

ต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบผู้ป่วยใน

ดิฐพงศ์ เจริญวิวัฒน์กุล พ.บ., ปิยะภัทร เดชพระธรรม พ.บ. ว.ว. (เวชศาสตร์ฟื้นฟู)
ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ABSTRACT

Unit cost of inpatient stroke rehabilitation

Charoenwitanakul D,
Dajpratham P.
Department of Rehabilitation
Medicine, Faculty of Medicine Siriraj
Hospital, Mahidol University

Objectives: To study the unit cost of inpatient stroke rehabilitation using health care provider perspective and the unit cost of rehabilitation per 1 score of Barthel Index improvement. In addition, factors that may affect the unit cost and cost recovery will be determined.

Study design: Retrospective study

Setting: Rehabilitation ward, Siriraj Hospital

Subjects: Stroke patients who were admitted to rehabilitation ward from April 2005 to March 2006.

Methods: Patient data were obtained from Siriraj's database and medical records. In addition, cost data were collected from cost controlling unit, Department of Rehabilitation Medicine, Pharmacy Department, and Procurement Department. Conventional method was used for cost calculation. Indirect cost was allocated by using simultaneous equation method.

Correspondence to: Dr. Ditpong
Charoenwitanakul. Health Center 29
Chomthong Bangkok 10150.
Email : ditpong_c@yahoo.com

Results: Thirty-six stroke patients were recruited to this study. The average length of stay was 37 days. The average unit cost of inpatient stroke rehabilitation was 120,306.76 baht/person/admission or 3,251.53 baht/hospital day. The average unit cost per 1 score of Barthel Index improvement was 7,761.73 baht. Age and admission Barthel Index score showed no association with the unit cost. The cost recovery was 37.51%.

Conclusion: The study enabled us to know the unit cost of inpatient stroke rehabilitation at Siriraj Hospital that provides the tertiary care and this will be used as primary information for further study.

Key words: unit cost, rehabilitation, stroke

J Thai Rehabil Med 2008; 18(3): 85-89

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบผู้ป่วยในในมุมมองของโรงพยาบาล ต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพต่อคะแนน Barthel Index ที่เพิ่มขึ้น 1 คะแนน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุน รวมทั้งศึกษาอัตราการคืนทุน

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาแบบย้อนหลัง

สถานที่ทำการวิจัย: หอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11 โรงพยาบาลศิริราช

กลุ่มประชากร: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยใน

สามัญระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2548 ถึง 31 มีนาคม 2549

วิธีการศึกษา: ใช้การเก็บข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลศิริราชและข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยรวมกับการเก็บข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ หน่วยประเมินต้นทุน ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู งานพัสดุ และฝ่ายเภสัชกรรม การคำนวณต้นทุนรวมใช้วิธีคำนวณตามหลักการทั่วไป ส่วนการคำนวณต้นทุนทางอ้อมใช้สมการพีชคณิตเส้นตรง

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 36 ราย มีจำนวนวันนอนเฉลี่ยเท่ากับ 37 วัน ต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพเฉลี่ยเท่ากับ 120,306.76 บาทต่อคนต่อการนอนโรงพยาบาล 1 ครั้ง หรือเท่ากับ 3,251.53 บาท/วัน ต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพต่อการเพิ่มขึ้นของ Barthel Index 1 คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7,761.73 บาท ปัจจัยด้านอายุ และค่า Barthel Index แรกเริ่มไม่มีความสัมพันธ์กับต้นทุน นอกจากนี้อัตราการคืนทุนเท่ากับร้อยละ 37.51

สรุป: การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลศิริราชซึ่งเป็นสถาบันตติยภูมิและสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาอื่นต่อไป

คำสำคัญ: ต้นทุน การฟื้นฟูสมรรถภาพโรคหลอดเลือดสมอง

เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร 2551; 18(3): 85-89

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง หรือที่นิยมเรียกว่า stroke ก่อให้เกิดความบกพร่อง (impairment) ของร่างกายได้หลายส่วน ซึ่งทำให้เกิดการสูญเสียหรือไร้ความสามารถในการทำกิจกรรม (ability to perform activity) ที่คนปกติทั่วไปทำได้ เช่น การเดิน และการทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ รวมทั้งทำให้มีข้อจำกัดในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม (limitation of participation) เช่น ปัญหาในการประกอบอาชีพจากการที่ผู้ป่วยไม่สามารถทำงานได้ ย่อมส่งผลถึงรายได้ของครอบครัว การที่ผู้ป่วยและผู้พิการจากโรคนี้นี้มีจำนวนมากขึ้นย่อมส่งผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจโดยรวม การฟื้นฟูสมรรถภาพบุคคลเหล่านี้ให้สามารถช่วยเหลือตัวเองได้อย่างน้อยในการทำกิจวัตรประจำวันจึงเป็นสิ่งสำคัญ

