

การศึกษาประสิทธิภาพการผ่าตัดรักษา carpal tunnel syndrome ด้วยวิธีแผลผ่าตัดเล็กโดยใช้เครื่องช่วยถ่าง PSU

พีรพงศ์ ฉายวิริยะ พ.บ.,ว.ว. ออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

Carpal tunnel release with mini-incision using PSU retractor : A prospective study in 5-year experience

Abstract

Introduction : Carpal tunnel syndrome(CTS) is the most common compressive neuropathy of the median nerve in patient of Thungsong hospital. The standard surgical treatment in carpal tunnel syndrome gives results of long surgical scar, long time to return to work and also scar pain and pillar pain. Many new techniques were introduced, also the PSU retractor, to help in mini-incision surgical treatment. To minimize the wound complication and better surgical outcome.

Objectives : To report the result of surgical treatment carpal tunnel syndrome with mini-incision using PSU retractor in 5-year experience. **Materials and methods:** The study was designed as prospective nonrandomized clinical trial. The patients who were diagnosed with carpal tunnel syndrome visited at Orthopedic out-patient department of Thungsong hospital between January 2011–December 2015 were asked to participate in this study and surgery with mini-incision using PSU Retractor technique. They have to have the follow up at least 2 times : 1 week and 1 month post-operation. The data about satisfactory, VAS scores, Thai Boston score, and time to return to work has to be recorded.

Results : 95 patients were enrolled and surgical treatment of carpal tunnel syndrome by using mini-incision with PSU retractor. There were 9 males and 86 females. The average age was 52.48 year olds, the average duration of symptoms was 6.85 months. The average incision size was 18.95 millimeters and the average operative time was 18.51 minutes. At the post operative time of 1 month follow up, the average time to return to work was 7.02 days, VAS score 1.21 and the average satisfaction was 9.56. The complications of using mini-incision using PSU retractor were pillar pain wound dehiscence and recurrent symptom.

Conclusions : The surgical treatment of carpal tunnel syndrome by using mini-incision with PSU retractor showed the better outcome, including minimized the complication rate and satisfied with the operative result.

Peerapong Chaiwiriya MD.
Thungsong Hospital,
Nakhon Si Thammarat.

วารสารวิชาการแพทย์ ;30
เขต 11 2559
Reg Med J 2016 : 69-74

Keywords : Carpal tunnel syndrome; mini-incision; PSU retractor; Median nerve

บทคัดย่อ

บทนำ : Carpal tunnel syndrome(CTS) เป็นโรคที่เกิดจากการกดทับเส้นประสาท median ที่พบได้บ่อยที่สุดในผู้ป่วยที่รับการรักษาในรพ.ทุ่งสง ซึ่งการรักษาผู้ป่วยด้วยวิธีผ่าตัดแบบบาดแผลมาตรฐานนั้น ทำให้เกิดบาดแผลผ่าตัดที่ยาว ใช้ระยะเวลานานในการกลับไปใช้งานมือที่ผ่าตัดได้เหมือนปกติ ปัจจุบันมีการคิดค้นวิธีผ่าตัดใหม่หลายวิธีและได้มีการคิดค้น PSU retractor ขึ้นเพื่อช่วยในการผ่าตัดบาดแผลเล็ก ให้มีประสิทธิผลที่ดีและมีภาวะแทรกซ้อนน้อย

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการผ่าตัดรักษาผู้ป่วย carpal tunnelsyndrome แบบวิธีผ่าตัดบาดแผลเล็กโดยใช้ PSU retractor ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

วิธีการศึกษา : ผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาที่คลินิกกระดูกและข้อและได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Carpal Tunnel Syndrome ตั้งแต่ มกราคม 2554 ถึง ธันวาคม 2558 ทุกคนจะได้รับข้อมูลเพื่อพิจารณาเข้าร่วม และทำการเก็บข้อมูลพื้นฐานลงในแบบฟอร์มการเก็บข้อมูล เมื่อทำการผ่าตัดจะมีการเตรียมผู้ป่วยทุกคนได้รับการผ่าตัดรักษาโดยวิธีบาดแผลเล็กด้วย PSU Retractor หลังผ่าตัดมีการตรวจติดตามผู้ป่วยและบันทึกข้อมูลที่ 1 สัปดาห์และ 1 เดือนหลังผ่าตัดเหมือนกัน

