

“การประเมินต้นทุนและผลลัพธ์ของการผ่าตัดก้อนที่ปอดด้วยอุปกรณ์ parenchymal stapling เปรียบเทียบกับเย็บด้วยมือ: การศึกษาแบบสุ่ม”

อภิชาติ ตันตระวารศิลป์¹, สมเจริญ แซ่เต็ง¹, นุชนารถ บุญจิ่งมงคล²

¹ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

²ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

การผ่าตัดกลีบปอดถือเป็นหัตถการหนึ่งที่ทำมากที่สุดของผู้ป่วยที่ก้อนที่ปอด ไม่ใช่แต่เฉพาะเพื่อการวินิจฉัยเท่านั้นแต่ยังเป็นการรักษาให้หายจากโรคอีกด้วย ในการตัดกลีบปอดนั้น หากพบว่ากลีบปอดแยกกันอย่างไม่สมบูรณ์จำเป็นที่จะต้องทำการตัดเนื้อปอดเพื่อแยกกลีบปอดออกจากกัน วิธีการแยกกลีบปอดสามารถทำได้โดยวิธีการตัดและเย็บด้วยมือ หรือใช้อุปกรณ์ตัดเย็บกลีบปอดอัตโนมัติหรือที่เรียกว่า stapler ซึ่งอุปกรณ์ชนิดนี้สามารถป้องกันภาวะลมรั่วหลังผ่าตัดได้ดี และลดระยะเวลาการผ่าตัด อย่างไรก็ตาม stapler มีราคาแพงและไม่ได้รับการสนับสนุนเรื่องค่าใช้จ่ายจากระบบประกันสุขภาพของรัฐ ดังนั้นผู้ป่วยส่วนใหญ่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการป้องกันลมรั่วหลังตัดเย็บปอดและเปรียบเทียบต้นทุนของการตัดเย็บปอดทั้งสองวิธี

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบสุ่ม (randomized controlled trial) เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพและต้นทุนของการใช้ stapler เทียบกับการตัดเย็บด้วยมือ โดยใช้ cost-consequence analysis ทำการศึกษาที่ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่วันที่ 15 พฤศจิกายน 2554 ถึง 30 กันยายน 2555 มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 53 ราย อยู่ในกลุ่มที่ใช้ stapler 26 รายและอยู่ในกลุ่มที่ใช้มือเย็บ 27 ราย โดยมีผลลัพธ์หลักคือภาวะลมรั่วหลังผ่าตัด ระยะเวลาลมรั่วหลังผ่าตัดและระยะเวลาการผ่าตัด ผลลัพธ์รองได้แก่ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล การผ่าตัดซ้ำเนื่องจากลมรั่วหลังผ่าตัดเป็นระยะเวลานานและต้นทุนของการรักษาทั้งสองวิธี

ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ผู้ป่วยในกลุ่มที่ใช้ stapler ในการตัดเย็บกลีบปอดมีลมรั่วหลังผ่าตัดน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้มือเย็บอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 7.7 เทียบกับร้อยละ 29.6 , $p=0.044$) และระยะเวลาที่ลมรั่วในกลุ่มที่ใช้ stapler ก็สั้นกว่า (1 วันเทียบกับ 13.4 วัน, $p=0.032$) และถึงแม้ว่าระยะเวลาการผ่าตัดและระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลในกลุ่มที่ใช้ stapler จะสั้นกว่าในกลุ่มที่ใช้มือเย็บแต่ยังไม่เห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้มีผู้ป่วย 2 รายในกลุ่มที่ใช้มือเย็บต้องผ่าตัดซ้ำเนื่องจากมีลมรั่วหลังผ่าตัดนานเกิน 2 สัปดาห์ในขณะที่ไม่มีผู้ป่วยในกลุ่ม stapler ที่ต้องผ่าตัดซ้ำ สำหรับต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มซึ่งได้แก่ต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์ ต้นทุนโดยตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์และต้นทุนทางอ้อม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตามพบว่าต้นทุนทั้งหมดของการรักษาในกลุ่มที่ใช้ stapler น้อยกว่ากลุ่มที่ใช้มือเย็บโดยเฉลี่ย 4,454 บาท

สรุปและอภิปราย

การใช้ stapler ในการผ่าตัดเย็บกลีบปอดสามารถลดภาวะลมรั่วและระยะเวลาลมรั่วหลังผ่าตัดได้ ยิ่งไปกว่านั้นต้นทุนการรักษาโดยรวมของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการใช้ stapler ในการตัดเย็บกลีบปอดมีประสิทธิภาพดีกว่าและมีแนวโน้มว่าต้นทุนถูกกว่าและอาจมีความคุ้มค่าทางสังคมในอนาคตและควรบรรจุ stapler ไว้ในหลักประกันสุขภาพของประเทศไทย

คำสำคัญ การผ่าตัดกลีบปอด อุปกรณ์ตัดเย็บปอดอัตโนมัติ

**“Cost-consequence Analysis of Parenchymal Stapling and hand-sewed
in pulmonary lobectomy in lung disease
: A randomized controlled trial”**

Apichat Tantraworasin^a, Somcharean Seateang^a, Nuchanart Bunchungmongkol^b

^a Department of Surgery, Faculty of Medicine, Chiang Mai University Hospital

^b Department of Anesthesia, Faculty of Medicine, Chiang Mai University Hospital

Background

Pulmonary lobectomy is one of the most common procedures for lung mass, not only for diagnosis but also for curative treatment. Dividing lung parenchymal procedure was used in patients who have incomplete fissure, either hand –sewn technique or stapler devices. This device can reduce post-operative air leak and duration of surgery. However, stapling devices are higher cost and not supported by our Government, therefore, most of patients must pay for them by themselves. We investigate the advantage of using stapling device in term of post-operative air leak and the cost difference between hand-sewn techniques and stapling devices in lung parenchymal division.

Patient and Method

A cost-consequence analysis was conducted alongside a nonblinded randomized controlled trial comparing stapling devices (stapler) with hand-sewn technique in lung parenchymal division in lobectomy procedure in department of surgery, Chiang Mai University Hospital (a major northern hospital in Thailand) from November 15th 2011 to September 30th 2012. Fifty-three adult patients with planning to perform lobectomy were randomized to use hand-sewn technique (27 patients) or stapling devices (26 patients) for dividing and sewing lung parenchyma. The primary outcome measures were post-operative air leak, duration of air leak and operative time and the secondary outcome measures were length of hospital stay, and cost of treatment between both groups.

Results

There are not different in the baseline characteristics between both groups. Post-operative air leak in stapler group was less than that in hand-sewn group (7.7 % versus 29.6, $p=0.044$) and duration of air leak in stapler group was shorter than that in hand-sewn group significantly (1.0 versus 13.4 days, $p=0.032$). Although operative time and length of hospital stay in stapler group were shorter than those in hand-sewn group, there was not statistically significant difference. Two patients in hand-sewn group were operated again due to continuous air leak at suture line but no one in stapler group. Cost of treatment including direct medical cost, direct non-medical cost and indirect cost were not statistically significant difference between both groups. However, total cost of treatment in stapler group was less than that in hand-sewn group (mean difference = 4,454 Thai baht (144.75\$))

Conclusion

Using Stapling device can reduce post-operative air leak and duration of air leak. Furthermore, total cost of treatment was not different from hand-sewn technique. Therefore, it may provide substantial financial benefits to society. The stapler should be included in the Health Insurance of Thai Government.

Key words lobectomy, stapling device, stapler