

การวิเคราะห์ต้นทุนการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมด้วยวิธีการแพทย์ทางไกลกับการรับบริการตามมาตรฐาน ณ หน่วยบริการระดับตติยภูมิ

พิชญศักดิ์ พิชัย วท.ม.*, ปิยะ หาญวรวงศ์ชัย พ.บ., ประ.ด.*, ชินมนัส เลขวัต พ.บ.**

*ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

**กลุ่มงานเส้นผมและเล็บ สถาบันโรคผิวหนัง แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

Cost Analysis of Alopecia Areata Treatment Using Telemedicine and Standard Care at a Tertiary Care Unit

Pitchayasak Pichai, M.Sc.*, Piya Hanvoravongchai, M.D., Ph.D.*, Chinmanat Lekhavat, M.D.**

*Department of Preventive and Social Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Pathum Wan, Pathum Wan, Bangkok, 10330, Thailand

** Hair and Nail Department, Institute of Dermatology, Thung Phaya Thai, Ratchathewi, Bangkok 10400, Thailand

Corresponding Author: Pitchayasak Pichai (E-mail: pitchayasak.pp@gmail.com)

(Received: 9 April, 2024; Revised: 3 July, 2024; Accepted: 21 September, 2024)

Abstract

Background: Alopecia areata is a disease caused by an abnormality in the immune system, which attacks hair follicles and leads to hair loss. This condition significantly impacts the patient's mental state, emotions, and quality of life, necessitating continuous treatment. The Institute of Dermatology, a tertiary care unit, provides telemedicine services to patients who have previously been treated at the Institute of Dermatology to enhance continuous access to care. **Objective:** To study the costs of telemedicine and hospital treatment for patients with alopecia areata from the perspective of service providers, focusing on the Hair and Nail Division at the Institute of Dermatology. **Methods:** This retrospective study utilized medical records, financial data, inventory data, and pharmaceutical information. The cost analysis of telemedicine and standard treatment methods for alopecia patients was conducted for the year 2021. **Results:** The total cost of the telemedicine method amounted to 84,209.09 THB, with direct costs, labor costs, capital costs, and material costs accounting for 27.21%, 47.22%, and 25.57%, respectively. The cost per unit was 1,026.94 THB per visit. In contrast, the total cost of the standard treatment method was 143,947.55 THB, with direct costs, labor costs, capital costs, and material costs accounting for 44.55%, 27.65%, and 27.80%, respectively. The cost per unit was 778.09 THB per visit. The higher average cost per patient in telemedicine was due to the lower usage volume and higher capital costs. Increasing patient volume or reducing treatment duration could potentially lower the average cost of telemedicine services. **Conclusion:** From the service provider's perspective, the cost per patient of telemedicine services for alopecia areata is higher compared to the standard treatment method.

Keyword: Cost analysis, Alopecia Areata, Telemedicine

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: โรคผมร่วงเป็นหย่อม เป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ไปทำลายต่อมรากผมจนทำให้ผมร่วง

ส่งผลโดยตรงต่อสภาพจิตใจ อารมณ์ และคุณภาพชีวิตเป็นอย่างมาก ซึ่งต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง โดยสถาบันโรคผิวหนังเป็นหน่วยบริการระดับตติยภูมิ มีการให้บริการตรวจรักษาโดย

ใช้การแพทย์ทางไกลรักษาผู้ป่วยที่เคยตรวจรักษาที่สถาบันโรคผิวหนังเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงการรักษาอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาต้นทุนการแพทย์ทางไกล (telemedicine) และการรักษาที่โรงพยาบาล ในผู้ป่วยโรคผมร่วงเป็นหย่อม กลุ่มงานเส้นผมและเล็บ สถาบันโรคผิวหนัง ในมุมมองผู้ให้บริการ

วิธีการ: เป็นการศึกษาย้อนหลังจากข้อมูลเวชระเบียน ข้อมูลด้านการเงิน ข้อมูลด้านพัสดุ ข้อมูลทางเภสัชกรรม โดยทำการศึกษารีวิววิเคราะห์ต้นทุนการแพทย์ทางไกล และการรักษามาตรฐานในผู้ป่วยโรคผมร่วงในปี 2564

