

นิพนธ์ค้นฉบับ

ต้นทุนความเจ็บป่วยการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กเล็กที่มีภาวะหายใจ หอบเฉียบพลันมีเสียงวี๊ด โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

ภาสกร ศรีทิพย์สุโข^{*,***}, ประภาศรี กุลาเลิศ^{*}, อารยา ศรีธธาพุทธ^{*},
อรพรรณ โพชนุกูล^{*}, ลีตินันท์ ไมตรี^{**}, เต็มสุข รัชศรีทอง^{**}, พิธิษฐ ไตรยสุทธิ^{***}

บทคัดย่อ

- บทนำ:** ภาวะหายใจหอบเฉียบพลันมีเสียงวี๊ดเป็นปัญหาที่สำคัญของเด็กเล็ก วัตถุประสงค์งานวิจัยนี้เพื่อประเมินต้นทุนการเจ็บป่วยนอนโรงพยาบาลของเด็กเล็กที่มีภาวะหายใจหอบเฉียบพลันมีเสียงวี๊ดในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ในเด็กเล็กภายใต้มุมมองของสังคม สถานพยาบาลและผู้ป่วย
- วิธีการศึกษา:** เก็บข้อมูลจากผู้ป่วยใน ๘๗ รายที่มีภาวะหายใจหอบเฉียบพลันมีเสียงวี๊ดในหอผู้ป่วยเด็ก โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มีอายุเฉลี่ย ๒๘ เดือน โดยเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลการเงินของโรงพยาบาลและการสัมภาษณ์ผู้ดูแลผู้ป่วย ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์จะถูกประมาณค่าโดยอัตราส่วนต้นทุนต่อมูลค่าเรียกเก็บของโรงพยาบาล ต้นทุนการดูแลอย่างไม่เป็นทางการของผู้ดูแลประมาณค่าด้วยวิธีแนวทางต้นทุนมนุษย์
- ผลการศึกษา:** ต้นทุนเฉลี่ยของการนอนโรงพยาบาลในมุมมองของสังคม สถานพยาบาล และผู้ป่วยเป็น ๒๘,๗๑๗ บาท (SD = ๑๗,๘๕๒ บาท), ๒๓,๔๑๑ บาท (SD = ๑๖,๑๕๔ บาท) และ ๖,๑๖๗ บาท (SD = ๗,๗๘๖ บาท) ตามลำดับ ร้อยละ ๘๔.๘ ของต้นทุนในมุมมองของสังคมเกิดขึ้นระหว่างการรักษาที่โรงพยาบาล ร้อยละ ๕.๑ เกิดขึ้นก่อนการรักษาที่โรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายด้านบริการพยาบาลเป็นต้นทุนสูงสุดทั้งในมุมมองสังคมและสถานพยาบาล คิดเป็นร้อยละ ๓๐.๒ และ ๓๓.๓ ตามลำดับ รองลงมาคือต้นทุนค่าห้องและค่าอาหารระหว่างการนอนโรงพยาบาล
- วิจารณ์ และสรุปผลการศึกษา:** ค่าใช้จ่ายด้านบริการพยาบาล ค่าห้อง และค่าอาหารระหว่างการนอนโรงพยาบาล เป็นต้นทุนที่สำคัญการเจ็บป่วยของเด็กเล็กที่มีภาวะหายใจหอบเฉียบพลันมีเสียงวี๊ดในมุมมองสังคมและสถานพยาบาล
- คำสำคัญ:** ต้นทุน, เด็กเล็ก, ภาวะหายใจหอบเฉียบพลันมีเสียงวี๊ด, โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

วันที่รับบทความ: ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๙

วันที่อนุญาตให้ตีพิมพ์: ๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๙

* ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ** กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
 *** งานสารสนเทศ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
 **** ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านระบาดวิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

บทนำ

ภาวะหายใจหอบเฉียบพลันมีเสียงวี๊ด (acute wheezing) เป็นปัญหาที่พบบ่อยในเด็กเล็กก่อนวัยเรียน ส่วนหนึ่งของผู้ป่วยจะพัฒนาเป็นโรคหอบหืดต่อไป^๑ โรคหอบหืดเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ อัตราการเจ็บป่วยและอัตราการนอนรักษาในโรงพยาบาลด้วยภาวะหอบเฉียบพลันและฟังปอดพบเสียงวี๊ดมีแนวโน้มสูงขึ้น^๒ นอกจากการเจ็บป่วยจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของทั้งเด็กและผู้ปกครองแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐศาสตร์ เป็นภาระค่าใช้จ่ายของผู้ปกครอง เป็นภาระต้นทุนของโรงพยาบาลและสังคม เนื่องจากทรัพยากรในโลกที่มีอยู่อย่างจำกัด สังคมต้องการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด จำเป็นต้องใช้วิธีการทางเศรษฐศาสตร์ในการช่วยวิเคราะห์ต้นทุนการเจ็บป่วยทั้งหมดมองของผู้ป่วย (patient perspective) มุมมองสถานพยาบาล (provider perspective) และมุมมองของสังคม (societal perspective) ในแต่ละโรค