การศึกษาต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้มีผู้ทำการศึกษาไว้ในหลายประเทศ ซึ่งให้เห็นว่าต้นทุนในแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน เช่น Dewey HM. และคณะที่ทำการศึกษานออสเตรเลีย ในปีค.ศ.1997 พบว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาล 1 ครั้งใช้เวลาประมาณ 46 วัน โดยต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพมีค่าประมาณรายละ 13,627 SA (เท่ากับ 312,875.92 บาท โดยอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยในปีค.ศ.1997 เท่ากับ 22.96)⁽¹⁾ ในประเทศแคนาดา การศึกษาในปี ค.ศ. 1997-1998 ของ Teng J. และคณะพบว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วย 1 รายใช้เวลาประมาณ 36.4 วัน โดยต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพมีค่าประมาณ 1,061.89\$CAN (เท่ากับ 26,780.87 บาท โดยอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยในปีค.ศ.1997-1998 เท่ากับ 25.22)⁽²⁾ ในประเทศสวีเดน การศึกษาในปีค.ศ.1991 ของ Terent A. และคณะพบว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาล

ใช้ต้นทุนเฉลี่ยประมาณวันละ 464 US\$ (เท่ากับ 14,467.52 บาท โดยอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยในปี ค.ศ.1991 เท่ากับ 31.18)⁽³⁾

ในประเทศไทยการศึกษาเรื่องต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีค่อนข้างน้อย ศิดาพร ยังคงได้ทำการศึกษาด้านต้นทุนของการรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันในมุมมองของสังคม ณ สถาบันประสาทวิทยา ในปีงบประมาณ 2542 พบว่าต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวข้องกับทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยที่มีเวลาพักรักษาตัวเฉลี่ยประมาณ 27.64 วันมีค่าประมาณ 41,183.52 บาท ซึ่งเป็นต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพร้อยละ 13 หรือเท่ากับ 3,030.14 บาท⁽⁴⁾ ในขณะที่การศึกษาของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ปีงบประมาณ 2542 เป็นการศึกษาในมุมมองของผู้ให้บริการ พบว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบผู้ป่วยในของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีเวลาพักรักษาตัวเฉลี่ยประมาณ 43.2 วัน ใช้ต้นทุนเฉลี่ยรายละ 71,273 บาท⁽⁵⁾ โรงพยาบาลทั้งสองแห่งเป็นโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จึงอาจไม่สามารถนำมาเป็นข้อมูลสำหรับโรงเรียนแพทย์ได้ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาด้านต้นทุนของการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบผู้ป่วยในของโรงพยาบาลศิริราชซึ่งเป็นโรงเรียนแพทย์เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการบริหารทรัพยากรสุขภาพให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด

วิธีการศึกษา

กลุ่มประชากร

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในสามัญ ณ หอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11 โรงพยาบาลศิริราช ช่วงระหว่างวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2548 ถึง วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2549 ในกรณีที่มีการเข้ารับบริการในโรงพยาบาลมากกว่า 1 ครั้งจะนำข้อมูลครั้งแรกที่เข้ารับบริการมาวิเคราะห์