ผล: ต้นทุนรวมทั้งหมดวิธีรักษาทางการแพทย์ทางไกลมีค่าเท่ากับ 84,209.09 บาท โดยอัตราส่วนต้นทุนทางตรง ต่อค่าแรง ค่าลงทุน ค่าวัสดุ เท่ากับ 27.21 47.22 และ 25.57 ตามลำดับ ต้นทุนต่อครั้ง มีค่าเท่ากับ 1,026.94 บาท/ครั้ง ในขณะที่ ต้นทุนรวมทั้งหมดวิธีรักษามาตรฐานมีค่าเท่ากับ 143,947.55 บาท โดยอัตราส่วนต้นทุนทางตรง ต่อ ค่าแรง ค่าลงทุน ค่าวัสดุ เท่ากับ 44.55 27.65 และ 27.80 ตามลำดับ ต้นทุนต่อครั้งมีค่าเท่ากับ 778.09 บาท/ครั้ง โดยเป็นผลจากปริมาณการใช้บริการการแพทย์ทางไกลที่ยังมีจำนวนน้อยในขณะที่ต้นทุนค่าลงทุนที่สูงทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อรายของการแพทย์ทางไกลสูงกว่าหากมีการเพิ่มปริมาณผู้ป่วยหรือลดระยะเวลาในการรักษา อาจจะทำการบริการการแพทย์ทางไกลมีต้นทุนเฉลี่ยถูกกว่าได้

สรุป: การให้บริการตรวจรักษาโดยใช้การแพทย์ทางไกลรักษาผู้ป่วยโรคผมร่วงเป็นหย่อมมีต้นทุนการให้บริการต่อรายในมุมมองผู้ให้บริการมากกว่าวิธีการรักษามาตรฐาน

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ต้นทุน, โรคผมร่วงเป็นหย่อม, การแพทย์ทางไกล

บทนำ (Introduction)

โรคผมร่วงเป็นหย่อม (alopecia areata) เป็นโรคที่เชื่อว่าเกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ไปทำลายต่อมรากผมจนทำให้ผมร่วง โดยลักษณะทางคลินิก ผมร่วงเป็นหย่อม ขอบเขตชัดเจน เป็นรูปวงกลมหรือวงรีบริเวณที่ผมร่วง ผิวหนังจะดูมันเรียบไม่อักเสบ ไม่มีขุย หรือ สะเก็ด การระบาศวิทยา พบอุบัติการณ์ได้ร้อยละ 1 ของประชากร และพบได้ทุกกลุ่มอายุ ทั้งเพศชาย และหญิง พบอุบัติการณ์สูงสุดในช่วงอายุ 15-29 ปี ทำให้ผู้ป่วยต้องเผชิญกับปัญหาภาพลักษณ์ ในผู้ป่วยที่มีอาการมากอาจมีผมร่วงเป็นบริเวณกว้างทั้งศีรษะ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความอับอาย ไม่กล้าเข้าสังคม ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อสภาพจิตใจ อารมณ์ และคุณภาพชีวิตเป็นอย่างมาก ซึ่งต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง¹ สถาบันโรคผิวหนัง เป็นหน่วยบริการระดับตติยภูมิ จากสถิติผู้ป่วยโรคผมร่วงเป็นหย่อม ระหว่าง ปี 2559-2561 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ในปี 2562-2563 มีแนวโน้มลดลง² เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 ตั้งแต่ วันที่ 13 มกราคม 2563-ปัจจุบัน ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่สามารถรับบริการได้ตามปกติ ซึ่งมีลักษณะการรักษาที่

ผู้ป่วยต้องมารับบริการพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อวินิจฉัย และให้การรักษาที่สถานบริการ โดยการรักษามาตรฐาน (standard treatment) ส่วนใหญ่การรักษาเป็นการให้ยาเฉพาะที่ แต่อย่างไรก็ตาม สถาบันโรคผิวหนังบริการตรวจรักษาโดยใช้การแพทย์ทางไกลรักษาผู้ป่วยที่เคยตรวจรักษาที่สถาบันโรคผิวหนัง ในกลุ่มงานผู้ป่วยนอก กลุ่มงานเส้นผมและเล็บ กลุ่มงานผื่นแพ้สัมผัส กลุ่มงานรังสีชีววิทยา กลุ่มงานภูมิคุ้มกันวิทยา โดยใช้โปรแกรมไลน์ในการตรวจรักษา ซึ่งมีลักษณะการรักษาที่ผู้ป่วยจะได้รับบริการจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และได้รับการรักษามาตรฐานเช่นเดียวกับที่ได้รับบริการ ณ สถานพยาบาล โดยเริ่มใช้การแพทย์ทางไกลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564