การประเมินวิเคราะห์ต้นทุนนั้น ประกอบด้วยต้นทุนทางตรงด้านการแพทย์ (direct medical costs) ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ (direct non-medical costs) และต้นทุนทางอ้อม (indirect costs)^๓ โดยต้นทุนทางตรงด้านการแพทย์นั้น จะเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยโรค การรักษาโรค และการฟื้นฟูสมรรถภาพ ซึ่งเป็นต้นทุนโดยตรงที่เกิดขึ้นจากการรักษาพยาบาลในสถานพยาบาล สำหรับต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์นั้น เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดกับผู้ป่วยและผู้ดูแลขณะที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาล ถือเป็นต้นทุนที่สำคัญในมุมมองของสังคม เช่น ค่าเดินทางไปรับการรักษา ค่าที่พัก โภชนาการและค่าอาหารของผู้ปกครองเมื่อเด็กต้องนอนรักษาในโรงพยาบาล สำหรับต้นทุนทางอ้อมนั้น คิดจากผลผลิตทางสังคมที่ขาดหายไปเนื่องจากการลาป่วย การลดประสิทธิภาพการทำงานอันเกี่ยวเนื่องจากความเจ็บป่วย^๔

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อคิดคำนวณต้นทุนการเจ็บป่วยจากการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กเล็กด้วยภาวะหอบเฉียบพลันมีเสียงวี๊ด ในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ทั้งในมุมมองของผู้ป่วย มุมมองสถานพยาบาล และมุมมองของสังคม

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาต้นทุนความเจ็บป่วยการนอนโรงพยาบาลของเด็กเล็กที่มีภาวะหายใจหอบเฉียบพลันมีเสียงวี๊ดโดยใช้รูปแบบการศึกษาต้นทุนความเจ็บป่วยแบบอิงสถิติความชุกของโรค (prevalence-based approach) ในผู้ป่วย

เด็กอายุ ๖ เดือนถึง ๕ ปีที่ได้รับการรักษาด้วยภาวะหายใจหอบเฉียบพลันและฟังปอดพบเสียงวี๊ด ในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ การศึกษานี้จะไม่รวมผู้ป่วยดังต่อไปนี้เข้าโครงการวิจัย ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอาการของภาวะหอบและฟังปอดพบเสียงวี๊ดตั้งแต่ระยะปริกำเนิด มีโรคเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจ โรคปอดเรื้อรังชนิด bronchomonyary dysplasia โรคภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องแต่กำเนิด และภาวะพิการตั้งแต่แรกเกิด มีจำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น ๙๗ ราย การศึกษานี้ได้ขอและได้รับอนุมัติการทำวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ชุดที่ ๑ มีการแจ้งผู้ปกครองและขอยินยอม (consent) ในการเก็บข้อมูลผู้ป่วยทุกรายที่เข้าโครงการ การศึกษาต้นทุนของการศึกษานี้มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

การจำแนกชนิดของทรัพยากรที่ใช้ (Identify of resources) โดยจำแนกทรัพยากรที่ผู้ป่วยใช้ไปในระหว่างการเกิดภาวะหอบเฉียบพลันและฟังปอดพบเสียงวี๊ด ประกอบด้วย

๑. การรักษาก่อนมานอนโรงพยาบาล ได้แก่ ค่ารักษาพยาบาล ค่าเดินทาง ค่าอาหาร รายได้ที่ขาดไปของผู้ปกครองในการพาผู้ป่วยไปรักษา

๒. การบริการทางการแพทย์ระหว่างการนอนโรงพยาบาล ได้แก่ ค่าห้อง ค่าอาหาร ค่ายาและเวชภัณฑ์ ค่าตรวจวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา ค่าตรวจวินิจฉัยทางรังสี ค่าหัตถการและวิสัญญี ค่าบริการพยาบาลรวมถึง ค่าเดินทาง ค่าอาหาร รายได้ที่ขาดไปของผู้ปกครองระหว่างการเข้าใช้ที่โรงพยาบาล

การนับจำนวนทรัพยากรที่ใช้ (measuring of resource use) เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมจำนวนทรัพยากรที่ผู้ป่วยใช้ ประกอบด้วย

