคหืดที่รักษาในโรงพยาบาลจึงเป็นของโรงพยาบาล ซึ่งการจ่ายเงินคืนให้กับโรงพยาบาลในกรณีผู้ป่วยใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าขึ้นกับ DRG (diagnosis related group, กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม) ซึ่งมักจะต่ำกว่าความเป็นจริง การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางการแพทย์แก่เด็กโรคหืดที่ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยในของวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาลในระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549-2551 ซึ่งการศึกษาครั้งนี้

เป็นการศึกษาค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางการแพทย์เพียงอย่างเดียว รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางการแพทย์แก่เด็กโรคหืดที่ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน ลักษณะทางคลินิกของโรคหืด โรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อน

ประชากรตัวอย่างและวิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบศึกษาย้อนหลัง

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคหืดและได้รับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยเด็ก หอผู้ป่วยเด็กทั่วไป และหอผู้ป่วยเด็กพิเศษ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2551

เกณฑ์การคัดเข้า

1. อายุ ≤ 15 ปี
2. ได้รับการวินิจฉัยจากกุมารแพทย์ว่าเป็นโรคหืดและรับตัวไว้รักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากโรคหืด

เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ป่วยหอบที่มีลักษณะคล้ายโรคหืด เช่น croup, acute bronchitis, acute bronchiolitis เป็นต้น

นิยามตัวแปร

ค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางการแพทย์ (medical charge) ได้แก่ ค่าห้อง ค่ายา ค่าอาหาร ค่าตรวจทางโลหิตวิทยาและเคมีคลินิก ค่าตรวจทางรังสีวิทยา ค่าอุปกรณ์ อื่น ๆ และเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา เช่น อุปกรณ์ในการพันยา ค่าออกซิเจน ค่าหัตถการ ค่าอุปกรณ์และสารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือด ค่าใช้เครื่องควบคุมสารน้ำ (infusion pump) ค่าบริการทางการแพทย์ที่โรงพยาบาลกำหนดราคาไว้เรียกเก็บ

โรคหืด คือโรคที่หลอดลมมีความไวต่อสิ่งกระตุ้น เช่น อากาศเย็น การติดเชื้อไวรัส ทำให้หลอดลมหดเกร็ง เมื่อได้รับการรักษาด้วยยาขยายหลอดลมจะมีอาการดีขึ้น และได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์

ระดับความรุนแรงของโรคหืดเฉียบพลัน⁷ เป็นการประเมินความรุนแรงของโรคหืดเฉียบพลันโดยอาศัยลักษณะทางคลินิกได้แก่ อาการไอ หายใจลำบาก หายใจมีเสียงวี๊ด แน่นหน้าอก การใช้

ตารางที่ 1 การประเมินความรุนแรงของโรคหืดเฉียบพลัน

อาการและอาการแสดง	ความรุนแรงของโรคหืด			กำลังเข้าสู่ภาวะระบบหายใจล้มเหลว
	น้อย	ปานกลาง	รุนแรง	
หายใจลำบาก	ขณะเดิน	ขณะพูด	ขณะพัก	
		ในท่ารก เสียงร้องเบา	ในท่ารก ไม่ดูนอน	
		สั้น ๆ ดูนอนได้น้อยลง	นั่ง นอนราบไม่ได้	
ท่านอน	นอนราบได้	มักจะอยู่ท่านั่ง	นั่งเอียงตัวไปข้างหน้า	
การพูด	พูดเป็นประโยค	พูดเป็นวลี	พูดเป็นคำ ๆ	
สติสัมปชัญญะ	อาจจะกระสับกระส่าย	กระสับกระส่าย	กระสับกระส่าย	ซึมหรือสับสน
อัตราการหายใจ*	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	มากกว่า 30 ครั้ง/นาที	
การใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ	ไม่มี	มี	มี	paradoxical thoraco-abdominal movement
และ suprasternal retraction				
เสียง wheeze	เสียงดังพอควรและอยู่ในช่วง end expiratory	เสียงดังและมักได้ยินตลอดช่วงเวลาหายใจออก	เสียงดังและได้ยินทั้งในขณะหายใจเข้าและหายใจออก	ไม่ได้ยินเสียง wheeze
ชีพจร** (ครั้ง/นาที)	< 100	100-120	> 120	หัวใจเต้นช้า
PEF ภายหลังการให้ยาขยายหลอดลม (% predicted หรือ personal best)	> 80%	ประมาณ 60-80 %	< 60%	
PaO ₂ (on air) และ/หรือ	ปกติ	> 60 มม.ปรอท	< 60 มม.ปรอท (ภาวะเขียว)	
PaCO ₂ (on air)	< 45 มม.ปรอท	< 45 มม.ปรอท	> 45 มม.ปรอท	
SaO ₂ % (on air)	> 95%	91-95 %	< 90 %	

* อัตราการหายใจในเด็ก ขึ้นกับอายุดังนี้ อายุ < 2 เดือน อัตราปกติ < 60 ครั้ง/นาที อายุ 2-12 เดือน, 1-5 ปี, 6-8 ปี อัตราปกติ < 50 ครั้ง/นาที < 40 ครั้ง/นาที และ < 30 ครั้ง/นาที ตามลำดับ

** ชีพจรในเด็กขึ้นกับอายุดังนี้ อายุ 2-12 เดือน อัตราปกติ < 160 ครั้ง/นาที อายุ 1-2 ปี และ 2-8 ปี อัตราปกติ < 120 ครั้ง/นาทีและ < 110 ครั้ง/นาทีตามลำดับ