จากความแตกต่างของลักษณะการรักษาของรูปแบบการรับบริการมาตรฐาน และรูปแบบการรักษากการแพทย์ทางไกล พบว่าการรักษาแพทย์ทางไกลมีข้อดี คือสามารถเพิ่มการเข้าถึงการรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญของผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกล ผู้รับบริการจะได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น ไม่จำเป็นต้องเดินทางไกลมาพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เพิ่มการเข้าถึงระหว่าง โรงพยาบาลปฐมภูมิ ทุติยภูมิ ตติยภูมิ และอาจจะเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพคุ้มค่าการลงทุน เนื่องจากอาจจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโดยรวมได้ แต่สถาบันโรคผิวหนัง ยังไม่มีข้อมูลต้นทุนการรักษาด้วยวิธีการแพทย์ทางไกล (telemedicine) และการรักษา ณ สถานพยาบาล ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาต้นทุนต่อครั้งของการรักษาโรคของการแพทย์ทางไกล (telemedicine) และการรักษาที่โรงพยาบาล ในผู้ป่วยโรคผมร่วงเป็นหย่อม กลุ่มงานเส้นผมและเล็บ สถาบันโรคผิวหนัง ในมุมมองผู้ให้บริการเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร ในการวางแผนจัดทำระบบบริการให้สอดคล้องกับนโยบาย เพื่อการดำเนินการเป็นอย่างต่อเนื่อง และสามารถนำผลการศึกษาปรับใช้ในการรักษาโรคอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

วัตถุประสงค์และวิธีการ (Materials and Method)

รูปแบบการวิจัย (research design) เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาย้อนหลัง (retrospective descriptive study) เป็นการศึกษาย้อนหลังจากข้อมูลเวชระเบียน ข้อมูลด้านการเงิน ข้อมูลด้านพัสดุ ข้อมูลทางเภสัชกรรม โดยทำการศึกษารีวิววิเคราะห์ต้นทุนการแพทย์ทางไกล และการรักษามาตรฐานในผู้ป่วยโรคผมร่วงเป็นหย่อม กลุ่มงานเส้นผมและเล็บ สถาบันโรคผิวหนังในมุมมองของผู้รับบริการ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2564 จัดกลุ่มหน่วยงานที่ศึกษาเป็นหน่วยต้นทุนในสถาบันโรคผิวหนัง ในวิจัยนี้มีหน่วยต้นทุนที่นำมาวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจำนวน 3 หน่วยต้นทุน ได้แก่

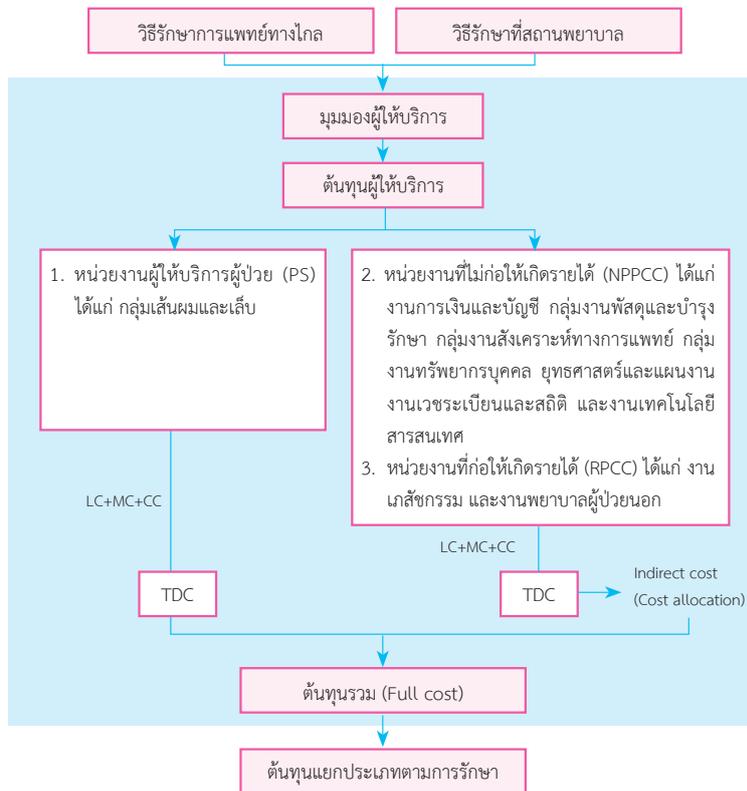
- 1) หน่วยงานให้บริการผู้ป่วย (PS) ได้แก่ กลุ่มงานเส้นผมและเล็บ
- 2) หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NPPCC) ได้แก่ งานการเงินและบัญชี กลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษา กลุ่มงานสังเคราะห์ทางการแพทย์กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล ยุทธศาสตร์และแผนงาน

งานเวชระเบียนและสถิติและงานเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) หน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) ได้แก่ งานเภสัชกรรมและงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก

คำนวณต้นทุนทางตรงของหน่วยต้นทุนแต่ละประเภทการรักษา (การแพทย์ทางไกล และการรักษาบริการที่สถานพยาบาล) โดย 1) ต้นทุนค่าแรง คิดจากสัดส่วน FTE บุคลากรที่ให้บริการแต่ละประเภทการรักษา 2) ต้นทุนค่าวัสดุ คิดจากสัดส่วนค่าวัสดุที่ใช้จริงแต่ละประเภท ไม่รวมค่ายา 3) ต้นทุนค่าลงทุน คิดจากสัดส่วนจำนวนครั้งการให้บริการแต่ละประเภทเทียบกับจำนวนครั้งทั้งหมดของกลุ่มงานเส้นผมและเล็บ