๑. ฐานข้อมูลค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โดยสืบค้นจากฐานข้อมูลระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล รวบรวมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าห้อง ค่าอาหาร ค่ายาและเวชภัณฑ์ ค่าอุปกรณ์ของใช้และเครื่องมือทางการแพทย์ ค่าตรวจวินิจฉัยทางเทคนิคการแพทย์ และพยาธิวิทยา ค่าตรวจวินิจฉัยและรักษาทางรังสีวิทยา ค่าบริการพยาบาลที่เกิดขึ้นระหว่างที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล และจำนวนวันนอนของผู้ป่วย

๒. แบบสอบถามต้นทุนของครอบครัวผู้ป่วย โดยสอบถามเกี่ยวกับค่ารักษาพยาบาลก่อนการนอนโรงพยาบาล ค่าเดินทาง ค่าอาหารส่วนเพิ่ม จำนวนวันขาดงานและรายได้ที่ขาดไปของผู้ปกครองในการพาผู้ป่วยไปรักษา

การประเมินมูลค่าทรัพยากรที่ใช้ (valuation of resource use) ประกอบด้วย ๒ แนวทาง คือ

๑. การประเมินต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ (direct medical cost) ในการศึกษานี้ ใช้แนวทางอัตราร้อยละต้นทุนต่อมูลค่าเรียกเก็บ (cost-to-charge ratio) โดยใช้ข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจากผู้ป่วยระหว่างการรักษาพยาบาล หรือค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจากต้นสังกัดหรือหลักประกันสุขภาพ คูณด้วยอัตราร้อยละต้นทุนต่อมูลค่าเรียกเก็บเฉลี่ยของกลุ่มโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ (อ้างอิงตารางจาก รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการวิจัยศึกษาต้นทุนบริการของโรงเรียนแพทย์เครือข่ายสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ๒๕๕๕)^๖

๒. การประเมินมูลค่าต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ (direct non-medical cost) ในการศึกษานี้ ใช้ค่าใช้จ่ายที่ผู้ป่วยจ่ายจริงเป็นข้อมูลต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ เช่น ค่าเดินทาง ค่าที่พัก ค่าอาหารส่วนเพิ่ม เป็นต้น แต่สำหรับการประเมินต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการหยุดงานของผู้ปกครองเพื่อดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหอบเฉียบพลัน และพึ่งปอดพบเสียชีวิต จะใช้แนวทางต้นทุนมนุษย์ (human capital approach) เพื่อประเมินมูลค่าผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการหยุดงาน โดยใช้ค่าแรงขั้นต่ำ (minimum wage rate) ของประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ซึ่งเท่ากับ ๓๐๐ บาทต่อคนต่อวัน มาประเมินมูลค่าผลิตภาพที่สูญเสียไปใน ๑ วันทำงาน

การประเมินต้นทุนในมุมมองของผู้ป่วย จะคิดจากค่าใช้จ่ายที่ผู้ป่วยจ่ายจริง ค่าใช้จ่ายส่วนเกินหรือค่าใช้จ่ายที่เบิก

ไม่ได้หลังจากใช้สิทธิประกันสุขภาพต่างๆ และรายได้ที่ลดลงจากหยุดงานมาประเมินมูลค่าต้นทุน

เครื่องมือในการวิจัยและการเก็บข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล แบ่ง ๒ ประเภท ได้แก่

๑. ข้อมูลค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยแต่ละราย โดยติดต่อกับสารสนเทศของโรงพยาบาลเพื่อนำข้อมูลจากฐานข้อมูลการเงินผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน จำแนกตามหมวดค่าใช้จ่ายหลัก

๒. แบบสอบถามต้นทุนทางตรงทางการแพทย์และที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ที่ครอบครัวเป็นผู้จ่าย ข้อมูลในส่วนนี้จะรวบรวมโดยการสัมภาษณ์ผู้ดูแลผู้ป่วยระหว่างที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลหรือระหว่างการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ทางสถิติ การศึกษานี้จะใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในการรายงานต้นทุนจำแนกตามมุมมองต่างๆ และจำแนกตามองค์ประกอบต้นทุน

ผลการศึกษา

ลักษณะผู้ป่วยและผู้ปกครองผู้ดูแลแสดงในตารางที่ ๑ ผลการประเมินต้นทุนความเจ็บป่วยการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กก่อนวัยเรียนที่มีภาวะหายใจหอบเฉียบพลัน มีเสียชีวิต ทั้งในช่วงก่อนการรักษาและระหว่างการรักษาในโรงพยาบาล ข้อมูลจากผู้ป่วยที่ได้จากการสัมภาษณ์มีจำนวน ๕๓ ราย และข้อมูลจากสารสนเทศของโรงพยาบาลจำนวน ๗๗ ราย

