

การวิเคราะห์ต้นทุนของการผ่าตัดรักษาด้วยแสงคาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์

เปรียบเทียบกับ การผ่าตัดรักษาด้วยวิธีธรรมดา

: กรณีศึกษาการผ่าตัดรักษาริดสีดวงทวาร



นางสาวอรนัย วรณสุคำ

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2536

ISBN 974-583-021-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

019501

1491439430

COST ANALYSIS OF CARBONDIOXIDE LASER SURGERY
COMPARED WITH CONVENTIONAL SURGERY :
A CASE STUDY OF HAEMORRHOIDECTOMY



Miss Auranai Wannasukhum

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Economics

Department of Economics
Graduate School

Chulalongkorn University

1993


ISBN 974-583-021-6

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ต้นทุนของการผ่าตัดรักษาด้วยแสงคาร์บอนไดออกไซด์
เลเซอร์ เปรียบเทียบกับการผ่าตัดรักษาด้วยวิธีธรรมดา : กรณี
ศึกษาการผ่าตัดรักษาริดสีดวงทวาร

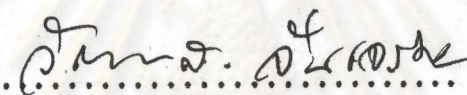
โดย นางสาวอรนัย วรรณสุคำ
ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร. โสทธิธร มัลลิกะมาส
พ.ต.อ.น.พ. อรรณพ มณฑามะระ

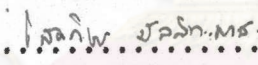


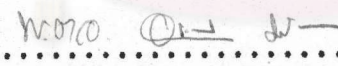
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

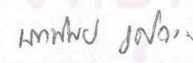
.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัญ)

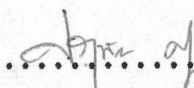
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณแสงจันทร์เจริญ)

.....  อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร. โสทธิธร มัลลิกะมาส)

.....  อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(พ.ต.อ.น.พ. อรรณพ มณฑามะระ)

.....  กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ นราทิพย์ ชุตินวงศ์)

.....  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริเนญ ศุภกาญจนกันติ)

อรรณี วรรณสุคำ : การวิเคราะห์ต้นทุนของการผ่าตัดรักษาด้วยแสงคาร์บอนไดออกไซด์ เลเซอร์ เปรียบเทียบกับการผ่าตัดรักษาด้วยวิธีธรรมดา : กรณีศึกษาการผ่าตัดรักษา ริดสีดวงทวาร (COST ANALYSIS OF CARBONDIOXIDE LASER SURGERY COMPARED WITH CONVENTIONAL SURGERY : ACASE STUDY OF HAEMORRHOIDECTOMY)
 อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อาจารย์ ดร.โล่ติธรร มัลลิกะมาลี, พ.ต.อ.น.พ.อรรถพ มณฑามะระ 126 หน้า ISBN 974-583-021-6

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ขนาด และองค์ประกอบของต้นทุนการผ่าตัดรักษา ริดสีดวงทวารด้วยแสงคาร์บอนไดออกไซด์ เลเซอร์ เปรียบเทียบกับการผ่าตัดรักษา ริดสีดวงทวารด้วยวิธี ธรรมดา นอกจากนี้ยังพิจารณาถึง ต้นทุนภายในองค์กร และต้นทุนภายนอกองค์กรด้วย สถานที่ทำการวิจัย คือโรงพยาบาลตำรวจ โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังระหว่างเดือนตุลาคม 2533 ถึงเดือนกันยายน 2535