คำนวณต้นทุนทางอ้อมของแต่ละประเภทการรักษา โดยคิดจากต้นทุนทางอ้อมของกลุ่มงานเส้นผมและเล็บ กระจายลงมายังการรักษาแต่ละประเภท และคำนวณต้นทุนทางอ้อมของกลุ่มงานเส้นผมและเล็บ โดยวิธี stepdown method ในการจัดสรรต้นทุนทางตรงของหน่วยต้นทุนอื่น ๆ มายังกลุ่มงานเส้นผม

และเล็บ โดยใช้เกณฑ์การกระจายต้นทุนแตกต่างกันตามแต่ละแหล่งต้นทุนแตกต่างกันตามแต่ละแหล่งต้นทุน โดยมีเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) 1) ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคผมร่วงเป็นหย่อม (alopecia areata) รหัส ICD-10 L63.9 และเคยรับการรักษาจากแพทย์มาก่อน 2) ผู้ที่ได้รับการรักษาด้วย minoxidil, DPCP, DPCP ร่วมกับ anthralin หรือ topical corticosteroids เกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) 1) ข้อมูลประวัติการรักษาไม่ครบถ้วน 2) ผู้ได้รับการรักษาได้รับ intralesional corticosteroid การวิจัยนี้ได้ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย IRB N. 0492/65 ได้รับการรับรอง วันที่ 21 กรกฎาคม 2566 วันที่หมดอายุ 20 กรกฎาคม 2567 และได้ผ่านการอนุมัติการต่ออายุโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สำหรับปีงบประมาณ 2567 หมายเลข IRB/IEC 016/2565 วันที่รับรอง 7 ตุลาคม 2566



รูปที่ 1 กรอบแนวความคิดงานวิจัย

ผล (Results)

ผู้ป่วยรับการรักษาที่กลุ่มงานเส้นผมและเล็บ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 -31 ธันวาคม 2564 จำนวนทั้งสิ้น 1,755 ครั้ง โดยรับการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมจำนวน 330 ครั้ง เข้าเกณฑ์คัดเข้าจำนวนทั้งสิ้น 85 ราย (267 ครั้ง) แบ่งเป็น ผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลจำนวน 68 ราย (185 ครั้ง) และผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาทางการแพทย์ทางไกลจำนวน 17 ราย (82 ครั้ง) ผู้ป่วยโรคผมร่วงเป็นหย่อมที่มาได้รับการรักษาที่กลุ่มงานเส้นผมและเล็บจำนวน 85 ราย มารับบริการจำนวน 267 ครั้ง พบว่าการรับบริการมาตรฐานประกอบด้วย เพศหญิงร้อยละ 64.71 และเพศชายร้อยละ 35.29 ตามลำดับ มีอายุเฉลี่ย 38.84±14.47 ปี ในขณะที่การรักษาโดยการแพทย์ทางไกล ประกอบด้วย เพศหญิงร้อยละ 52.94 และเพศชายร้อยละ 47.06 มีอายุเฉลี่ย 30.71±14.39 ปี รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคผมร่วงเป็นหย่อม

ข้อมูลพื้นฐาน (n = 85)	การรับบริการมาตรฐาน (n = 68)	การแพทย์ทางไกล (n = 17)
เพศ n, (%)		
ชาย	24 (35.29%)	8 (47.06%)
หญิง	44 (64.71%)	9 (52.94%)
อายุ (mean±SD)	38.84 ± 14.47	30.71±14.39

เมื่อพิจารณาจำนวนผู้รับบริการจำแนกตามประเภทการรักษา พบว่าผู้รับบริการประเภทรักษามาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 80 ในขณะที่จำนวนผู้รับบริการการแพทย์ทางไกล คิดเป็นร้อยละ 20 และจำนวนครั้งการรับบริการร้อยละ 69.29 ในขณะที่การแพทย์ทางไกลร้อยละ 30.71 โดยเมื่อคำนวณจำนวนครั้งการมารับบริการต่อราย พบว่าการรักษามาตรฐานมีค่าเท่ากับ 2.72 ครั้ง/ราย และการแพทย์ทางไกลมีค่าเท่ากับ 4.82 ครั้ง/ราย

ตารางที่ 2 จำนวนต้นทุนทางตรงทั้งหมด กลุ่มงานเส้นผมและเล็บ ในปี พ.ศ. 2564

หน่วยต้นทุน	ต้นทุนรวมทางตรง			รวม
	ค่าแรง	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	
กลุ่มงานเส้นผมและเล็บ	1,509,840	287,526.99	141,759.04	1,939,126.03
ร้อยละของต้นทุน	77.86	14.83	7.31	100