PEF = pulmonary expiratory flow

กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ อัตราการหายใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และการวิเคราะห์ผลแก๊สในเลือด โดยใช้หลาย ๆ หัวข้อร่วมกันในการพิจารณา ถ้าความรุนแรงของโรคหืดเฉียบพลันส่วนใหญ่อยู่ในระดับใด จะถือว่ามีความรุนแรงในระดับนั้น (ตารางที่ 1)

โรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อนจากโรคหืด ได้แก่ โรคปอดอักเสบ โรคไซนัสอักเสบ โรคจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ โรคหุชั้นใน อักเสบ ภาวะโพรงเยื่อหุ้มปอดมีอากาศ (pneumothorax) ภาวะช่องอกมีอากาศ (pneumomediastinum) โรคปอดอักเสบจากการสูดสิ่งแปลกปลอม (aspiration pneumonia)

วิธีดำเนินการวิจัย

หลังได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานครแล้ว ได้ทำการสืบค้นเวชระเบียนและแฟ้มประวัติของผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่ได้รับการรักษาในวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาลในช่วงเวลาที่ระบุ ผู้วิจัยจะเป็นผู้บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลเองจนครบ ค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางการแพทย์ (medical charge) สืบค้นจากคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ค่าห้อง ค่ายา ค่าอาหาร ค่าตรวจทางโลหิตวิทยาและเคมีคลินิก ค่าตรวจทางรังสีวิทยา ค่าอุปกรณ์อื่น ๆ และเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา ค่าออกซิเจน ค่าบริการทางการแพทย์ ค่าหัตถการ ค่าอุปกรณ์และสารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือด ค่าใช้เครื่องควบคุมสารน้ำ (infusion pump) ข้อมูลของผู้ป่วยสืบค้นจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน ได้แก่ อายุ เพศ สิทธิที่ใช้ในการรักษา ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคหืด ระยะเวลาเป็นโรคหืด เดือนที่นอนโรงพยาบาล ปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการหอบ ระยะเวลาหอบก่อนรับตัวเข้ารักษาในโรงพยาบาล ระดับความรุนแรงของโรคหืดเฉียบพลัน จำนวนวันในการนอนโรงพยาบาล โรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อนจากโรคหืด

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ จะใช้โปรแกรมสถิติประยุกต์ SPSS version 11.5 ใช้สถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลเชิงปริมาณเช่น อายุ จำนวนวันในการนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางการแพทย์ รายงานเป็นค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบด้วย unpaired t-test, one way ANOVA และ post hoc test (Bonferroni test) ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น เพศ ปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการหอบ ภาวะแทรกซ้อนจากโรคหืด เป็นต้นนำเสนอเป็นจำนวนและร้อยละ เปรียบเทียบด้วย chi-square test หรือ Fisher's exact test โดยจะพิจารณาใช้สถิติตามความเหมาะสมของข้อมูล โดยถือว่ามีความสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

ผลการวิจัย

ผู้ป่วยเด็กได้รับการรักษาโรคหืดแบบผู้ป่วยในที่วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2551 รวมระยะเวลา 3 ปี มี 136 ราย (เป็นชาย 82 ราย หญิง 54 ราย หรือชาย:หญิง 1.5:1) จำนวนผู้ป่วยแต่ละปีใกล้เคียงกันคือ 45 ราย 44 ราย และ 47 รายในปี พ.ศ. 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 5.0 ± 3.0 ปี ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 5 ปีพบร้อยละ

61.0 ผู้ป่วยอายุน้อยที่สุดคือ 8 เดือน ผู้ป่วยร้อยละ 81.6 ใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าในการรักษา ผู้ป่วยมีประวัติโรคร่วมแพ้ในครอบครัวร้อยละ 67.2 บิดามีประวัติโรคร่วมแพ้ร้อยละ 18.4 มารดามีประวัติโรคร่วมแพ้ร้อยละ 15.2 พี่หรือน้องมีประวัติโรคร่วมแพ้ร้อยละ 8.0 ปู่ย่าตายายมีประวัติเป็นโรคร่วมแพ้ร้อยละ 24.8 ลุงหรือป้ามีประวัติโรคร่วมแพ้ร้อยละ 16.8 ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลช่วงเดือนมิถุนายนและกรกฎาคมมากที่สุด สิ่งกระตุ้นอาการหอบร้อยละ 96.3 เกิดจากการติดเชื้อทางเดินหายใจ และร้อยละ 3.7 เกิดจากสาเหตุอื่น ๆ โดยพบเกิดอาการหอบหลังการออกกำลังกายร้อยละ 2.2 และไม่ทราบสาเหตุร้อยละ 1.5 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.5) จะมาพบแพทย์ภายใน 24 ชั่วโมงแรกที่มีอาการหอบ โดยผู้ป่วยร้อยละ 75.7 มาพบแพทย์ที่ห้องฉุกเฉิน และร้อยละ 24.3 มาพบแพทย์ที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก ระดับความรุนแรงของโรคหืดเฉียบพลัน ระดับน้อยร้อยละ 22.8 ระดับปานกลางร้อยละ 72.8 ระดับรุนแรงร้อยละ 4.4 โดยไม่พบความรุนแรงระดับที่กำลังเข้าสู่ภาวะระบบหายใจล้มเหลว (respiratory arrest) ในช่วง 3 ปีที่ทำการศึกษา ผู้ป่วยร้อยละ 71.3 รักษาในหอเด็กสามัญ และร้อยละ 4.4 ต้องรักษาในหออภิบาลผู้ป่วย พบโรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อน ร้อยละ 27.9 โรคร่วมที่พบบ่อยที่สุดได้แก่ โรคปอดอักเสบ (ร้อยละ 22.8) ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 5 ปี พบโรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อนร้อยละ 36.1 มากกว่าผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 5 ปีซึ่งพบเพียงร้อยละ 15.1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.008$) ระยะเวลาเฉลี่ยในการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กโรคหืดคือ 4.2 ± 1.9 วัน

การเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลเกี่ยวกับโรคหืดของผู้ป่วยในช่วง 3 ปี พบว่าข้อมูลส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน มีเพียงอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยโรคหืดที่นอนโรงพยาบาลที่มีแนวโน้มอายุน้อยลง แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าใน 2 ปีหลังคือ ปี พ.ศ. 2550 และ 2551 ผู้ป่วยจะมาพบแพทย์เร็วขึ้น คือ ประมาณร้อยละ 90 ที่มาพบแพทย์ภายใน 24 ชั่วโมงที่มีอาการหอบ เปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2549 ที่ร้อยละ 80 จะมาพบแพทย์ภายใน 24 ชั่วโมง นอกจากนี้พบว่าปี พ.ศ. 2550 ผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่นอนโรงพยาบาลจะมีแนวโน้มที่มาด้วยอาการรุนแรงน้อยกว่า โดยไม่มีรายใดที่ต้องรักษาในหออภิบาลผู้ป่วย แต่ผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2550 ที่มีแนวโน้มเกิดโรคแทรกซ้อนมากกว่าแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามพบว่าระยะเวลานอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กในปี พ.ศ. 2550 นานกว่าปี พ.ศ. 2549 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2 และ 3)

ค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางการแพทย์แก่เด็กโรคหืดที่รักษาแบบผู้ป่วยใน ปี พ.ศ. 2549 เท่ากับ 108,597.00 บาท พ.ศ. 2550 เท่ากับ 221,653.25 บาท และ พ.ศ. 2551 เท่ากับ 251,158.75 บาท รวมทั้งสิ้น 579,407.00 บาท ค่าใช้จ่ายรวมในการรักษาเด็ก

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2551 (n=136)

ข้อมูลพื้นฐาน	ปี พ.ศ. [จำนวน (ร้อยละ)]				p-value
	2549-2551 (n=136)	2549 (n=45)	2550 (n=44)	2551 (n=47)	
เพศ					0.660 ^a
ชาย	82 (60.3)	29 (64.4)	27 (61.4)	26 (55.3)	
หญิง	54 (39.7)	16 (35.6)	17 (38.6)	21 (44.7)	
ช่วงอายุ (ปี)					0.249 ^{**}
< 3	41 (30.1)	11 (24.4)	16 (36.4)	14 (29.8)	
3-5	42 (30.9)	12 (26.7)	13 (29.5)	17 (36.1)	
5-10	39 (28.7)	15 (33.3)	11 (25.0)	13 (27.7)	
10-15	14 (10.3)	7 (15.6)	4 (9.1)	3 (6.4)	
อายุเฉลี่ย (ปี; ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	5.0 $\pm$ 3.0	5.5 $\pm$ 3.2	4.9 $\pm$ 3.0	4.7 $\pm$ 2.9	0.460 ^b
สิทธิในการรักษา					0.071 ^c
เงินสด	12 (8.8)	7 (15.5)	4 (9.1)	1 (2.1)	
ต้นสังกัด	13 (9.6)	3 (6.7)	3 (6.8)	7 (14.9)	
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	111 (81.6)	35 (77.8)	37 (84.1)	39 (83.0)	
เดือนที่เข้ารับการรักษ					0.120 ^{***}
มกราคม	14 (10.3)	2 (4.4)	6 (13.6)	6 (12.8)	
กุมภาพันธ์	10 (7.4)	4 (8.9)	5 (11.4)	1 (2.1)	
มีนาคม	6 (4.4)	3 (6.7)	1 (2.3)	2 (4.3)	
เมษายน	8 (5.8)	5 (11.1)	3 (6.8)	-	
พฤษภาคม	10 (7.3)	5 (11.1)	3 (6.8)	2 (4.3)	
มิถุนายน	20 (14.7)	2 (4.4)	6 (13.6)	12 (25.5)	
กรกฎาคม	20 (14.7)	8 (17.8)	6 (13.6)	6 (12.8)	
สิงหาคม	11 (8.1)	3 (6.7)	1 (2.3)	7 (14.8)	
กันยายน	13 (9.6)	6 (13.4)	4 (9.1)	3 (6.4)	
ตุลาคม	10 (7.4)	2 (4.4)	5 (11.4)	3 (6.4)	
พฤศจิกายน	11 (8.1)	4 (8.9)	3 (6.8)	4 (8.5)	
ธันวาคม	3 (2.2)	1 (2.2)	1 (2.3)	1 (2.1)	

a: p-value by chi-square test, b: p-value by ANOVA test, c: p-value by Fisher's exact test

* p-value เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มอายุ < 5 ปี และ $\geq$ 5 ปี

** p-value เปรียบเทียบระหว่างฤดูร้อน (เดือนกุมภาพันธ์ - เดือนเมษายน) ฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม - เดือนตุลาคม) และฤดูหนาว (เดือนพฤศจิกายน - เดือนมกราคม)