ผลการศึกษา : มีผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัด ด้วยวิธีบาดแผลเล็ก โดยใช้ PSU retractor ทั้งสิ้น 95 คน เป็นชาย 9 คน หญิง 86 คนมีอายุเฉลี่ย 52.48 ปี, ระยะเวลาที่มีอาการเฉลี่ย 6.85 เดือน ผลการรักษา พบว่าการผ่าตัดบาดแผลเล็กด้วย PSU retractor มีความยาวแผลเฉลี่ย 18.95 มิลลิเมตร ใช้เวลาผ่าตัดเฉลี่ย 18.51 นาทีและเมื่อตรวจติดตามหลังผ่าตัด 1 เดือนพบว่า ระยะเวลาการกลับไปใช้งานมือที่ผ่าตัดได้เหมือนปกติคือ 7.02 วัน VAS score 1.21 คะแนนและความพึงพอใจเฉลี่ย 9.56 คะแนน และพบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด คือ pillar pain 2 ราย, Wound dehiscence 1 ราย, recurrent symptom 1 ราย

สรุป : การผ่าตัด carpal tunnel syndrome ด้วยวิธีบาดแผลเล็ก โดยใช้ PSU retractor ให้ผลการรักษาที่ดี พบภาวะแทรกซ้อนน้อยและผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อผลการรักษา

คำรหัส : เส้นประสาทบริเวณข้อมือกดทับ, การผ่าตัดด้วยวิธีบาดแผลเล็ก

Original Articles

นิพนธ์ต้นฉบับ

บทนำ

Carpal tunnel syndrome เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในวัยทำงานทั้งชายและหญิง เกิดจากการที่เส้นประสาท Median บริเวณข้อมือถูกกดรัด ทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดและชาบริเวณมือ¹ ซึ่งอาการอาจรุนแรงมากจนผู้ป่วยไม่สามารถทำงานได้ ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจตามมาจากสถิติของโรงพยาบาลทุ่งสง นครศรีธรรมราช ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554–2558 พบผู้ป่วยจำนวน 1563 คน ซึ่งในจำนวนนี้มีถึง 277 คน ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่าตัด

ปัจจุบันการรักษา Carpal tunnel syndrome มีทั้งแบบไม่ผ่าตัดและผ่าตัด^{2,3} ซึ่งการรักษาแบบผ่าตัดนั้น^{4,5} จะพิจารณาทำในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมาก หรือในผู้ป่วยที่รักษาแบบไม่ผ่าตัดแล้วไม่ประสบผลสำเร็จ การผ่าตัดรักษาที่เป็นที่ยอมรับว่าเป็นมาตรฐานในขณะนี้คือการผ่าตัดแผลเปิดยาวเพื่อเข้าไปตัดส่วนของเนื้อเยื่อที่รัดเส้นประสาท

median ออก ซึ่งการผ่าตัดแบบมาตรฐานนี้ทำให้เนื้อเยื่อและผิวหนังได้รับการบาดเจ็บมาก ระยะเวลาที่สามารถกลับไปใช้งานมือได้ปกตินาน ผู้ป่วยมีแผลผ่าตัดที่ยาว แผลไม่สวยงาม^{6,7,8}

ได้มีการคิดค้นและพัฒนาเครื่องมือ⁹ เพื่อช่วยในการผ่าตัดบาดแผลเล็กได้ผลดีขึ้น มีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดน้อยลงไม่ต้องฝึกฝนวิธีผ่าตัดแบบใหม่และมีราคาไม่แพง เครื่องช่วยถ่าง PSU จึงได้รับการพัฒนาขึ้นพบว่าสามารถเพิ่มการมองเห็นเส้นประสาท median ได้ดีขึ้น ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วย carpal tunnel syndrome ที่ต้องผ่าตัดได้ โดยได้ผลดีเทียบเท่ากับวิธีผ่าตัดแบบมาตรฐาน (รูป 1)



รูป 1 : PSU retractor

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการผ่าตัดรักษาผู้ป่วย carpal tunnelsyndrome แบบวิธีผ่าตัดบาดแผลเล็กโดยใช้ PSU retractor ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

วิธีการศึกษา

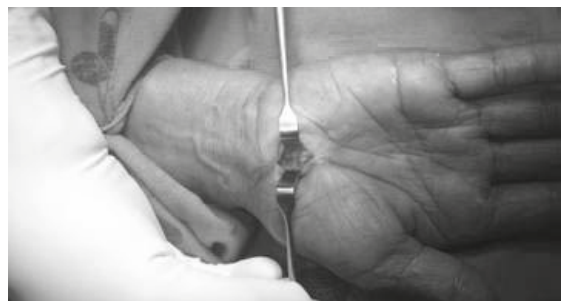
ผู้ป่วยตั้งแต่ มกราคม 2554 ถึง ธันวาคม 2558 ที่มารับการตรวจรักษาที่คลินิกกระดูกและข้อที่ได้รับการซักประวัติและตรวจร่างกาย และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Carpal Tunnel Syndrome แล้ว ทุกคนจะได้รับข้อมูลเพื่อพิจารณาเข้าร่วมการศึกษา และทำการเก็บข้อมูลพื้นฐานรวมทั้ง CTS-SSS, CTS-FSS ลงในแบบฟอร์มการเก็บข้อมูล หลังจากนั้นเมื่อทำการผ่าตัด จะมีการเตรียมผู้ป่วยทุกคนเหมือนกัน และผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดรักษาโดยวิธีบาดแผลเล็ก ด้วย PSU Retractor