จากตารางที่ 5 พบว่าในปี 2564 กลุ่มงานเส้นผมและเล็บ มีมูลค่าต้นทุนรวมทั้งหมดเท่ากับ 1,939,126.03 บาท ต้นทุนรวมทางตรงประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง : ค่าลงทุน : ค่าวัสดุ คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 77.86 : 14.83 : 7.31 ตามลำดับ และต้นทุนต่อครั้งมีค่าเท่ากับ 1,104.91 บาท/ครั้ง

ตารางที่ 3 ต้นทุนทางตรงของหน่วยต้นทุน จำแนกตามหน่วยงาน

หน่วยต้นทุน	องค์ประกอบต้นทุนทางตรง			รวม
	ค่าแรง	ค่าลงทุน	ค่าวัสดุ	
กลุ่มงานการเงินและบัญชี	6,469,560	88,220.74	96,842.20	6,654,623
กลุ่มงานพัสดุและบำรุงรักษา	4,042,080	84,231.86	367,843.87	4,494,156
กลุ่มงานสังคมสงเคราะห์ทางการแพทย์	1,231,200	18,4231.86	82,807.69	1,498,240
กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล ยุทธศาสตร์และแผนงาน	3,702,240	56,579.86	138,165.47	3,896,985
งานเวชระเบียนและเวชสถิติ	3,535,800	46,879.86	260,249.07	3,842,929
งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	1,436,040	999,755.25	143,631.49	2,579,427
งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก	5,988,456	460,306.37	1,137,592.05	7,586,354
กลุ่มงานเภสัชกรรม	11,596,368	495,262.84	702,845.61	12,794,476
รวม	38,001,744	2,415,468.64	2,929,977.45	43,347,190

ตารางที่ 4 จำนวนต้นทุนรวมทั้งหมดในการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมจำแนกตามประเภทการรักษา

หน่วยต้นทุน	ต้นทุนทางตรง				ต้นทุนรวมทางอ้อม	ต้นทุนทั้งหมด (บาท)	ต้นทุนต่อครั้ง (บาท/ครั้ง)
	ค่าแรง บาท(%)	ค่าลงทุน บาท(%)	ค่าวัสดุ บาท(%)	รวม บาท(%)			
วิธีการรับบริการมาตรฐาน	34,575.34 (44.55%)	21,459.41 (27.65%)	21,565.84 (27.80%)	77,600.59 (53.91%)	66,346.96 (46.09%)	143,947.55	778.09
วิธีการแพทย์ทางไกล	15,249.38 (27.21%)	26,463.64 (47.22%)	14,327.40 (25.57%)	56,040.42 (66.55%)	28,168.67 (33.45%)	84,209.09	1,026.94

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนรวมทั้งหมดในการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมจำแนกตามประเภทการรักษา (ตารางที่ 4) เมื่อพิจารณาต้นทุนรวมทั้งหมดในการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมจำแนกตามประเภทการรักษาของกลุ่มงานเส้นผมและเล็บ โดยต้นทุนรวมทางตรง คำนวณโดย ค่าแรงประกอบด้วยเงินเดือนและค่าวิชาชีพ/ค่าตำแหน่ง โดยข้อมูลระยะเวลาปฏิบัติงานรักษาผมร่วงเป็นหย่อมได้จากจำนวนครั้งผู้รับการรักษาและข้อมูลออกตรวจของแพทย์มีค่าเท่ากับ 54.74 ชม./ปี โดยจำแนกตามประเภทการรักษา พบว่า การกระจายค่าแรงการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมโดยวิธีการรักษามาตรฐาน ระยะเวลาปฏิบัติงาน 37.93 ชม./ปี คิดเป็น ร้อยละ 2.26 ของค่าแรงกลุ่มงานเส้นผมและเล็บมีค่าเท่ากับ 34,575.34 บาท ในส่วนการกระจายค่าแรงการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมโดยวิธีการรักษาการแพทย์ทางไกล ระยะเวลาปฏิบัติงาน 16.81 ชม./ปี คิดเป็นร้อยละ 1.01 ของค่าแรงกลุ่มงานเส้นผมและเล็บ มีค่าเท่ากับ 15,249.38 บาท ค่าลงทุนประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ที่ใช้ในการตรวจรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมที่กลุ่มงานเส้นผมและเล็บ ประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์เอกสาร โทรศัพท์เคลื่อนที่ แท็บเล็ต เป็นต้น และค่าวัสดุประกอบด้วยค่าเช่าสถานที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติรวมค่าน้ำค่าไฟ และค่าวัสดุสิ้นเปลือง ประกอบด้วย กระดาษ หมึกพิมพ์ netsim เป็นต้น ในส่วนต้นทุนทางอ้อมของแต่ละประเภทการรักษา โดยคิดจากต้นทุนทางอ้อมของกลุ่มงานเส้นผมและเล็บ กระจายลงมายังการรักษาแต่ละประเภท คำนวณต้นทุนทางอ้อมของกลุ่มงานเส้นผมและเล็บ โดยวิธี stepdown method ในการจัดสรรต้นทุนทางตรงของหน่วยต้นทุนอื่น ๆ มายังกลุ่มงานเส้นผมและเล็บ โดยใช้เกณฑ์การกระจายต้นทุนแตกต่างกันตามแต่ละแหล่งต้นทุนแตกต่างกันตามแต่ละแหล่งต้นทุน ดังตารางที่ 5-7 ต้นทุนรวมทั้งหมดการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมโดยวิธีการรักษามาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 143,947.55 บาท ได้แก่ ต้นทุนทางตรงรวมมีค่าเท่ากับ 77,600.59 โดย ค่าแรง : ค่าลงทุน : ค่าวัสดุ คิดเป็น ร้อยละ 44.55 : 27.65 : 27.80 ตามลำดับ และต้นทุนทางอ้อม 66,346.96 บาท คิดเป็นต้นทุนต่อครั้ง 778.09 บาท