วิธีการศึกษา

ใช้การเก็บข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลศิริราชและจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย โดยคัดเลือกเฉพาะข้อมูลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมดที่เข้ามารับการฟื้นฟูสมรรถภาพในหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11 ร่วมกับการเก็บข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของโรงพยาบาลศิริราชทั้งในส่วนของค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนในอาคารสถานที่จากหน่วยประเมินต้นทุน การศึกษาต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับบริการในหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11 อิงตามหน่วยประเมินต้นทุน งานการคลังโรงพยาบาลศิริราชซึ่งใช้วิธีคำนวณตามหลักการทั่วไป (conventional method) โดยกำหนดให้หอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11 เป็นหน่วยบริการผู้ป่วยหน่วยหนึ่งคำนวณหาต้นทุนรวมด้านการฟื้นฟูโดยนำต้นทุนทางตรง (direct cost) ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง (labor cost) ต้นทุนค่าวัสดุ (material cost) และต้นทุนค่าลงทุน (capital cost) มารวมกับต้นทุนทางอ้อม (indirect cost) ซึ่งคำนวณจากวิธีสมการพีชคณิตเส้นตรง เมื่อนำต้นทุนรวมด้านการฟื้นฟูที่ได้มาหารด้วยจำนวนวันนอนทั้งหมดจะได้ต้นทุนด้านการฟื้นฟูต่อ 1 หน่วยวันนอน จากนั้นคำนวณหาต้นทุนด้านการฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยนำต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพต่อ 1 หน่วยวันนอนคูณกับจำนวนวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ต้นทุนประเภทต่าง ๆ มีค่านิยามดังต่อไปนี้

- **ต้นทุนค่าแรง** หมายถึง เงินเดือน (salary), ค่าจ้าง (wages), เงินประจำตำแหน่ง, เงินค่าล่วงเวลา, เงินค่าเบี่ยงเลี้ยง, เงินค่ารักษาพยาบาล, การเก็บข้อมูลอาศัยข้อมูลจากหน่วยประเมินต้นทุน งานการคลัง สำนักงานคนบติ และภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
- **ต้นทุนค่าวัสดุ** หมายถึง ต้นทุนค่าวัสดุ ยกเว้นค่ายาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาล จึงรวมถึงค่าวัสดุทางการแพทย์ ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าวัสดุงานบ้านและค่า

สาธารณสุขโลก การเก็บข้อมูลอาศัยข้อมูลจาก หน่วยประเมินต้นทุน งานคลังสำนักงานคนบตี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

- **ต้นทุนค่าลงทุน** หมายถึง ต้นทุนสิ่งก่อสร้างที่ดิน และครุภัณฑ์ ใช้วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาตามอายุการใช้งาน โดยกำหนดให้อาคารสถานที่ที่มีอายุการใช้งานเท่ากับ 20 ปี หากมีอายุใช้งานเกิน 20 ปีให้คงราคาไว้ที่ 1 บาทและไม่มีการคิดค่าเสื่อมราคาอาคารครุภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานเท่ากับ 5 ปี หากมีอายุใช้งานเกิน 5 ปีให้คงราคาไว้ที่ 1 บาทและไม่มีการคิดค่าเสื่อมราคาการเก็บข้อมูลอาศัยข้อมูลจากงานพัสดุและหน่วยประเมินต้นทุน งานคลังสำนักงานคนบตี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
- **ต้นทุนทางอ้อม** หมายถึง ต้นทุนทั่วไปที่ไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าเป็นของกิจกรรมใดหรือโครงการใดโดยตรง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายบริหารงานทั่วไป ค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ค่าใช้จ่ายทางบัญชี ค่าใช้จ่ายในการสื่อสาร ค่ารักษาความปลอดภัย ค่าบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ การเก็บข้อมูลอาศัย

ข้อมูล จากหน่วยประเมินต้นทุน งานคลังสำนักงานคนบตี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เนื่องจากต้นทุนดังกล่าวข้างต้นยังไม่รวมค่ารักษาทางการแพทย์ ดังนั้นต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมด (total rehabilitation cost) จึงต้องประกอบด้วย ต้นทุนด้านการฟื้นฟู (rehabilitation cost) และต้นทุนค่ารักษาทางการแพทย์ (medical cost) ดังแผนภูมิที่ 1

ค่ารักษาทางการแพทย์ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง หมายถึง ผลรวมของค่ายาที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์เทียม และค่าการรักษาอื่นๆ

- ค่ายาที่ใช้ในการรักษา ได้จากการรวบรวมข้อมูลการใช้ยาทุกประเภทของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติ ชั้น 11 ที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลของศูนย์คอมพิวเตอร์และข้อมูลต้นทุนราคาจากฝ่ายเภสัชกรรม คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล นำมา