ผลการวิจัยพบว่า การผ่าตัดรักษา ริดสีดวงทวารด้วยวิธีธรรมดา มีขนาดของต้นทุนเฉลี่ยต่อ ผู้ป่วย 1 คน ต่ำกว่า การผ่าตัดรักษาด้วยแสงคาร์บอนไดออกไซด์ เลเซอร์ ทั้งต้นทุนรวม ต้นทุนภายใน องค์กร และต้นทุนภายนอกองค์กร โดยมีต้นทุนรวมเป็น 4,587.84 บาทต่อคน ต้นทุนภายในองค์กรเป็น 2,473.30 บาทต่อคน และต้นทุนภายนอกองค์กรเป็น 4,675.40 บาทต่อคน ในขณะที่การผ่าตัดรักษา ด้วยแสงคาร์บอนไดออกไซด์ เลเซอร์ มีขนาดของต้นทุนรวม ต้นทุนภายในองค์กร และต้นทุนภายนอกองค์กร เป็น 5,129.83 3,532.75 และ 5,628.05 บาทต่อคน ตามลำดับ และพบว่า การผ่าตัดรักษา ริดสีดวง ทวารด้วยแสงคาร์บอนไดออกไซด์ เลเซอร์ มีองค์ประกอบของต้นทุนภายในองค์กร หมวด ต้นทุนลงทุนและ องค์ประกอบของต้นทุนภายนอกองค์กร หมวด ต้นทุนที่เกี่ยวกับการแพทย์มีมูลค่าสูงกว่าวิธีธรรมดา แต่มีต้นทุน ที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ ต่ำกว่าวิธีธรรมดา ผลการวิเคราะห์ ความไวของต้นทุน พบว่าปัจจัยประการหนึ่ง ที่ทำให้ต้นทุนการผ่าตัดรักษา ริดสีดวงทวารด้วยแสงคาร์บอนไดออกไซด์ เลเซอร์ สูงกว่าวิธีธรรมดา เนื่องจาก การใช้เครื่องมือไม่เต็มประสิทธิภาพ และพบว่า การผ่าตัดรักษา ริดสีดวงทวารด้วยแสงคาร์บอนได ออกไซด์ เลเซอร์ จะคุ้มค่าสำหรับผู้ป่วยที่มีรายได้เฉลี่ยต่อวันมากกว่า 600 บาทขึ้นไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
 สาขาวิชา
 ปีการศึกษา 2535

ลายมือชื่อนิติ อรรณี วรรณสุคำ
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา โล่ติธรร มณฑามะระ
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C360039 : MAJOR ECONOMICS

KEY WORD: COST ANALYSIS / SENSITIVITY ANALYSIS / CARBONDIOXIDE LASER /
CONVENTIONAL / HAEMORRHOID

AURANAI WANNASUKHUM : COST ANALYSIS OF CARBONDIOXIDE LASER SURGERY
COMPARED WITH CONVENTIONAL SURGERY : ACASE STUDY OF
HAEMORRHOIDECTOMY. THESIS ADVISOR : SOTHITORN MALLIKAMAS, Ph.D.,
THESIS CO-ADVISOR : Pol. Col. ANNOP MONTAMARA, B.Sc., M.D., FRCST,
FICS. 126 pp. ISBN 974-583-021-6

The purpose of this research is to analyse the costs and their components in the treatment of Haemorrhoids with Carbondioxide Laser in comparison with conventional operations. Costs incurred internal and external of an organization are both taken into consideration. The research is carried out at the Police Hospital, using the data form October 1990 to September 1992.

The study finds that the costs per head measured in total costs, internal costs and external costs of a conventional surgery to cure Haemorrhoids are lower than that of the Carbondioxide Laser treatment. The former has a total costs per head of 4,587.84 baht, an internal costs per head of 2,473.30 baht and an external costs per head of 4,675.40 baht. In comparison, the latter has a total costs per head, internal costs per head and external costs per head of 5,129.83 baht, 3,532.75 baht and 5,628.05 baht respectively. With the latter technique, investment costs under the category of internal costs and medical costs under the category of external costs are higher but non - medical costs are lower than that of the former technique. The cost sensitivity analysis shows that higher costs of Carbondioxide Laser treatment are a result of under utilization of the equipment. It is also found that Carbondioxide Laser treatment is viable technique for patients with an average daily income that exceeds 600 baht.



ภาควิชา.....เศรษฐศาสตร์

สาขาวิชา.....

ปีการศึกษา..... 2535

ลายมือชื่อนิติ..... อนันต์ นี

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... โสภิต มอญาม

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... นพ. C. - 2 -

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาและความเมตตาช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน บุคคลที่ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณอย่างสูงคือ อาจารย์ ดร. โสติกิธร มัลลิกะมาส พันตำรวจเอก น.พ.อรรถพร มณฑามะระ ที่ได้กรุณาได้รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และได้คอยเอาใจใส่ให้คำแนะนำ และข้อคิดที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้งานวิจัยนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุดมาโดยตลอด

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ คณะอาจารย์ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ ศาสตราจารย์สมคิด แก้วสนธิ ที่ได้กรุณาให้ความรู้ในเรื่องเศรษฐศาสตร์ สาธารณสุข ตลอดจนให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นในการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งรองศาสตราจารย์ ดร. วัฒนา ส.จันเจริญ รองศาสตราจารย์ นราทิพย์ ชุตินวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริ ใญ่ญู ศุภกาญจนกันติ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบ และได้ให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จสมบูรณ์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะสำเร็จลุล่วงไปไม่ได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์ด้านข้อมูล ข้าพเจ้าจึงใคร่ขอขอบพระคุณ พลตำรวจตรี นิสุทธิ์ พันทุโยธิน ผู้ช่วยแพทย์ใหญ่โรงพยาบาลตำรวจ พลตำรวจตรี วิเชียร สุนทรศิริ ผู้บังคับการโรงพยาบาลตำรวจ และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ทุกงาน ของโรงพยาบาลตำรวจที่ได้ให้ความร่วมมือ และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนคำแนะนำต่าง ๆ เกี่ยวกับกิจกรรมการดำเนินงานของแต่ละงาน แก่ข้าพเจ้าเป็นอย่างดี ตลอดระยะเวลาการเก็บข้อมูล ขอขอบพระคุณ อาจารย์ นายแพทย์ ณรงค์ คุณสุลักษณ์ นิมสกุล คุณวัลลภา จารุธีรชน ที่ได้ให้ความเมตตาช่วยเหลือข้าพเจ้าเป็นอย่างดี รวมทั้งคุณอรชร แก้วประสพ ซึ่งได้สละเวลาช่วยเหลือในด้านการตรวจพิสูจน์อักษรและในด้านอื่น ๆ

ความสำเร็จในครั้งนี้ เป็นผลสืบเนื่องมาจาก พระคุณของคุณพ่อ คุณแม่ ผู้ให้การอบรมเลี้ยงดูให้การศึกษาตั้งแต่แรกเริ่มจนสำเร็จในขั้นนี้ และคอยให้การสนับสนุนทั้งกำลังใจ กำลังทรัพย์ พระคุณของคุณครู อาจารย์ทุกท่าน รวมทั้ง พี่ น้อง เพื่อน ๆ และผู้มีความปรารถนาดีทุกท่าน ที่ไม่อาจเอ่ยนามได้หมดในที่นี้ ที่มีส่วนในการส่งเสริม สนับสนุน และให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด จนก่อให้เกิดความสำเร็จในครั้งนี้

อรทัย วรรณสุคำ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ฅ
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	5
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	5
1.5 คำค้นที่สำคัญสำหรับงานวิจัย	6
2 แนวความคิดเชิงทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
2.1 แนวความคิดเชิงทฤษฎี	11
2.2 ปรัชญาการวิจัย	13
3 ระเบียบวิธีวิจัย และลักษณะของข้อมูล	27
3.1 ประชากรที่ศึกษา	27
3.2 แหล่งที่มาของข้อมูล	29
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	31
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	32
3.4.1 การวิเคราะห์เบื้องต้น	32

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4.2 การวิเคราะห์ประสิทธิผล	47
3.4.3 การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล	48
3.4.4 การวิเคราะห์ความไวของต้นทุน	48
3.4.5 ข้อสมมุติในการคำนวณต้นทุน	49
3.4.6 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยที่นำมาศึกษา	51
4 ผลการศึกษา	53
4.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบขนาดของต้นทุนการผ่าตัดรักษา ริดสีดวงทวารเฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 คน โดยใช้แสงคาร์บอนได- ออกไซด์เลเซอร์ เปรียบเทียบกับวิธีธรรมดา	53
4.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบองค์ประกอบของต้นทุนการ ผ่าตัดรักษาริดสีดวงทวารด้วยวิธีใช้แสงคาร์บอนได- ออกไซด์เลเซอร์ และวิธีธรรมดา โดยเปรียบเทียบ ในแต่ละประเภทต้นทุน	57
4.3 การวิเคราะห์ประสิทธิผลของการผ่าตัดรักษาริดสีดวงทวาร ด้วยแสงคาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์ และวิธีธรรมดา ...	78
4.4 การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) ของต้นทุน	78
5 บทสรุป และข้อเสนอแนะ	88
5.1 สรุปและอภิปรายผล	88
5.2 ข้อเสนอแนะ	91
5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป	92
รายการอ้างอิง	93
ภาคผนวก	99
ประวัติผู้เขียน	126