ต้นทุนรวมทั้งหมดการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมโดยวิธีการแพทย์ทางไกล มีค่าเท่ากับ 84,209.09 บาท ได้แก่ ต้นทุนทางตรงรวมมีค่าเท่ากับ 56,040.42 โดย ค่าแรง : ค่าลงทุน : ค่าวัสดุ คิดเป็น ร้อยละ 27.21 : 47.22 : 25.57 ตามลำดับ และต้นทุนทางอ้อม 28,168.67 บาท คิดเป็นต้นทุนต่อครั้ง 1,026.94 บาท

การรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมโดยวิธีการรักษามาตรฐาน จำนวนต้นทุนทั้งหมดสูงกว่า ต้นทุนทั้งหมดการรักษาโดยวิธีการแพทย์ทางไกล เท่ากับ 59,738.46 บาท แต่เมื่อพิจารณาต้นทุนต่อครั้งพบว่า ต้นทุนทั้งหมดต่อหน่วยการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมโดยวิธีการรักษามาตรฐานมีค่าเท่ากับ 778.09 บาท/ครั้ง และ ต้นทุนทั้งหมดต่อหน่วยการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมโดยวิธีการแพทย์ทางไกลมีค่าเท่ากับ 1,026.94 บาท/ครั้ง ซึ่งให้ค่าสูงกว่าค่าต้นทุนทั้งหมดโดยวิธีการรักษามาตรฐาน

วิจารณ์ (Discussion)

ผลการศึกษาในส่วนต้นทุนทางตรงแสดงให้เห็นอัตราส่วนต้นทุนการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมด้วยวิธีการรักษามาตรฐานให้อัตราส่วนค่าแรงร้อยละ 44.55 ค่าลงทุนร้อยละ 27.65 ค่าวัสดุร้อยละ 27.80 ตามลำดับ และต้นทุนทางตรงการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมด้วยวิธีการแพทย์ทางไกล ให้อัตราส่วนค่าแรงร้อยละ 27.21 ค่าลงทุนร้อยละ 47.22 ค่าวัสดุร้อยละ 25.57 ตามลำดับ โดยวิธีการรักษามาตรฐาน อัตราส่วนต้นทุนค่าแรงมีค่าสูงเนื่องจากแพทย์ พยาบาล เภสัชกร เป็นวิชาชีพเฉพาะที่มีเงินเดือนและค่าวิชาชีพ/ค่าตำแหน่ง ค่อนข้างสูง ในขณะที่ต้นทุนค่าลงทุนด้วยวิธีการแพทย์ทางไกลมีค่าส่วนสูงสาเหตุเนื่องจากการรักษาด้วยวิธีการแพทย์ไกลเป็นวิธีการตรวจที่สถาบันโรคผิวหนังนำมาดำเนินการครั้งแรก โดยจัดซื้ออุปกรณ์ในการตรวจออนไลน์เพิ่มเติม อาทิ คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์เอกสาร โทรศัพท์เคลื่อนที่ แท็บเล็ต ประกอบกับในปี 2564 สถาบันโรคผิวหนังอยู่ระหว่างการสร้างอาคารใหม่ ทำให้ต้องเช่าพื้นที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหิดลเพื่อเป็นสถานที่ให้บริการผู้ป่วย ผู้วิจัยจึงได้รวมค่าดังกล่าวในการคิดต้นทุนค่าวัสดุ แทนค่าลงทุน