ตารางที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย (N = ๙๗)

| ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย | N หรือ Mean ± SD |
|----------------------------------|------------------|
| อายุ (เดือน) | ๒๔ ± ๑๑ |
| เพศ (ชาย/หญิง) | ๕๘/๓๙ |
| ประกันสุขภาพของผู้ป่วย | |
| ประกันสุขภาพถ้วนหน้า (UC) | ๒๔ |
| สวัสดิการข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ | ๑๔ |
| ชำระเงินเอง | ๕๙ |
| ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วย | |
| อายุ (ปี) | ๓๓ ± ๑๓ |
| ระดับการศึกษาสูงสุด | |
| ต่ำกว่าปริญญาตรี | ๗๕ |
| ปริญญาตรี | ๑๖ |
| สูงกว่าปริญญาตรี | ๖ |

ต้นทุนตามมุมมองของสังคม เป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ป่วยเท่ากับ ๒๘,๗๑๗ บาทต่อราย ดังแสดงในตารางที่ ๒ โดยองค์ประกอบหลักเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษาที่โรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ ๙๔.๙ มีค่าใช้จ่ายด้านบริการพยาบาลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๓๐.๒ หรือคิดเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อผู้ป่วยเท่ากับ ๘,๖๗๓ บาท รองลงมาคือ ค่าใช้จ่าย

ค่าห้อง/ค่าอาหารคิดเป็นร้อยละ ๒๙.๐ หรือคิดเป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ป่วยเท่ากับ ๘,๓๒๘ บาท และหากจำแนกประเภทต้นทุนพบว่าต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ก่อนและระหว่างการรักษาที่โรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ ๘๘.๖ ซึ่งมากกว่าต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวข้องทางการแพทย์ คิดเป็นร้อยละ ๑๑.๔

ตารางที่ ๒ การประเมินต้นทุนความเจ็บป่วยในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจหอบเฉียบพลันมีเสียงวี๊ด ภายใต้มุมมองของสังคม

| ต้นทุนมุมมองทางสังคม (หน่วย : บาท) | Mean | SD | ร้อยละ |
|--|---------------|---------------|---------------|
| การรักษาก่อนมาโรงพยาบาล | | | |
| ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ | ๑,๐๒๔ | ๔,๓๑๗ | ๓.๕๖ |
| ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ | | | |
| ค่าเดินทาง | ๑๗๔ | ๗๐๑ | ๐.๖๑ |
| ค่าอาหาร | ๑๓๒ | ๖๙๙ | ๐.๔๖ |
| ค่าผู้ดูแล | ๖๒ | ๓๘๙ | ๐.๒๒ |
| ต้นทุนทางอ้อม | ๘๕ | ๒๕๒ | ๐.๓๐ |
| ต้นทุนรวมก่อนมาโรงพยาบาล | ๑,๔๗๗ | ๕,๖๒๑ | ๕.๑๔ |
| การรักษาระหว่างนอนโรงพยาบาล | | | |
| ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของโรงพยาบาล | | | |
| วินิจฉัยทางพยาธิ | ๑,๔๗๗ | ๕,๖๒๑ | ๕.๑๐ |
| วินิจฉัย/รักษาทางรังสี | ๑๖๘ | ๑๓๕ | ๐.๕๙ |
| หัตถการและวิสัญญี | ๕๕ | ๓๑๓ | ๐.๑๙ |
| ยาใช้ในโรงพยาบาล/ยากลับบ้าน | ๒,๓๐๕ | ๒,๓๕๖ | ๘.๐๓ |
| เวชภัณฑ์ | ๓,๗๒๘ | ๒,๔๔๑ | ๑๒.๙๘ |
| ค่าห้อง/ค่าอาหาร | ๘,๓๒๘ | ๖,๕๗๓ | ๒๙.๐๐ |
| บริการพยาบาล/กายภาพบำบัด | ๘,๖๗๓ | ๖,๕๘๒ | ๓๐.๒๐ |
| ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ | | | |
| ค่าเดินทาง | ๙๓๐ | ๑,๒๒๐ | ๓.๒๔ |
| ค่าอาหาร | ๗๘๔ | ๘๘๑ | ๒.๗๓ |
| ค่าผู้ดูแล | ๑๐๔ | ๕๗๕ | ๐.๓๖ |
| ต้นทุนทางอ้อม | ๙๙๑ | ๑,๓๗๐ | ๓.๔๕ |
| ต้นทุนรวมทางตรงทางการแพทย์ของโรงพยาบาล | ๒๔,๔๓๒ | ๑๔,๘๙๐ | ๘๕.๐๘ |
| ต้นทุนรวมทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ | ๒,๘๐๘ | ๒,๙๙๗ | ๙.๗๘ |
| ต้นทุนรวมระหว่างนอนโรงพยาบาล | ๒๗,๒๔๑ | ๑๖,๗๐๓ | ๙๔.๘๖ |
| รวมต้นทุนทั้งหมด | ๒๘,๗๑๗ | ๑๗,๘๕๒ | ๑๐๐.๐๐ |