คำนวณ

- ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ข้อมูลราคาต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ข้อมูลราคาต้นทุนต่อหน่วยการตรวจทางรังสี ได้ข้อมูลจากหน่วยประเมินต้นทุนงานคลังสำนักงานคนบตี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
- ค่าอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์เทียมได้ ข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูลการส่งอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์เทียมที่บันทึกในแบบบันทึกการรักษาของแพทย์ (order of treatment) ในแฟ้มประวัติผู้ป่วยและข้อมูลต้นทุนอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์เทียมจากภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
- ค่าการรักษาอื่น ๆ ได้แก่ การรักษาด้วยเลเซอร์ การส่องกล้องตรวจกระเพาะอาหาร การส่องกล้องตรวจกระเพาะปัสสาวะ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกการรักษาของแพทย์นำมาคิดคำนวณกับข้อมูลต้นทุนจากหน่วยประเมินต้นทุนงานคลังสำนักงานคนบตี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

การคำนวณต้นทุนทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

- **คำนวณต้นทุนเฉลี่ยด้านการฟื้นฟูผู้ป่วยต่อ 1 วันนอนของหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11**

$$\text{Average rehabilitation cost/hospital day} = \text{Rehabilitation cost} / \text{Total hospital day}$$
- **คำนวณต้นทุนเฉลี่ยด้านการฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อการนอนในโรงพยาบาล (admission) 1 ครั้ง ของหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11**

$$\text{Average stroke rehabilitation cost per admission} = \text{Average rehabilitation cost /hospital day} \times \text{Average hospital day of stroke patient}$$
- **หาต้นทุนค่ารักษาทางการแพทย์ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่นอนในโรงพยาบาล 1 ครั้ง ในหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11**

$$\text{Medical cost} = \text{Drug} + \text{Lab.} + \text{Orthosis/Prosthesis} + \text{Others}$$
- **คำนวณต้นทุนเฉลี่ยค่ารักษาทางการแพทย์ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่นอนในโรงพยาบาล 1 ครั้ง ในหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11**

$$\text{Average medical cost/person} = \text{Medical cost} / \text{Number of stroke patient admission}$$
- **คำนวณต้นทุนเฉลี่ยการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อการนอนในโรงพยาบาล 1 ครั้ง ในหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11**

$$\text{Unit cost of stroke rehabilitation per admission} = \text{Average stroke rehabilitation cost per admission} + \text{Average medical cost/person}$$
- **คำนวณต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อความสามารถที่เพิ่มขึ้น (functional improvement) โดยคำนวณจากผลต่างระหว่างคะแนน Barthel Index (BI) แรกรับและก่อนออกจากโรงพยาบาล ซึ่งในการศึกษานี้เรียกว่า BI difference**

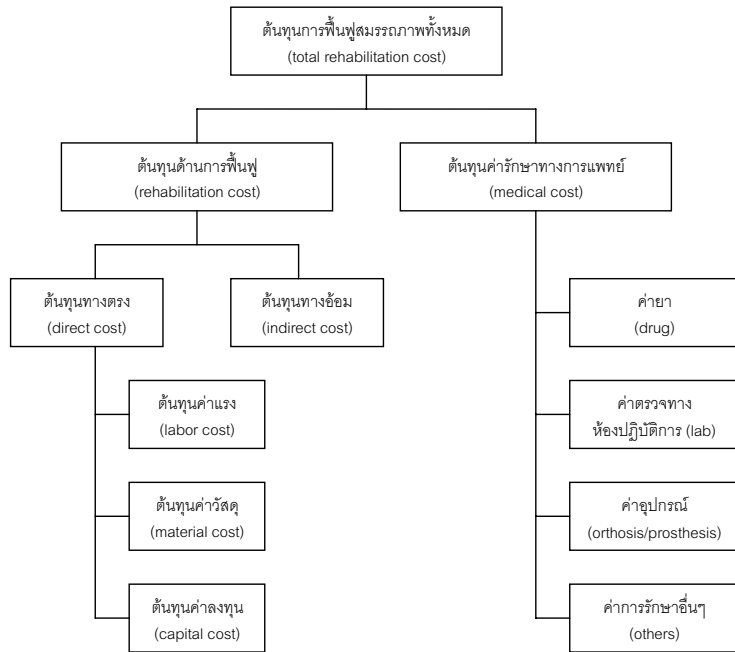
$$\text{Unit cost of stroke rehabilitation per 1 score of BI improvement} = \text{Unit cost of stroke rehabilitation per admission} / \text{Average BI difference}$$
- **นำค่าต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อการนอนในโรงพยาบาล 1 ครั้ง ในหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11 (unit cost of stroke rehabilitation per admission) ในแต่ละครั้งมาวิเคราะห์แยกตามกลุ่มอายุ และค่าคะแนน BI แรกรับ โดยใช้ t-test ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มและกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ = 0.05**
- **นำค่าต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมาเปรียบเทียบกับจำนวนเงินที่โรงพยาบาลเรียกเก็บตามสิทธิการรักษาพยาบาล ซึ่งร้อยละของเงินที่เรียกเก็บได้เทียบกับต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพ คือ อัตราการคืนทุน**