ผลการศึกษาในส่วนต้นทุนทางอ้อมเมื่อพิจารณาหลักเกณฑ์การจัดสรรต้นทุนทางตรงของหน่วยงาน กลุ่มที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (NRPCC) และกลุ่มที่ก่อให้เกิดรายได้ (RPCC) กระจายต้นทุนอ้อมให้การรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมด้วยวิธีการรักษามาตรฐาน และวิธีการแพทย์ทางไกล กลุ่มงานเส้นผมและเล็บ กลุ่มงานเส้นผมและเล็บ โดยวิธี step down พบว่าการกระจายต้นทุนทางอ้อมทั้ง 2 ประเภทการรักษา ให้ผลไม่ต่างกัน โดยงานเทคโนโลยีสารสนเทศ กระจายเป็นต้นทุนทางอ้อมสูงสุด สาเหตุเนื่องจาก ทั้ง 2 ประเภทการรักษาใช้เกณฑ์ในการจัดสรรต้นทุนพิจารณาจากจำนวนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการตรวจรักษา รองลงมา คือ กลุ่มเภสัชกรรม และกลุ่มงานทรัพยากรบุคคล ยุทธศาสตร์และแผนงานมีการกระจายต่ำที่สุด

ผลการศึกษาในส่วนต้นทุนทั้งหมดและต้นทุนต่อครั้ง การรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมโดยวิธีการรักษามาตรฐาน จำนวนต้นทุนทั้งหมด สูงกว่า ต้นทุนการรักษาโดยวิธีการแพทย์ทางไกล เท่ากับ 59,738.46 บาท แต่เมื่อพิจารณาต้นทุนต่อครั้งพบว่า ต้นทุนต่อครั้งการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมโดยวิธีการรักษามาตรฐานมีค่าน้อยกว่าต้นทุนต่อครั้งการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมโดยวิธีการแพทย์ทางไกล มีค่าเท่ากับ 248.85 บาท/ครั้ง ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษา ของ Loane MA., Armstrong A.W. และ De la Torre Diez^{3, 4} ที่พบว่าผลการศึกษาต้นทุนการรักษาวิธีการรักษาการแพทย์ทางไกลมีค่าน้อยกว่าวิธีการรักษามาตรฐาน สาเหตุเนื่องจากจำนวนครั้งการรักษาการแพทย์ทางไกลมีจำนวนน้อยกว่าการรักษามาตรฐาน ค่อนข้างมาก เป็นผลให้ต้นทุนทั้งหมดต่อหน่วยการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมโดยวิธีการแพทย์ทางไกล มีค่ามากกว่าต้นทุนทั้งหมดต่อหน่วยวิธีการรักษามาตรฐาน ต้นทุนต่อครั้งมาตรฐานของการรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อมโดยวิธีการ

รักษามาตรฐาน พบว่ามีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งต่อรายเท่ากับ 2.72 วัน ทำให้มีต้นทุนต่อครั้งมาตรฐานของประเภทการรักษามาตรฐานเท่ากับ 2,116.40 บาท ซึ่งให้ผลน้อยกว่าประเภทการรักษาการแพทย์ทางไกลที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งต่อรายเท่ากับ 4.82 วัน ทำให้มีต้นทุนต่อครั้งมาตรฐานของประเภทการรักษามาตรฐานเท่ากับ 4,949.85 บาท แต่อย่างไรก็ตามผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าหากสถานพยาบาลสามารถเพิ่มเครื่องมือสำหรับการรักษาการแพทย์ทางไกลเพิ่มช่องทางการเข้าถึงการรักษาการแพทย์ทางไกลนอกเหนือจากแอปพลิเคชันไลน์ อาทิ แอปพลิเคชันตรวจรักษาจากกรมการแพทย์ และเพิ่มการตรวจรักษาการแพทย์ทางไกลในเชิงนโยบายสำหรับกลุ่มผู้รับบริการนอกเวลาราชการ รวมถึงผู้รับบริการในเขตสุขภาพอื่นๆ ทั้งระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ ตติยภูมิ หรือสามารถจัดรูปแบบการให้บริการให้มีความกระชับเพื่อลดระยะเวลาในการรักษาลงจะทำให้สามารถลดค่าแรงในการให้บริการลง ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งต่อรายในการรักษาการแพทย์ทางไกลน้อยลง เนื่องด้วยการรับบริการทางการแพทย์แบบทางไกลมีแนวโน้มว่าจะมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยมากขึ้น หากสถานพยาบาลสามารถชดเชยข้อจำกัดตามข้อเสนอแนะที่กล่าวมาข้างต้นได้ ถึงแม้ว่าต้นทุนต่อครั้งของรูปแบบการรักษาการแพทย์ทางไกล มีต้นทุนต่อครั้งสูงกว่ารูปแบบการให้บริการแบบมาตรฐาน แต่รูปแบบการรักษาการแพทย์ทางไกลมีข้อดี คือสามารถเพิ่มการเข้าถึงการรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญของผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกล ผู้รับบริการจะได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยประหยัดเวลา ลดระยะเวลาการเดินทาง และการรอพบแพทย์ ซึ่งหากประเมินต้นทุนที่จับต้องไม่ได้ (intangible cost) ในส่วนนี้ ก็อาจคุ้มค่ากว่าในมุมมองของผู้ป่วย ผู้วิจัยเห็นความสำคัญว่าควรจะศึกษาในส่วนของต้นทุนที่จับต้องไม่ได้ ในการศึกษาหน้าต่อไป