ตารางที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคหืดของผู้ป่วย

ข้อมูลเกี่ยวกับโรคหืด	ปี พ.ศ. [จำนวน (ร้อยละ)]				p-value
	2549-2551 (n=136)	2549 (n=45)	2550 (n=44)	2551 (n=47)	
ระยะเวลาที่เป็นโรคหืด (ปี)					0.649 ^a
< 1	48 (35.3)	17 (37.8)	12 (27.3)	19 (40.4)	
1-3	48 (35.3)	14 (31.1)	19 (43.2)	15 (31.9)	
> 3	40 (29.4)	14 (31.1)	13 (29.5)	13 (27.7)	
สิ่งกระตุ้นอาการหอบครั้งนี้					0.006 ^b
การติดเชื้อทางเดินหายใจ	131 (96.3)	40 (88.9)	44 (100)	47 (100)	
อื่น ๆ	5 (3.7)	5 (11.1)	-	-	
ระยะเวลาที่มีอาการหอบก่อนมาโรงพยาบาล (ชั่วโมง)					0.010 ^b
< 24	119 (87.5)	36 (80.0)	40 (90.9)	43 (91.4)	
24-48	12 (8.8)	9 (20.0)	1 (2.3)	2 (4.3)	
> 48	5 (3.7)	-	3 (6.8)	2 (4.3)	
ห้องตรวจที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์					0.512 ^a
ห้องฉุกเฉิน	103 (75.7)	34 (75.6)	31 (70.5)	38 (80.9)	
ห้องตรวจผู้ป่วยนอก	33 (24.3)	11 (24.4)	13 (29.5)	9 (19.1)	
ระดับความรุนแรงของโรคหืดเฉียบพลัน					0.121 ^b
น้อย	31 (22.8)	8 (17.8)	15 (34.1)	8 (17.0)	
ปานกลาง	99 (72.8)	34 (75.6)	29 (65.9)	36 (76.6)	
รุนแรง	6 (4.4)	3 (6.6)	-	3 (6.4)	
หอผู้ป่วยที่รับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล					0.172 ^b
หอเด็กสามัญ	97 (71.3)	32 (71.1)	36 (81.8)	29 (61.7)	
หอเด็กพิเศษ	33 (24.3)	10 (22.2)	8 (18.2)	15 (31.9)	
หออภิบาล	6 (4.4)	3 (6.7)	-	3 (6.4)	
มีโรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อน*					0.539 ^a
ปอดอักเสบ	38 (27.9)	11 (24.4)	15 (34.1)	12 (25.5)	
หลอดลมอักเสบ	31 (22.8)	11 (24.4)	11 (25.0)	9 (19.1)	
ไซนัสอักเสบ	3 (2.2)	-	2 (4.5)	1 (2.1)	
จมูกอักเสบจากภูมิแพ้	6 (4.4)	-	2 (4.5)	4 (8.5)	
หูชั้นกลางอักเสบ	2 (1.4)	-	2 (4.5)	-	
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล	4.2 ± 1.9	3.5 ± 1.8	4.6 ± 1.9	4.4 ± 1.7	0.016 ^c
(วัน; ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)					

* ผู้ป่วย 1 ราย อาจจะมีโรคแทรกซ้อนหรือโรคร่วมมากกว่า 1 โรค

a: p-value by chi-square test, b: p-value by Fisher's exact test,

c: p-value by ANOVA test; p-value จาก post hoc (Bonferroni test) เปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2549 กับ 2550, 2549 กับ 2551 และ 2550 กับ 2551 = 0.020, 0.061, และ 0.898 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางการแพทย์ของเด็กโรคหืดที่รักษาแบบผู้ป่วยใน

	ค่าบริการทางการแพทย์ในปีพ.ศ. ต่าง ๆ (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)				p-value a, b, c
	2549-2551	2549	2550	2551	
	(n = 136)	(n = 45)	(n = 44)	(n = 47)	
ค่าใช้จ่ายรวม*	4260.30 $\pm$ 3075.17	2368.80 $\pm$ 1871.65	5037.60 $\pm$ 2974.34	5343.80 $\pm$ 3294.79	<0.001, <0.001, 1.0
ค่าใช้จ่ายต่อวัน (บาท/วัน)	1016.40 $\pm$ 626.87	775.43 $\pm$ 873.73	1104.00 $\pm$ 411.29	1171.80 $\pm$ 409.06	0.035, 0.007, 1.0
ค่าห้อง*	739.71 $\pm$ 1211.75	403.33 $\pm$ 1073.99	861.36 $\pm$ 1390.86	947.87 $\pm$ 1108.36	0.220, 0.093, 1.0
ค่ายา*	936.10 $\pm$ 872.53	702.79 $\pm$ 589.91	977.56 $\pm$ 928.23	1121.00 $\pm$ 1003.02	0.403, 0.064, 1.0
ค่าอาหาร*	239.34 $\pm$ 242.17	168.89 $\pm$ 210.33	240.91 $\pm$ 189.02	305.32 $\pm$ 295.11	0.464, 0.020, 0.5
ค่าตรวจทางโลหิตวิทยา และเคมีคลินิก*	325.99 $\pm$ 243.51	257.33 $\pm$ 193.90	330.80 $\pm$ 228.17	387.23 $\pm$ 284.49	0.450, 0.031, 0.7
ค่าตรวจทางรังสีวิทยา*	61.91 $\pm$ 130.11	32.89 $\pm$ 50.39	79.32 $\pm$ 186.32	73.40 $\pm$ 116.44	0.279, 0.407, 1.0
ค่าออกซิเจน*	579.18 $\pm$ 673.26	218.89 $\pm$ 159.15	843.18 $\pm$ 833.25	676.99 $\pm$ 673.51	<0.001, 0.002, 0.0
ค่าบริการทางการแพทย์*	812.65 $\pm$ 693.45	113.78 $\pm$ 123.35	1159.10 $\pm$ 558.79	1157.40 $\pm$ 625.11	<0.001, <0.001, 1.0
ค่าหัตถการ*	16.40 $\pm$ 142.61	49.56 $\pm$ 246.41	0	0	0.304, 0.288, 1.0
ค่าอุปกรณ์อื่น ๆ และ เวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา*	237.44 $\pm$ 218.16	156.84 $\pm$ 112.12	241.46 $\pm$ 210.47	310.83 $\pm$ 272.72	0.179, 0.002, 0.3
ค่าอุปกรณ์และสารน้ำที่ให้ ทางหลอดเลือด*	155.38 $\pm$ 152.17	163.71 $\pm$ 219.57	173.44 $\pm$ 99.92	130.51 $\pm$ 107.23	1.000, 0.892, 0.5
ค่าใช้จ่ายเครื่องควบคุมสารน้ำ*	139.71 $\pm$ 203.52	51.11 $\pm$ 123.62	130.45 $\pm$ 182.56	233.19 $\pm$ 243.11	0.155, <0.001, 0.0