ต้นทุนตามมุมมองของสถานพยาบาลผู้ให้บริการ เป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ป่วยเท่ากับ ๒๓,๔๑๑ บาทต่อราย โดยมี ค่าใช้จ่ายการบริการพยาบาลและการกายภาพบำบัดระหว่างการรักษาที่โรงพยาบาลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๓๓.๓ หรือ

คิดเป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ป่วยเท่ากับ ๗,๗๘๙ บาทต่อราย รองลงมาคือ ค่าห้อง/ค่าอาหาร คิดเป็นร้อยละ ๓๐.๑ หรือ คิดเป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ป่วยเท่ากับ ๗,๐๔๗ บาทต่อราย (ดังแสดงในตารางที่ ๓)

ตารางที่ ๓ การประเมินต้นทุนความเจ็บป่วยในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจหอบเฉียบพลันมีเสียงวี๊ด ภายใต้มุมมองสถานพยาบาล

| ต้นทุนมุมมองสถานพยาบาล (หน่วย : บาท) | Mean | SD | ร้อยละ |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| การรักษาระหว่างนอนโรงพยาบาล | | | |
| ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของโรงพยาบาล | | | |
| วินิจฉัยทางพยาธิ | ๑,๓๒๐ | ๙๘๙ | ๕.๖๔ |
| วินิจฉัย/รักษาทางรังสี | ๑๘๓ | ๑๗๒ | ๐.๗๘ |
| หัตถการและวิสัญญี | ๕๗ | ๒๗๐ | ๐.๒๔ |
| ยาใช้ในโรงพยาบาล/ยากลับบ้าน | ๓,๒๘๓ | ๓,๖๖๖ | ๑๔.๐๒ |
| เวชภัณฑ์ | ๓,๗๓๒ | ๓,๐๑๔ | ๑๕.๙๔ |
| ค่าห้อง/ค่าอาหาร | ๗,๐๔๗ | ๖,๐๘๒ | ๓๐.๑๐ |
| บริการพยาบาล/กายภาพบำบัด | ๗,๗๘๙ | ๖,๘๘๓ | ๓๓.๒๗ |
| รวมต้นทุนทั้งหมด | ๒๓,๔๑๑ | ๑๖,๑๕๔ | ๑๐๐.๐๐ |

ต้นทุนตามมุมมองของผู้ป่วย เป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ป่วยเท่ากับ ๖,๑๖๗ บาทต่อราย องค์ประกอบหลักเป็น ต้นทุนที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษาที่โรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ ๗๗.๔ รองลงมาเป็นค่าใช้จ่ายรวมก่อนมาโรงพยาบาล คิดเป็น ร้อยละ ๒๒.๖ ต้นทุนที่มากที่สุดคือ ค่าใช้จ่ายทางตรงทางการแพทย์ ที่เป็นค่าห้อง/ค่าอาหารระหว่างการรักษา คิดเป็นร้อยละ ๓๔.๐

หรือคิดเป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ป่วยเท่ากับ ๒,๐๙๘ บาทต่อราย รองลงมาเป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นค่าใช้จ่ายทางตรงที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ระหว่างการรักษา สำหรับค่าเดินทางระหว่าง รักษาตัวที่โรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ ๑๕.๑ หรือคิดเป็น ต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ป่วยเท่ากับ ๙๓๐ บาทต่อราย (แสดงดัง ตารางที่ ๔)

ตารางที่ ๔ การประเมินต้นทุนความเจ็บป่วยในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะหายใจหอบเฉียบพลันมีเสียงวี๊ด ภายใต้มุมมองของผู้ป่วย