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3-1	แสดงจำนวนวันไข้ เจ็บป่วย ต่ำสุด สูงสุด ของผู้ป่วยผ่าตัดรักษา ริดสีดวงทวาร 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน ของการผ่าตัด 2 วิธี	52
3-2	แสดงต้นทุนค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่ำสุด สูงสุด ของต้นทุนภายนอกองค์กร ส่วนที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ของผู้ป่วยผ่าตัดรักษาริดสีดวงทวาร 2 วิธี .	52
4-1	แสดงต้นทุนเฉลี่ย ต้นทุนต่ำสุด ต้นทุนสูงสุด ต่อผู้ป่วย 1 คน ของการ ผ่าตัดรักษาด้วยวิธีธรรมดา แยกตามประเภทต้นทุน	56
4-2	แสดงต้นทุนเฉลี่ย ต้นทุนต่ำสุด ต้นทุนสูงสุด ต่อผู้ป่วย 1 คน ของการ ผ่าตัดรักษาด้วยแสงคาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์ แยกตามประเภทต้นทุน	57
4-3	แสดงการเปรียบเทียบองค์ประกอบของต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 คน ของการผ่าตัดรักษาริดสีดวงทวาร 2 วิธี แยกตามหน่วยงานที่ ให้บริการผ่าตัดรักษาพยาบาลโดยตรง และหน่วยงานที่ให้การ สนับสนุนการรักษาพยาบาลโดยตรง.....	59
4-4	แสดงการเปรียบเทียบขนาดของแต่ละองค์ประกอบของต้นทุน ภายในองค์กร เฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 คน ของการผ่าตัดรักษา 2 วิธี .	63
4-5	แสดงการเปรียบเทียบขนาดของแต่ละองค์ประกอบของต้นทุน ภายนอกองค์กร เฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 คน ของการผ่าตัดรักษา 2 วิธี	67

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4-6	แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 คน ของต้นทุน ภายในองค์กร ต้นทุนภายนอกองค์กร และต้นทุนรวมของการผ่าตัด รักษาด้วยวิธีธรรมดา และของวิธีการผ่าตัดรักษาด้วยแสงคาร์บอนได- ออกไซด์เลเซอร์	72
4-7	แสดงการเปรียบเทียบการรับภาระต้นทุนระหว่างโรงพยาบาลและ ผู้ป่วยของการผ่าตัดริดสีดวงทวาร 2 วิธี เฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 คน ในแต่ละวิธี	75
4-8	แสดงการเปรียบเทียบองค์ประกอบของต้นทุนรวม เฉลี่ยต่อ ผู้ป่วย 1 คน ของการผ่าตัดรักษา 2 วิธี	77
4-9	แสดงต้นทุนของเครื่องคาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์ และขนาดของต้นทุน การผ่าตัดรักษาด้วยแสงคาร์บอน ไดออกไซด์เลเซอร์ เฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 คน เมื่อมีการเพิ่มปริมาณผู้ป่วยผ่าตัดเต็มผลิตภาพในเวลาราชการ จำนวน 1,840 คน เปรียบเทียบกับขนาดของต้นทุนเมื่อไม่มีการเพิ่ม ปริมาณผู้ป่วยผ่าตัด	81

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
3-1	แสดงการจัดกลุ่มต้นทุน	33
3-2	แสดงกรอบแนวความคิดในการวิเคราะห์ต้นทุนของการผ่าตัดรักษา ริดสีดวงทวาร	34
4-1	แสดงการเปรียบเทียบขนาดของต้นทุนการผ่าตัดรักษาริดสีดวงทวารเฉลี่ย ต่อผู้ป่วย 1 คน โดยใช้แสงคาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์ เปรียบเทียบ กับวิธีธรรมดา	55
4-2	แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนภายนอกองค์กรของการผ่าตัดรักษา 2 วิธี ..	70
4-3	แสดงการลดลงของขนาดของต้นทุนการผ่าตัดรักษาด้วยแสงคาร์บอนได- ออกไซด์เลเซอร์ เมื่อปริมาณผู้ป่วยผ่าตัดเพิ่มขึ้นจาก 429 เป็น 1840 และ 2463 คน	84
4-4	แสดงการเปรียบเทียบขนาดของต้นทุนผ่าตัดรักษาริดสีดวงทวารเฉลี่ย ต่อผู้ป่วย 1 คน ด้วยวิธีธรรมดา และวิธีใช้แสงคาร์บอนไดออกไซด์ เลเซอร์ที่มีปริมาณผู้ป่วยผ่าตัดเพิ่มขึ้น	85
4-5	แสดงการเปรียบเทียบขนาดของต้นทุนเฉลี่ยต่อผู้ป่วย 1 คน ของการ ผ่าตัดรักษาริดสีดวงทวาร 2 วิธี เมื่อรายได้เฉลี่ยต่อวันเปลี่ยนแปลง ..	87