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพในหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11 ทั้งสิ้น 110 ราย รวมจำนวนวันนอนโรง

พยาบาลทั้งหมด 5,081 วัน เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมดจำนวน 36 ราย เป็นเพศชาย 21 ราย เพศหญิง 15 ราย อายุเฉลี่ยเท่ากับ 62.4 ปี

ส่วนใหญ่อยู่กับคู่สมรส (ร้อยละ 61.1) จำนวนวันที่นอนโรงพยาบาลเฉลี่ย เท่ากับ 37 วัน ส่วนใหญ่เป็นโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากการขาดเลือดจำนวน 23 คน (ร้อยละ 63.9)



แผนภูมิที่ 1 แสดงส่วนประกอบต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมด

ต้นทุนด้านการฟื้นฟูผู้ป่วย	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ
ต้นทุนทางตรง		
- ต้นทุนค่าแรง	6,201,848.73	40.03
- ต้นทุนค่าวัสดุ	49,851.06	0.32
- ต้นทุนค่าลงทุน	4,719,240.25	30.46
ต้นทุนทางอ้อม	4,521,267.44	29.19
รวม	15,492,207.48	100

ตารางที่ 1 แสดงต้นทุนด้านการฟื้นฟูผู้ป่วยของหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11

ค่าคะแนน BI แรกรับเฉลี่ยเท่ากับ 38.0 ค่าคะแนน BI ก่อนออกจากโรงพยาบาลเฉลี่ยเท่ากับ 53.5 และส่วนใหญ่มีสิทธิเบิกค่ารักษาพยาบาลจากต้นสังกัด จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 55.6)

ต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

- ต้นทุนด้านการฟื้นฟูผู้ป่วยของหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11 มีค่าเท่ากับ 15,492,207.48 บาท โดยมีสัดส่วนดังตารางที่ 1 ซึ่งพบว่าต้นทุนทางตรงมีค่ามากกว่าต้นทุนทางอ้อม เมื่อพิจารณาส่วนประกอบของต้นทุนทางตรง พบว่าค่าแรงเป็นสัดส่วนที่มากที่สุดรองลงมาคือค่าลงทุนและค่าวัสดุตามลำดับ
- Average rehabilitation cost/hospital day หมายถึง ต้นทุนเฉลี่ยด้านการฟื้นฟูผู้ป่วยต่อ 1 หน่วยวันนอนของหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11 มีค่าเท่ากับ 3,049.05 บาท ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีวันนอนเฉลี่ย 37 วัน ดังนั้น

ต้นทุนเฉลี่ยด้านการฟื้นฟูผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อการนอนในโรงพยาบาล 1 ครั้งมีค่าเท่ากับ 112,814.85 บาท เมื่อรวมกับต้นทุนเฉลี่ยค่ารักษาทางการแพทย์ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่นอนในโรงพยาบาล 1 ครั้งจะเป็นต้นทุนเฉลี่ยการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อการนอนในโรงพยาบาล 1 ครั้งในหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 120,306.76 บาท (ตารางที่ 2) หรือเท่ากับ 3,251.53 บาท/วัน

- Unit cost of stroke rehabilitation per admission for functional improvement หมายถึง ต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อการเพิ่มขึ้นของ BI 1 หน่วย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7,761.73 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตามกลุ่มย่อย ได้แก่ อายุ และค่าคะแนน BI แรกรับตามระดับการสูญเสียความสามารถ (disability) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value > 0.05) ดังตารางที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมดและจำนวนเงินที่โรงพยาบาลเรียกเก็บ (ตารางที่ 4) พบว่าจำนวนเงินที่โรงพยาบาลเรียกเก็บมีค่าน้อยกว่าต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมดในทุกสิทธิ์การรักษา โดยคิดเป็นอัตราการคืนทุนเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 37.51