* แสดงข้อมูลเป็นบาท ต่อ 1 ครั้งที่นอนโรงพยาบาล

a,b,c: p-value จาก post hoc (Bonferroni test) เปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2549 กับ 2550, 2549 กับ 2551 และ 2550 กับ 2551 ตามลำดับ

โรคหืดต่อครั้งเฉลี่ยเท่ากับ 2368.80, 5037.60 และ 5343.80 บาท ในปี พ.ศ. 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระหว่างปี พ.ศ. 2549 กับ พ.ศ. 2550 และปี พ.ศ. 2549 กับ พ.ศ. 2551 (ตารางที่ 4) ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยรวมต่อคนต่อวันเท่ากับ 775.43, 1104.00 และ 1171.80 บาทในปี พ.ศ. 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ พบว่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างปี พ.ศ. 2549 กับ พ.ศ. 2550 และปี พ.ศ. 2549 กับ พ.ศ. 2551 ค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคหืดส่วนใหญ่จะเป็นค่ายา ค่าบริการทางการแพทย์ ค่าห้อง และค่าออกซิเจน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบในช่วง 3 ปีที่ทำการศึกษพบว่า ค่าบริการทางการแพทย์และค่าออกซิเจนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างปี พ.ศ. 2549 กับ พ.ศ. 2550 และปี พ.ศ. 2549 กับ พ.ศ. 2551 ค่าห้อง ค่ายา เพิ่มขึ้นทุกปีแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าอาหาร ค่าตรวจทาง

โลหิตวิทยาและเคมีคลินิก ค่าอุปกรณ์อื่น ๆ และเวชภัณฑ์ที่ไม่ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ในการพ่นยา เพิ่มขึ้นทุกปีและมีนัยสำคัญทางระหว่างปี พ.ศ. 2549 กับ พ.ศ. 2551 ค่าตรวจทางรังสีวิทยา หัตถการ ค่าอุปกรณ์และสารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำไม่พบแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ กับระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายในการนอนโรงพยาบาล (ตารางที่ 5) พบว่าผู้ป่วยน้อยกว่า 5 ปี มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายต่อครั้งมากกว่าผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 5 ปีอย่างมีนัยสำคัญ แต่ค่าใช้จ่ายต่อวันไม่มีความแตกต่างกัน และไม่พบความของระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายรวมต่อค่าใช้จ่ายรวมต่อวันกับระดับความรุนแรงของโรคหืดเฉียบ แต่ค่าใช้จ่ายรวมต่อครั้งของผู้ป่วยหอบหืดผู้ป่วยทั่วไปแตกต่างจาก

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ กับระยะเวลานอนโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายในการนอนโรงพยาบาล

	ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (วัน)		ค่าใช้จ่ายรวมต่อครั้ง (บาท/ครั้ง)		ค่าใช้จ่ายรวมต่อวัน (บาท/วัน)	
	ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	p-value	ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	p-value	ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	p-value
อายุ (ปี)		0.001 ^a		< 0.001 ^a		0.940 ^a
< 5 (n=83)	4.6 ± 1.9		4908.00 ± 3548.77		1019.70 ± 483.69	
≥ 5 (n=53)	3.6 ± 1.5		3246.10 ± 1724.47		1011.40 ± 803.18	
ระดับความรุนแรงของโรคหืด		0.726 ^b		0.082 ^b		0.287 ^b
น้อย (n=31)	4.4 ± 2.3		4349.70 ± 2914.53		993.46 ± 436.89	
ปานกลาง (n=99)	4.1 ± 1.7		4069.50 ± 2975.47		1001.40 ± 670.01	
มาก (n=6)	4.0 ± 1.6		6948.00 ± 4625.79		1451.80 ± 661.14	
หอผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา						
หอเด็กสามัญ (n=97)	4.0 ± 1.8	0.172 ^c	3357.10 ± 1914.75	< 0.001 ^c	854.28 ± 347.11	< 0.001 ^c
หอเด็กพิเศษ (n=33)	4.7 ± 1.9	1.000 ^d	6336.50 ± 4094.16	1.000 ^d	1405.50 ± 962.93	1.000 ^d
หออภิบาลผู้ป่วย (n=6)	4.2 ± 1.9	1.000 ^c	6948.00 ± 4625.79	< 0.007 ^c	999.56 ± 622.06	0.075 ^c
โรคแทรกซ้อน		0.001 ^a		0.005 ^a		0.221 ^a
ไม่มี (n=98)	3.8 ± 1.6		3657.20 ± 2162.59		974.60 ± 641.47	
มี (n=38)	5.0 ± 2.2		5816.40 ± 4335.03		1122.10 ± 583.10	
โรคปอดอักเสบ (n=31)	5.0 ± 2.4		4997.30 ± 3705.58		959.51 ± 431.16	
โรคแทรกซ้อนอื่น ๆ (n=7)	4.7 ± 1.3		9004.70 ± 5784.27		1748.70 ± 753.32	