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ ประกอบไปด้วย 1) การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยย้อนหลัง (retrospective) โดยใช้ข้อมูลที่มีการบันทึกไว้แล้วซึ่งจะขึ้นอยู่กับระบบข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งอาจได้ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนและสมบูรณ์ 2) ในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้วิเคราะห์ถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อต้นทุนในแง่ต่าง ๆ เช่น ปัจจัยในแง่ผู้รับบริการ เช่น ลักษณะและความรุนแรงของโรค ปัจจัยใน

แง่ของผู้ให้บริการ เช่น การจัดสรรอัตรากำลังคนหรือพฤติกรรม การสั่งยาของแพทย์ 3) การจัดสรรการกระจายต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยงานไปยังหน่วยบริการผู้ป่วย ตามเกณฑ์การจัดสรร ต้นทุนของหน่วยต้นทุนแตกต่างกันไปตามอัตราส่วนข้อมูลเชิงปริมาณสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของโรงพยาบาล เป็นการวิเคราะห์จากมุมมองผู้ให้บริการเท่านั้นถ้าพิจารณาค่าใช้จ่ายฝั่งผู้ใช้บริการแล้วมารวมเป็นต้นทุนทางสังคมโดยรวม ก็อาจเห็นต้นทุนต่อครั้งที่แตกต่างกัน โดยต้นทุนต่อครั้งการรักษามาตรฐาน อาจมากกว่าการแพทย์ทางไกลก็เป็นได้

จุดแข็งของการศึกษานี้ คือเป็นการศึกษาแรกๆ ที่ทำการวิเคราะห์ต้นทุนการแพทย์ทางไกลและการรักษามาตรฐานในผู้ป่วยโรคผมร่วงเป็นหย่อมในมุมมองของผู้ให้บริการในประเทศไทย ซึ่งสามารถนำผลการวิเคราะห์ต้นทุนการแพทย์ทางไกล และการรักษามาตรฐานในผู้ป่วยโรคผมร่วงเป็นหย่อมในมุมมองผู้ให้บริการ มาใช้เพื่อลดต้นทุน และนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการตัดสินใจวางแผนเลือกวิธีติดตามผู้ป่วยโรคผมร่วงเป็นหย่อมต่อไป

สรุป (Conclusion)

ต้นทุนทั้งหมดต่อหน่วยในรักษาโรคผมร่วงเป็นหย่อม โดยวิธีการแพทย์ทางไกลมีค่ามากกว่าวิธีการรักษามาตรฐาน แต่อย่างไรก็ตามควรมีการวิเคราะห์ต้นทุนการแพทย์ทางไกลและการรักษามาตรฐานในผู้ป่วยโรคผมร่วงเป็นหย่อมในมุมมองของผู้ให้บริการและมุมมองสังคมเพิ่มเติมในส่วนของต้นทุนค่าเสียโอกาส รวมทั้งศึกษาในมุมมองผู้รับบริการเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบบริการ และจัดสรรทรัพยากรอย่างครอบคลุมในทุกมิติ

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

ขอขอบพระคุณกรมการแพทย์ที่ได้ให้การสนับสนุนทุนการศึกษาและการวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณผู้อำนวยการสถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ ขอขอบพระคุณแพทย์หญิง มิ่งขวัญ สุพรรณพงศ์ ผู้สนับสนุนการศึกษาในระดับปริญญาโท

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Institute of Dermatology. Guidelines for the management of androgenetic alopecia. Bangkok: Institute of Dermatology; 2012. p. 1-5.
2. Department of Medical Records and Statistics, Institute of Dermatology. Statistics of androgenetic alopecia patients, fiscal years 2016-2020. Bangkok: Institute of Dermatology; 2021.
3. Armstrong AW, Dorer DJ, Lugn NE, Kvedar JC. Economic evaluation of interactive teledermatology compared with conventional care. *Telemed J E Health* 2007;13(2):91-9.
4. Loane MA, Oakley A, Rademaker M, Bradford N, Fleischl P, Kerr P, et al. A cost-minimization analysis of the societal costs of realtime teledermatology compared with conventional care: results from a randomized controlled trial in New Zealand. *J Telemed Telecare* 2001;7(4):233-8.