บทวิจารณ์

ต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉลี่ย รายละ 120,306.76 บาท โดยแบ่งเป็นต้นทุนด้านการฟื้นฟูผู้ป่วย 112,814.85 บาท (ร้อยละ 93.77) และต้นทุนค่ารักษาทางการแพทย์ 7,491.91 บาท (ร้อยละ 6.23) เมื่อพิจารณาส่วนประกอบของต้นทุนด้านการฟื้นฟู พบว่าสัดส่วนของต้นทุนค่าแรงมีค่าสูงที่สุด (ร้อยละ 40) เนื่องจากการฟื้นฟูสมรรถภาพเป็นการให้บริการแบบสหสาขาวิชาชีพ รวมทั้งค่าแรงส่วนใหญ่เป็นเงินเดือนและเงินประจำตำแหน่งของแพทย์ พยาบาล และผู้ช่วยพยาบาลมีค่าสูงมาก

เมื่อเปรียบเทียบการศึกษาที่ศูนย์สิรินธร⁽⁵⁾ ต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีวันนอนเฉลี่ย 43.2 วัน มีค่าเท่ากับ 71,273 บาท คิดเป็น 1,649.84 บาท/วัน ซึ่งมีค่าน้อยกว่าต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพในการศึกษานี้ อาจเป็นเพราะหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11 โรงพยาบาลศิริราชมีบริการทางด้านจิตวิทยานันทนาการ บำบัด สังคมสงเคราะห์ และอรรถบำบัด ร่วมด้วย รวมทั้งหอผู้ป่วยเฉลิมพระเกียรติชั้น 11 เป็นตึกสร้างใหม่มีการลงทุนสูงในตัวอาคาร ได้แก่ การติดตั้งระบบปรับอากาศตลอดทั้งชั้น และการติดตั้งเครื่องช่วยย้ายผู้ป่วยแบบติดเพดาน เป็นต้น นอกจากนี้ในการศึกษาที่ศูนย์สิรินธร คำนวณต้นทุนตามหน่วยกิจกรรม (activity-based approach) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษานี้

ส่วนการศึกษาที่สถาบันประสาทวิทยา⁽⁴⁾ พบว่าต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอดต้นมีค่าเท่ากับ 3,030.14 บาท ซึ่งแตกต่างจากต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพในการศึกษานี้อย่างมาก การศึกษาที่สถาบันประสาทวิทยาศึกษาตั้งแต่ระยะเฉียบพลันจนออกจากโรงพยาบาล มีวันนอนเฉลี่ยเท่ากับ 27.64 วัน ซึ่งในระยะแรกของโรคหลอดเลือดสมองอาจไม่สามารถฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างเต็มที่ (intensive rehabilitation) ได้ จึงอาจทำให้ต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพในระยะนี้มีค่าน้อย

การศึกษาด้านต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในต่างประเทศ ส่วนใหญ่รายงานออกมาในรูปแบบของต้นทุนต่างๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งโดยไม่ได้แยก

ต้นทุน	จำนวนเงิน (บาท)	ร้อยละ
ต้นทุนเฉลี่ยด้านการฟื้นฟูผู้ป่วยต่อกรณีนอนในรพ. 1 ครั้ง	112,814.85	93.77
ต้นทุนเฉลี่ยค่ารักษาทางการแพทย์		
- ค่ายา	5,898.57	4.90
- ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ	1,179.71	0.98
- ค่าอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์เทียม	325.56	0.27
- ค่าการรักษาอื่นๆ	88.07	0.08
ต้นทุนเฉลี่ยการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมด	120,306.76	100

ตารางที่ 2 แสดงต้นทุนเฉลี่ยการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อการนอนในโรงพยาบาล 1 ครั้ง

กลุ่ม (จำนวน)	ต้นทุนเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	p-value
อายุ :		
≤ 60 ปี (13)	116,912.07 \pm 43,280.62	0.784
> 60 ปี (23)	122,225.50 \pm 60,977.42	
Barthel Index แรกรับ :		0.792
≤ 60 (33)	118,024.34 \pm 57,346.28	
60-80 (3)	127,308.94 \pm 58,161.31	
> 80 (0)		

ตารางที่ 3 แสดงต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแยกตามกลุ่มอายุและค่าคะแนน Barthel Index แรกรับ

จำนวนผู้ป่วย	สิทธิการรักษา	ต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมด	จำนวนเงินที่เรียกเก็บ (บาท)	ร้อยละที่เรียกเก็บได้
20	มีสิทธิ์เบิกค่ารักษาพยาบาลจากต้นสังกัด	2,342,359.12	884,324.00	37.75
13	ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	1,613,156.53	618,678.20	38.35
3	จ่ายค่ารักษาพยาบาลเอง	375,527.67	121,618.00	32.39
36	รวม	4,331,043.32	1,624,620.20	37.51