a = p-value by unpaired t-test

b = p-value by ANOVA test

c,d,e: p-value by post hoc (Bonferroni test) เปรียบเทียบระหว่างหอเด็กสามัญและหอเด็กพิเศษ หอเด็กพิเศษกับหออภิบาลผู้ป่วย และหอเด็กสามัญกับหออภิบาลผู้ป่วยตามลำดับ

พิเศษและหออภิบาลผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มี ความแตกต่างระหว่างหอผู้ป่วยพิเศษกับหออภิบาลผู้ป่วย ค่าใช้จ่าย ของผู้ป่วยที่นอนหอผู้ป่วยพิเศษสูงกว่านอนหอผู้ป่วยสามัญถึง 2 เท่า คือค่าใช้จ่ายเฉลี่ยสำหรับเด็กที่นอนหอผู้ป่วยพิเศษ 6336.50 บาท/ ครั้ง ใกล้เคียงกับหออภิบาลผู้ป่วย (6948.00 บาท/ครั้ง) ในขณะที่ เด็กที่นอนหอผู้ป่วยทั่วไปเสียค่าใช้จ่าย 3357.10 บาท/ครั้ง โดย พบว่าค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่นอนในหอผู้ป่วยพิเศษที่มากที่สุดคือ ค่าห้อง (ร้อยละ 31.5) รองลงมาเป็นค่ายา (ร้อยละ 20.0) ในขณะที่ ผู้ป่วยที่นอนในหอผู้ป่วยทั่วไปค่าใช้จ่ายที่มากที่สุดเป็นค่ายาและ ค่าบริการทางการแพทย์ เท่า ๆ กันคือร้อยละ 22.0 ส่วนค่าใช้จ่าย

มากที่สุดของผู้ป่วยที่นอนหออภิบาลผู้ป่วยคือค่ายา (ร้อยละ 30.0) สำหรับผู้ป่วยโรคหืดที่พบโรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อนมีระยะเวลา นอนโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายรวมต่อครั้งในการนอนโรงพยาบาล สูงกว่าผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่พบโรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ โดยพบว่าระยะเวลาเฉลี่ยนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยหืดที่ ไม่มีโรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อนเท่ากับ 3.8 วัน และมีค่าใช้จ่ายรวม 3657.20 บาทต่อครั้ง ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อน มีระยะเวลาเฉลี่ยในการนอนโรงพยาบาล 5.0 วัน และมีค่าใช้จ่าย รวม 5816.40 บาทต่อครั้ง

วิจารณ์

ผู้ป่วยเด็กนอนโรงพยาบาลด้วยโรคหัดในช่วง 3 ปีที่ทำการศึกษาในครั้งนี้พบเพศชาย:หญิง 1.5:1 ซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษาในอดีตที่พบว่าอุบัติการณ์ของผู้ป่วยโรคหัดเพศชายในช่วงก่อนเข้าวัยรุ่นจะมีอาการโรคหัดเฉียบพลันที่รุนแรงทำให้ต้องนอนโรงพยาบาลน้อยกว่าเพศหญิง⁹ ผู้ป่วยเด็กที่อายุน้อยกว่า 5 ปีเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 51.1 ในปีพ.ศ. 2549 เป็นร้อยละ 65.9 ซึ่งเท่ากันในปีพ.ศ. 2550 และ 2551 คล้ายคลึงกับการศึกษาอื่น ๆ^{9,10} ที่พบว่าร้อยละ 60-70 ของผู้ป่วยเด็กโรคหัดที่นอนโรงพยาบาลมักอายุน้อยกว่า 5 ปี อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยเด็กโรคหัดที่นอนโรงพยาบาลลดลงทุกปี และเพศชาย:หญิง ลดลงเรื่อย ๆ คือ 1.8:1, 1.6:1 และ 1.2:1 ในปี พ.ศ. 2549, 2550 และ 2551 ตามลำดับ ซึ่งต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา ที่เปรียบเทียบผู้ป่วยเด็กที่นอนโรงพยาบาลด้วยโรคหัดในปี พ.ศ. 2525 พบเพศชาย:หญิง 1.3:1 และหลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2535 พบเพศชาย:หญิงเพิ่มขึ้นเป็น 1.9:1 การที่เด็กอายุน้อยกว่า 5 ปีที่เป็นโรคหัดต้องนอนโรงพยาบาลมากขึ้น อาจเกิดเนื่องจากเด็กเล็กทางเดินหายใจแคบเกิดหลอดลมตีบอุดตันได้ง่าย