| ต้นทุนมุมมองของผู้ป่วย (หน่วย : บาท) | Mean | SD | ร้อยละ |
|--|--------------|--------------|---------------|
| การรักษาก่อนมาโรงพยาบาล | | | |
| ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ | ๑,๐๒๔ | ๔,๓๑๗ | ๑๖.๖๐ |
| ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ | | | |
| ค่าเดินทาง | ๑๗๔ | ๗๐๑ | ๒.๘๒ |
| ค่าอาหาร | ๑๓๒ | ๖๘๙ | ๒.๑๔ |
| ค่าผู้ดูแล | ๖๒ | ๓๘๙ | ๑.๐๑ |
| ต้นทุนรวมก่อนมาโรงพยาบาล | ๑,๓๙๒ | ๕,๕๒๑ | ๒๒.๕๗ |
| การรักษาระหว่างนอนโรงพยาบาล | | | |
| ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ของโรงพยาบาล | | | |
| วินิจฉัยทางพยาธิ | ๑๖๗ | ๒๗๓ | ๒.๗๒ |
| ยาใช้ในโรงพยาบาล/ยากลับบ้าน | ๙๔ | ๑๖๗ | ๑.๕๒ |
| เวชภัณฑ์ | ๒๐๔ | ๓๔๑ | ๓.๓๑ |
| ค่าห้อง/ค่าอาหาร | ๒,๐๙๘ | ๒,๙๔๙ | ๓๔.๐๒ |
| บริการพยาบาล/กายภาพบำบัด | ๓๙๓ | ๖๔๓ | ๖.๓๘ |
| ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ | | | |
| ค่าเดินทาง | ๙๓๐ | ๑,๒๒๐ | ๑๕.๐๙ |
| ค่าอาหาร | ๗๘๔ | ๘๘๑ | ๑๒.๗๑ |
| ค่าผู้ดูแล | ๑๐๔ | ๕๗๕ | ๑.๖๘ |
| ต้นทุนรวมทางตรงทางการแพทย์ของโรงพยาบาล | ๒,๙๕๗ | ๓,๐๓๐ | ๔๗.๙๕ |
| ต้นทุนรวมทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ | ๑,๘๑๘ | ๑,๙๙๘ | ๒๘.๔๘ |
| ต้นทุนรวมระหว่างนอนโรงพยาบาล | ๔,๗๗๕ | ๔,๒๖๕ | ๗๗.๔๓ |
| รวมต้นทุนทั้งหมด | ๖,๑๖๗ | ๗,๗๘๖ | ๑๐๐.๐๐ |

วิจารณ์ และสรุปผลการศึกษา

ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ Ngamphaiboon และคณะ^๗ รายงานการศึกษาต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ด้วยเทคนิคการสร้างแบบจำลองของโรคภูมิแพ้ในเด็กอายุ ๐ - ๕ ปีทั้งประเทศ พบว่ามีต้นทุนทั้งหมด ๒๗,๘๐๐ ล้านบาท ซึ่งแสดงถึงภาระโรคทางเศรษฐศาสตร์ที่สูงมาก ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนในการดูแลรักษาเป็นผู้ป่วยใน คิดเป็นร้อยละ ๓๗ การศึกษานี้พบว่า ในมุมมองของสังคมนั้น ต้นทุนการเจ็บป่วยด้วยภาวะหายใจหอบเฉียบพลันมีเสียงวี๊ดที่ต้องนอนโรงพยาบาลนั้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๒๘,๗๑๗ บาทต่อผู้ป่วย ๑ ราย โดยองค์ประกอบหลักเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษาที่โรงพยาบาล ร้อยละ ๙๔.๙ ส่วนที่เหลือร้อยละ ๕.๑ จะเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นก่อนการรักษาที่โรงพยาบาล หากจำแนกประเภทต้นทุนพบว่า เป็น

ต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวกับการแพทย์ ๒๔,๔๓๒ บาท (ร้อยละ ๘๕.๑) และเป็นต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ ๒,๘๐๘ บาท (ร้อยละ ๙.๘) โดยไม่ได้มีการศึกษาต้นทุนทางอ้อม เนื่องจากผู้ป่วยก่อนวัยเรียนยังไม่ได้อยู่ในตลาดแรงงาน การเจ็บป่วยจึงไม่ได้ทำให้ผู้ป่วยสูญเสียผลิตภาพแต่อย่างใด แต่สำหรับการสูญเสียผลิตภาพสำหรับผู้ปกครองจะวิเคราะห์เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการดูแลอย่างไม่เป็นทางการ ซึ่งจัดเป็นต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ การศึกษานี้พบว่าต้นทุนส่วนการดูแลอย่างไม่เป็นทางการ (informal care) มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้ปกครองจะต้องเสียรายได้หรือหยุดงานเพื่อดูแลผู้ป่วย สัดส่วนของต้นทุนในส่วนการดูแลอย่างไม่เป็นทางการในการศึกษานี้ คิดเป็นร้อยละ ๙.๘ ของต้นทุนตามมุมมองของสังคมทั้งหมด