ตารางที่ 4 แสดงต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมด จำนวนเงินที่โรงพยาบาลเรียกเก็บ และร้อยละที่เรียกเก็บได้ จำแนกตามสิทธิการรักษา

ว่าเป็นต้นทุนในส่วนของผู้ป่วยในหรือผู้ป่วยนอก ในบางการศึกษาที่ระบุถึงต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพในโรงพยาบาลพบว่าต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพมีทั้งมากกว่าและน้อยกว่าต้นทุนในการศึกษานี้ เนื่องจากระบบสาธารณสุขของแต่ละประเทศแตกต่างกันและการศึกษาในต่างประเทศไม่ได้แสดงรายละเอียด (ค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน) การคิดต้นทุนต่าง ๆ จึงไม่สามารถระบุปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างได้

เมื่อแบ่งผู้ป่วยเป็นกลุ่มย่อยตามอายุแล้ว วิเคราะห์ค่าต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมดของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยกลุ่มอายุน้อยกว่าและมากกว่า 60 ปีไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอาจเกิดจากกลุ่ม

ตัวอย่างขนาดเล็กและการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างแตกต่างกัน และเมื่อแบ่งผู้ป่วยเป็นกลุ่มย่อยตามค่าคะแนน BI แรกรับ ไม่พบความแตกต่างของต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพเช่นเดียวกันเนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่มีค่าคะแนน BI แรกรับ ≤ 60 คะแนน แต่กลุ่มคะแนน BI แรกรับ 60-80 มีเพียง 3 คนเท่านั้นจึงอาจไม่เห็นความแตกต่างของต้นทุนการฟื้นฟูในผู้ป่วยที่มีค่าคะแนน BI แรกรับแตกต่างกัน

จากการศึกษานี้ พบว่าอัตราการคืนทุนเท่ากับร้อยละ 37.51 ดังนั้นเพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและไม่ประสบปัญหาการขาดทุน ในมุมมองของโรงพยาบาลหรือผู้ให้บริการอาจมีมาตรการบางอย่างเพื่อแก้ไขปัญหานี้

ดังกล่าว เช่น ปรับจำนวนเงินเรียกเก็บให้สอดคล้องกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง คัดเลือกผู้ป่วยที่มีศักยภาพสำหรับการฟื้นฟูเข้ารับการรักษาแบบ intensive rehabilitation หรือ ออกแบบโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพที่สามารถใช้วันนอนโรงพยาบาลลดลงโดยมีประสิทธิภาพเท่าเดิม โดยอาจพิจารณาใช้ early supported discharge program⁽²⁾ เช่นเดียวกับในต่างประเทศเป็นต้นแบบ แต่ต้องปรับให้เข้ากับระบบสาธารณสุขของประเทศไทยและการบริหารจัดการในแต่ละท้องถิ่น เป็นต้น

สรุป การศึกษาต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบผู้ป่วยใน พบว่าใช้เวลาในโรงพยาบาลเฉลี่ยเท่ากับ 37 วันและต้นทุนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 120,306.76 บาท หรือเท่ากับ 3,251.53 บาท/วัน โดยปัจจัยด้านอายุ และระดับการสูญเสียความสามารถแรกรับไม่มีผลต่อต้นทุนจำนวนเงินที่โรงพยาบาลเรียกเก็บมีค่าน้อยกว่าต้นทุนการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

- Dewey HM, Thrift AG, Mihalopoulos C, Carter R, Macdonell RAL, Mcneil JJ, et al. Cost of stroke in Australia from a societal perspective. Stroke 2001;32: 2409-16.
- Teng J, Mayo NE, Latimer E, Hanley J, Wood-Dauphinee S, Cote R., et al. Costs and caregiver consequences of early supported discharge for stroke patients. Stroke 2003;34: 528-36.
- Terent A, Marke L, Asplund K, Norrving B, Jonsson E, Wester P. Cost of stroke in Sweden. Stroke 1994;25(2): 363-9.
- ศิตาพร ยังกง. ต้นทุนของโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน ในมุมมองของสังคม ณ สถาบันประสาทวิทยา. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาสตรีศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมโรงพยาบาล]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544.
- วัชรารัฐ วัชรบุณย์. รายงานการวิเคราะห์ต้นทุนการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยและผู้พิการของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ กุมภาพันธ์ 2544.