ระยะเวลาเฉลี่ยในการนอนโรงพยาบาลของเด็กที่ป่วยเป็นโรคหัดในการศึกษานี้เท่ากับ 4.2 วันใกล้เคียงกับที่ศึกษาที่โรงพยาบาลศิริราชในปี พ.ศ. 2543-2545 คือ 4 วัน¹⁰ ซึ่งมากกว่าประเทศฟินแลนด์ซึ่งใช้เวลา 2.6 วัน¹¹ และประเทศนอร์เวย์ซึ่งใช้นานน้อยกว่า 3 วัน¹² แต่จากการศึกษาในประเทศได้หวั่นพบว่าระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยโรคหัดเฉลี่ย 6.4 วัน¹³ ซึ่งนานกว่าในการศึกษานี้ แต่การศึกษานี้ได้หวั่นเป็นการศึกษาในผู้ป่วยโรคหัดทั้งเด็กและผู้ใหญ่ มีผู้ป่วยเด็กเพียงร้อยละ 22 นอกจากนั้นผู้ป่วยผู้ใหญ่ยังมีโรคอื่นร่วมด้วย เช่น โรคหัวใจซึ่งอาจจะมีผลต่อระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการหอบร้อยละ 80 เกิดจากการติดเชื้อทางเดินหายใจ⁹ ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ สารก่อภูมิแพ้ การออกกำลังกายและไม่ทราบสาเหตุ จากการศึกษานี้พบว่า ปัจจัยที่มักกระตุ้นเกิดจากการติดเชื้อทางเดินหายใจมากที่สุดถึงร้อยละ 96.3 อาจเพราะการศึกษานี้เป็นการสืบค้นเวชระเบียนและแฟ้มประวัติย้อนหลัง อาจไม่ได้ซักประวัติถึงปัจจัยที่เหลือดังกล่าว การติดเชื้อทางเดินหายใจมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากเชื้อไวรัส ซึ่งระบาดในฤดูฝนและฤดูหนาว ทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่นอนโรงพยาบาลในช่วงเดือนมิถุนายนและกรกฎาคมซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนประกอบกับเป็นช่วงที่โรงเรียนเปิดมีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสมาก การศึกษาในต่างประเทศพบว่าเดือนสิงหาคมและกันยายนเป็นช่วงที่ผู้ป่วยโรคหัดนอนโรงพยาบาลน้อยที่สุดซึ่งเป็นช่วงที่โรงเรียน

เปิดเช่นเดียวกัน ซึ่งพบได้มากกว่าช่วงเดือนอื่น ๆ ถึง 3-4 เท่าและช่วงที่ผู้ป่วยเด็กโรคหัดนอนโรงพยาบาลน้อยที่สุดอยู่ในช่วงฤดูร้อน⁹ เช่นเดียวกับการศึกษาครั้งนี้

ค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางการแพทย์แก่เด็กโรคหัดต่อครั้งและค่าใช้จ่ายเฉลี่ยรวมต่อคนต่อวันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระหว่างปี พ.ศ. 2549 กับพ.ศ. 2550 และปี พ.ศ. 2549 กับพ.ศ. 2551 เมื่อศึกษารายละเอียดของผู้ป่วยพบว่า ค่าบริการทางการแพทย์และค่าออกซิเจนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างปี พ.ศ. 2549 กับพ.ศ. 2550 และปี พ.ศ. 2549 กับ พ.ศ. 2551 เช่นเดียวกัน ดังนั้นค่าบริการทางการแพทย์และค่าออกซิเจนน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในแต่ละปี

ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 5 ปีมีค่าใช้จ่ายรวมมากกว่าผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 5 ปี ทั้ง ๆ ที่ค่าใช้จ่ายต่อวันไม่แตกต่างกัน อาจเกิดเนื่องจากใช้เวลาอนโรงพยาบาลมากกว่าจึงทำให้ค่าใช้จ่ายรวมต่อครั้งมากกว่า สาเหตุที่ระยะเวลาอนโรงพยาบาลนานกว่า อาจเป็นเพราะผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 5 ปี พบโรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อนมากกว่ากลุ่มอายุที่มากกว่า 5 ปี จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยโรคหัดที่นอนโรงพยาบาลมีอายุเฉลี่ยลดลงเรื่อย ๆ ในอนาคตอาจทำให้ค่าใช้จ่ายในการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหัดเพิ่มขึ้น ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหัดในปี พ.ศ. 2550 มากกว่าปีอื่น ๆ อาจเนื่องจากพบโรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อนมากกว่าปีอื่น ๆ ผู้ป่วยโรคหัดในครั้งนี้นับพบโรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อนร่วมด้วยถึงร้อยละ 27.9 ดังนั้นถ้าให้การรักษานี้ผู้ป่วยโรคหัดแล้วอาการไม่ดีขึ้น อาจจำเป็นต้องหาโรคแทรกซ้อนร่วมด้วย ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมหรือโรคแทรกซ้อนร่วมด้วยจะมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อวันเพิ่มขึ้นแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทำให้ระยะเวลาอนโรงพยาบาลเฉลี่ยเพิ่มขึ้นประมาณ 1 วัน จึงทำให้ค่าใช้จ่ายรวมต่อครั้งเพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการรักษาผู้ป่วยโรคหัดต่อครั้งในการศึกษานี้เท่ากับ 4260.30 บาทซึ่งสูงกว่าที่เคยมีการศึกษาเมื่อ 7 ปีก่อนที่โรงพยาบาลศิริราช (พ.ศ. 2543 - 2546) เท่ากับ 3236.60 บาท¹⁰ ขณะที่ประเทศได้หวั่นประมาณ 16,829 NT\$ ต่อครั้ง (หรือ 19016.77 บาทต่อครั้ง)¹¹ ในประเทศฟินแลนด์ 1,209 \$ ต่อครั้ง (หรือ 39377.13 บาทต่อครั้ง)¹¹ ซึ่งสูงกว่าในประเทศไทยค่อนข้างมาก อีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อค่าใช้จ่ายในการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหัดคือ ชนิดของโรงพยาบาล¹³ เช่น โรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ โรงพยาบาลจังหวัด โรงพยาบาลอำเภอ หรือโรงพยาบาลเอกชน พบว่าผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ โรงพยาบาลจังหวัด มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนานกว่า ค่าใช้จ่ายในการนอนโรงพยาบาลมากกว่า อาจเป็นเพราะรับผู้ป่วยที่มีอาการหนักกว่าที่ส่งต่อมารักษา เนื่องจากศักยภาพในการรักษาสูงกว่า