วิธีการผ่าตัดรักษาแบบบาดแผลเล็ก ด้วย PSU Retractor

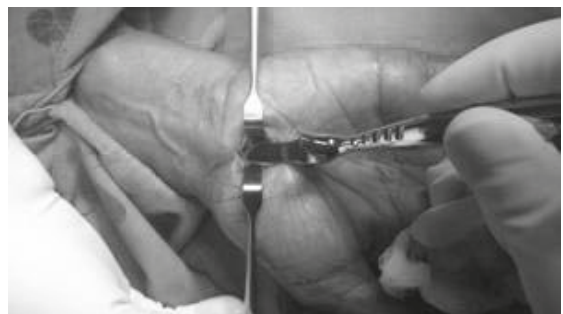
ผู้ป่วยนอนหงาย ทำความสะอาดผิวหนังก่อนจะทำการผ่าตัดด้วยน้ำยา Betadine ใช้ tourniquet 200 mmHg ฉีดยาชา lidocaine 1% with adrenaline 10 cc. บริเวณตำแหน่งของบาดแผล อยู่ที่ 2 mm ulnar ต่อ thenar crease เป็นแนวตามยาวเริ่มจาก Kaplan oblique line ขึ้นไป (เส้นสมมุติที่ลากจากส่วนที่ลึกที่สุดของช่องระหว่างนิ้วโป้งและนิ้วชี้ลากขวามือและขนานกับ proximal palmar crease) ความยาวของบาดแผลประมาณ 1.5-2cm. หลังจากนั้น identify palmar fascia, transverse carpal liga-

ment (รูป 2) โดยใช้เครื่องช่วยถ่างขยาย Zenn และตัด transverse carpal ligament ส่วนปลายด้วย blade หรือ metzenbaum และใช้เครื่องช่วยถ่าง PSU โดยใช้ด้านสอด (รูป3) สอดเข้าไปเพื่อแยกชั้น transverse carpal ligament ออกจากชั้น fat tissue ใช้ด้านสอง (รูป4) สอดเข้าไปเพื่อให้มองเห็น transverse carpal ligament ชัดเจน และตัดด้วย blade หรือ metzenbaum โดยต้องมองเห็น transverse carpal ligament ตลอดการตัดล้างแผลด้วย NSS 20 ml.เย็บปิด skin ด้วย Nylon (รูป 5) ปิดแผลด้วย gauze และ elastic bandage จากนั้นมีการนัดผู้ป่วยเพื่อมาประเมินผล โดยจะนัดผู้ป่วยหลังจากตรวจครั้งแรกที่ระยะเวลาลงมาผ่าตัด 1 สัปดาห์ และ 1 เดือน ตามลำดับ และแต่ละครั้งที่นัดผู้ป่วยจะมีการประเมิน ความพึงพอใจ , อาการปวด VAS scores , Thai Boston score^{10,11,12}, return to work โดยการเก็บข้อมูลจะทำโดยแพทย์

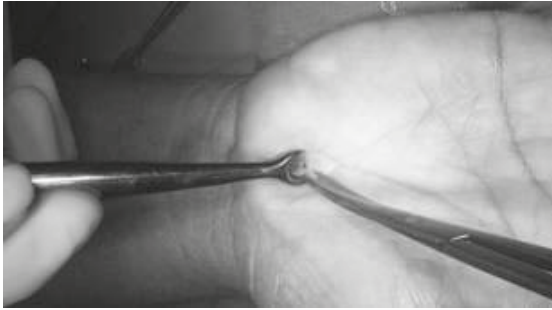
การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลแบบต่อเนื่องโดยวิธี t-test และ ใช้ค่าเฉลี่ยกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน



รูป 2 : A small incision around 1.5-2 cm. Identify palmar fascia and transverse carpal ligament.



รูป 3 : Insert side of PSU retractor inserted to separate transverse carpal ligament from fat tissue layer.



รูป 4 : Elevated side of PSU retractor inserted to see the transverse carpal ligament and cut with metzenbaum.



รูป 5 : Mini-incision using PSU Retractor.