ผลการศึกษาด้านทุนในมุมมองของสังคมที่ได้จากการศึกษานี้ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของผู้ป่วยหอบหืดในประเทศไทย มีการศึกษา ๒ การศึกษา ประกอบด้วยการศึกษาต้นทุนของผู้ป่วยหอบหืดที่เข้ารับบริการในคลินิกหอบหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ผู้วิจัยพบว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของกลุ่มผู้ป่วยหอบหืดที่เป็นผู้ใหญ่ภายใต้มุมมองของสังคมจะมีต้นทุนประมาณ ๖,๐๐๐ บาทต่อปี สัดส่วนต้นทุนของการศึกษาที่โรงพยาบาลวังทอง พบว่ามีสัดส่วนต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ ร้อยละ ๘๑.๓ ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ ร้อยละ ๑๑.๓ และต้นทุนทางอ้อม ร้อยละ ๗.๔ ซึ่งมีสัดส่วนต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ใกล้เคียงกับการศึกษานี้ และในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ Gypmantasiri และคณะ^๕ ได้ทำการศึกษาด้านทุนความเจ็บป่วยของผู้ป่วยหอบหืดในภาคเหนือภายใต้มุมมองของสังคม พบว่าต้นทุนความเจ็บป่วยในผู้ใหญ่มีต้นทุน ๑๖,๒๘๗.๒๗ บาทต่อคนต่อปี ส่วนต้นทุนของเด็กมีต้นทุนน้อยกว่าผู้ใหญ่ โดยในเด็กมีต้นทุน ๘,๐๐๘.๓๗ บาทต่อคนต่อปี

จะเห็นได้ว่าแม้ว่าจะทำการศึกษายภายใต้มุมมองเดียวกัน แต่พบว่าผลการศึกษามีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากองค์ประกอบของต้นทุนต่างกัน เช่น ในการศึกษาจะมีการวิเคราะห์ต้นทุนส่วนการดูแลอย่างไม่เป็นทางการ (informal care) เพิ่มเติมขึ้นมา นอกจากนี้ วิธีการในการประเมินต้นทุนและการให้มูลค่าทรัพยากรอาจมีความแตกต่างกัน เช่น การใช้แนวทางต้นทุนมนุษย์ในการประเมินต้นทุนทางอ้อมของแต่ละการศึกษาอาจจะมีอัตราค่าแรงขั้นต่ำที่มีความแตกต่างกัน หรือการใช้ micro costing ในการประเมินต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ในโรงพยาบาลหรือการใช้อัตราส่วนต้นทุนต่อมูลค่าเรียกเก็บ (cost to charge ratio)^{๑๐} นอกจากนี้ ระยะเวลาในการเก็บต้นทุนต่างๆ กัน เช่น ต้นทุนต่อการนอนโรงพยาบาล ๑ ครั้ง ต้นทุนต่อการรักษาใน ๑ ปี โดยในการศึกษานี้จะเป็นต้นทุนเริ่มตั้งแต่ส่วนก่อนการมารับรักษาที่โรงพยาบาล นอนโรงพยาบาล จนกระทั่งจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

หากมองในมุมมองของผู้ป่วยแล้ว ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ จะเป็นต้นทุนที่ผู้ป่วยต้องจ่ายเงินเอง ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในโรงพยาบาลที่ประกันสุขภาพต่างๆ ไม่ครอบคลุมและเป็นค่าใช้จ่ายที่จ่ายโดยผู้ป่วยเอง โดยเป็นต้นทุนที่เกิดก่อนการนอนโรงพยาบาล ๑,๓๙๒ บาท คิดเป็นร้อยละ ๒๒.๖ และต้นทุนที่เกิดระหว่างการนอนโรงพยาบาล ๔,๖๗๕ คิดเป็นร้อยละ ๗๗.๔

ในมุมมองของสถานพยาบาลที่ให้การรักษาด้านทุนของโรงพยาบาลจะเท่ากับ ๒๓,๔๑๑ บาทต่อผู้ป่วย ๑ ราย โดยต้นทุนที่เป็นองค์ประกอบหลักของต้นทุนโรงพยาบาลได้แก่ ต้นทุนค่าห้องและค่าอาหาร (ร้อยละ ๓๐.๑) ค่าบริการทางการแพทย์ (ร้อยละ ๓๓.๓) ค่าเวชภัณฑ์ (ร้อยละ ๑๕.๘) ค่ายาทั้งในและนอกบัญชียาหลักแห่งชาติ (ร้อยละ ๑๕.๐) ตามลำดับ ดังนั้น ปัจจัยที่ส่งผลต่อต้นทุนโรงพยาบาลคือ จำนวนวันนอน เนื่องจากเป็นตัวแปรสำคัญที่กระทบต่อต้นทุนหลักในการรักษาพยาบาล จากการศึกษาพบว่าจำนวนวันนอนเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๕ ± ๒.๑ วัน ดังนั้น การลดจำนวนวันนอนจะเป็นแนวทางการควบคุมต้นทุนของโรงพยาบาลในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของ Chuesakoolvanich K^{๑๑} ซึ่งพบว่า ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยหอบหืดที่โรงพยาบาลสุรินทร์ ในมุมมองของสถานพยาบาล เท่ากับ ๕,๘๐๘.๓๐ บาทต่อคน ซึ่งประกอบด้วย ค่ายาและเวชภัณฑ์ ร้อยละ ๔๗.๒ ค่าบริการโรงพยาบาล ร้อยละ ๑๓.๕ ค่าบริการพยาบาล ร้อยละ ๑๓ และค่าบริการทางระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ ๑๒.๒