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาค่าใช้จ่ายระหว่างนอนโรงพยาบาล ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 15 ของต้นทุนทางตรง¹⁴ จากการศึกษาของ Cisternas และคณะ¹⁴ พบว่าต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยโรคหืดประกอบด้วยต้นทุนทางตรง (direct costs) ร้อยละ 65 ประกอบด้วยค่ายาร้อยละ 50 ค่าใช้จ่ายระหว่างนอนโรงพยาบาลร้อยละ 15 ค่ามาพบแพทย์ตามนัด (ambulatory visit) ร้อยละ 11 และต้นทุนทางอ้อมร้อยละ 35 ดังนั้นต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยโรคหืดมากกว่านี้มาก

สรุป

ค่าใช้จ่ายรวมต่อปี ค่าใช้จ่ายต่อครั้งและต่อคนต่อวันในการให้บริการทางการแพทย์ของเด็กโรคหืดที่รักษาแบบผู้ป่วยในที่วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาลเพิ่มขึ้นในช่วงปีพ.ศ. 2549-2551 ค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยโรคหืดที่รักษาแบบผู้ป่วยในขึ้นกับอายุของผู้ป่วย ระยะเวลาอนโรงพยาบาล โรคร่วมและโรคแทรกซ้อน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากทุนส่งเสริมวิจัยทางการแพทย์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานครที่อนุญาตให้ดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณผู้อำนวยการวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล หัวหน้าภาควิชากุมารเวชศาสตร์ที่อนุญาตให้เผยแพร่ผลงานวิจัยนี้ ขอขอบคุณศูนย์ส่งเสริมการวิจัยที่ให้คำแนะนำในการวิจัยและเจ้าหน้าที่ฝ่ายเวชระเบียนที่ให้ความช่วยเหลือในการสืบค้นเวชระเบียนและแฟ้มประวัติ

เอกสารอ้างอิง

- Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. *Lancet* 1998; 351(9111): 1225-32.
- Asher MI, Montefort S, Björkstén B, Lai CK, Strachan DP, Weiland SK, et al: ISAAC phase three study group. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC phases one and three repeat multicountry cross-sectional surveys. *Lancet* 2006; 368(9537): 733-43.
- Vichyanond P, Jirapongsananuruk O, Visitsuntorn N, Tuchinda M. 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: 175-84.
- Boonyarittipong P, Tuchinda M, Balangkura K, Visitsuntorn N, Vanprapar N. Prevalence of allergic diseases in Thai children. *J Pediatr Soc Thai* 1990; 29: 24-32.
- Global strategy for asthma management and prevention. Global Initiative for Asthma (GINA), 2007. Available at: <http://www.ginasthma.org>. Retrieved May 10, 2010.
- Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ, Bousquet J, Drazen JM, FitzGerald M, et al. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. *Eur Respir J* 2008; 31: 143-78.
- คณะกรรมการปรับปรุงแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทยสำหรับผู้ป่วยเด็ก พ.ศ. 2551. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทยสำหรับผู้ป่วยเด็กพ.ศ. 2551.
- Sears MR. Epidemiology of asthma exacerbations. *J Allergy Clin Immunol* 2008; 122: 662-8.
- Visitsunthorn N, Sittichockananon N, Tuchinda M, Wongsinchao S. A comparison of admission patterns of childhood asthma in 1982 and 1992. *Asian Pac J Allergy Immunol*. 1995; 13: 123-8.
- Visitsunthorn N, Durongpisitkul W, Uoonpan S, Jirapongsananuruk O, Vichyanond P. Medical charge of asthma care in admitted Thai children. *J Med Assoc Thai* 2005; 88 (Suppl 8): S16-20.

11. Malmström K, Korhonen K, Kaila M, Dunder T, Nermes M, Klaukka T, et al. Acute childhood asthma in Finland: a retrospective review of hospital admissions from 1976 to 1995. *Pediatr Allergy Immunol* 2000; 11: 236-40.
12. Jónasson G, Lødrup Carlsen KC, Leegaard J, Carlsen KH, Mowinckel P, Halvorsen KS. Trends in hospital admissions for childhood asthma in Oslo, Norway, 1980-95. *Allergy* 2000; 55: 232-9.
13. Lin HC, Kao S, Wen HC, Wu CS, Chung CL. Length of stay and costs for asthma patients by hospital characteristics—a five-year population-based analysis. *J Asthma* 2005; 42: 537-42.
14. Cisternas MG, Blanc PD, Yen IH, Katz PP, Earnest G, Eisner MD, et al. A comprehensive study of the direct and indirect costs of adult asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 111: 1212-8.