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ ได้รับทุนวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้ช่วยวิจัย พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลหอผู้ป่วยเด็กสามัญ และหอผู้ป่วยเด็กพิเศษทุกท่านที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

1. Van Bever HP1, Han E, Shek L, Yi Chng S, Goh D. An approach to preschool wheezing: to label as asthma? *World Allergy Organ J* 2010;3:253-7.
2. Martinez FD, Wright AL, Taussig LM, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ. Asthma and wheezing in the first six years of life. *N Engl J Med* 1995;332:133-8.
3. Björ O, Bråbäck L. A retrospective population based trend analysis on hospital admissions for lower respiratory illness among Swedish children from 1987 to 2000. *BMC Public Health* 2003;3:22.
4. Kobelt G. Health economics: an introduction to economic evaluation. 2nd ed. London: Office of Health Economics; 2002.
5. Liljas B. How to calculate indirect costs in economic evaluations. *Pharmacoeconomics* 1998;13:1-7.

๖. ดิขพงษ์ พงศ์ภัทรชัย, ถาวร สกุลพาณิชย์, พัทธนี ธรรมวันนา, อุทุมพร วงษ์ศิลป์. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการวิจัย ศึกษาต้นทุนบริการของโรงเรียนแพทย์: เรื่อง การศึกษา เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนการรักษาพยาบาลตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRG) โรงพยาบาลที่มีการเรียนการสอน แพทย์ และโรงพยาบาลที่ไม่ได้ทำการเรียนการสอน แพทย์ ภายใต้ชุดโครงการพัฒนารูปแบบและอัตราค่า การจ่ายสถานพยาบาล ในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า, สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.) เครือสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.); ๒๕๕๕.
๗. Ngamphaiboon J, Kongnakorn T, Detzel P, Sirisomboonwong K, Wasiak R. Direct medical costs associated with atopic diseases among young children in Thailand. *J Med Econ* 2012;15:1025-35.
๘. Chalermpanchai N, Pongchareonsuk P, Pattanaprateep O. Economic and clinical outcomes of easy asthma and COPD clinic at Wangtong hospital, Phitsanulok. *Mahidol University Journal of Pharmaceutical Science* 2012;39:43-51.
๙. Gympantasiri S. Cost of illness of asthma in Chaing Mai and Lumpun. *Chaing Mai Univ J Econ* 2007;11:1-9.
๑๐. Berger ML, Binglefors K, Hedblom EC, Pashos CL, Torrance GW. Health care cost, quality, and outcomes. New Jersey: International Society for Pharmacoeconomics and Outcome Research 2003.
๑๑. Chuesakoolvanich K. Cost of hospitalizing asthma patients in a regional hospital in Thailand, *Respirology* 2007;12:433-8.

Abstract

Cost of acute wheezing in young children for hospitalization at Thammasat university hospital

Paskorn Sritipsukho*,****, Prapasri Kulalert*, Araya Satdhabudha*, Orapan Poachanukoon*, Thitinan Maitree**, Termsook Ruksrithong**, Pisit Traiyasut***

* Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Thammasat University

** Nursing Department, Thammasat University Hospital

*** Information Technology Department, Thammasat University Hospital

**** Center of Excellence in Applied Epidemiology, Thammasat University Hospital

Introduction: Wheezing is an important health problem in young children. Aim of this study was to estimate costs of wheezing in young children for hospitalization at Thammasat university hospital under societal, provider and patient's perspectives.

Method: Ninety seven participants with the mean age of 29 months who were admitted with acute wheezing at Thammasat university hospital were included in this study. Data from hospital financial database and caregivers' expenses were collected. Cost-to-charge ratio method was employed for valuation of direct medical costs. Informal care costs were determined by human capital approach.

Result: The means of societal, provider and patient's costs per admission were 28,717 THB (SD = 17,852 THB), 23,411 THB (SD = 16,154 THB) and 6,167 THB (SD = 7,786 THB) respectively. According to the societal perspective, the cost of illness occurred during hospitalization (94.9%) and before admission (5.1%). The main cost component in societal and provider perspective was nursing care cost accounting for 30.2 percent and 33.3 percent respectively. Accommodation and meal at hospital were the second major cost.

Discussion and Conclusion: Nursing care cost, costs of accommodation and meal at hospital were major cost component of hospitalized children with acute wheezing in provider and societal perspective.

Key words: Cost, Young children, Acute wheezing, Thammasat university hospital