ผลการศึกษา

มีผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีบาดแผลเล็ก โดยใช้ PSU retractor ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554 ถึง ธันวาคม 2558 ทั้งสิ้น 95 คน เป็นชาย 9 คน หญิง 86 คน มีอายุเฉลี่ย 52.48 ปี, ระยะเวลาที่มีอาการเฉลี่ย 6.85 เดือน, CTS-SSS ก่อนผ่าตัดเฉลี่ย 2.89, CTS-FSS ก่อนผ่าตัดเฉลี่ย 2.29

หลังผ่าตัดพบว่า ความยาวแผลเฉลี่ย 18.95 มิลลิเมตร และเวลาผ่าตัดเฉลี่ย 18.51 นาทีและเมื่อตรวจติดตามหลังผ่าตัด 1 เดือน พบว่า ระยะเวลาการกลับไปทำงานมือที่ผ่าตัดได้เหมือนปกติคือ 7.02 วัน VAS score 1.21 คะแนน และความพึงพอใจเฉลี่ย 9.56 คะแนน

ตาราง 1 แสดงข้อมูลหลังการผ่าตัด

Result	หลังผ่าตัด
ความยาวแผลผ่าตัดเฉลี่ย (mm) (SD)	18.95(1.50)
เวลาผ่าตัดเฉลี่ย (นาที) (SD)	18.51(2.57)
Mean VAS (SD)	1.21 (0.58)
ความพึงพอใจเฉลี่ย(SD)	9.56 (0.78)
Time to return to work(day) (SD)	7.02 (1.74)

เมื่อเปรียบเทียบ CTS-SSS, CTS-FSS และ 2-point discrimination ก่อนและหลังผ่าตัด พบว่า หลังผ่าตัดมี CTS-SSS และ CTS-FSS แตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วน ค่า 2-point discrimination แตกต่างอย่างไม่มีนัยยะสำคัญทางสถิติ

ตาราง 2 เปรียบเทียบค่า CTS-SSS, CTS-FSS และ 2-point discrimination ก่อนและหลังผ่าตัด

Result	ก่อนผ่าตัด	หลังผ่าตัด	P value
Mean CTS-SSS (SD)	2.89(0.52)	2.29(0.45)	< 0.001
Mean CTS-FSS (SD)	2.27(0.57)	1.71(0.45)	< 0.001
Mean 2-point discrimination (mm)(SD)	6.36(1.18)	6.09(0.94)	0.08

ภาวะแทรกซ้อนที่พบหลังผ่าตัด คือ pillar pain 2 ราย (2.1%), Wound dehiscence 1 ราย (1.05%), recurrent symptom 1 ราย (1.05%)

วิจารณ์

Carpal tunnel syndrome เป็นโรคที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับความทรมานจากอาการปวดและชาบริเวณฝ่ามือและข้อมือ จนผู้ป่วยบางคนไม่สามารถทำงานได้เป็นปกติ ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจตามมา ซึ่งการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดแบบมาตรฐานนั้นทำให้มีบาดแผลยาว เจ็บแผลผ่าตัดและแผลเป็นนาน รวมถึงภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด จึงได้มีการคิดค้นวิธีผ่าตัดแบบใหม่ให้มีบาดแผลเล็ก และใช้เครื่องมือช่วยในการผ่าตัด PSU retractor ซึ่งจากการศึกษาใน cadaver⁹ พบว่าช่วยในการผ่าตัดได้ดี สามารถช่วยให้มองเห็น transverse carpal ligament ได้ดี

จากผลการวิจัยพบว่า การผ่าตัด carpal tunnel syndrome ด้วยวิธีบาดแผลเล็ก ด้วย PSU retractor มีบาดแผลผ่าตัดที่สั้นกว่าวิธีการผ่าตัดมาตรฐาน⁴ โดยมีความยาวแผลผ่าตัดเฉลี่ย 18.95 มิลลิเมตร และให้ผลการรักษาที่ดี (CTS-SSS, CTS-FSS) เมื่อตรวจติดตามหลังการผ่าตัด 1 เดือน เปรียบเทียบกับก่อนการผ่าตัดการรักษา (p<0.001) ซึ่งให้ผลการรักษาสอดคล้องกับการศึกษาของ Louie และคณะ¹³ รวมถึงสามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนได้ดีกว่าเมื่อเทียบกับการศึกษาของ Rahman และคณะ¹⁴ และผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อผลการรักษา

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษานี้กับการศึกษาของ Vasiliadis และคณะ¹⁵ พบว่าการรักษาด้วยการผ่าตัดแบบบาดแผลเล็กโดยใช้ endoscopic ให้ผลการรักษาที่ดีกว่าการผ่าตัดแบบมาตรฐานเมื่อติดตามหลังการผ่าตัดในระยะสั้น 3 เดือนหรือน้อยกว่า 3 เดือนในส่วนของ Pain score, Time to return to work และพบภาวะแทรกซ้อนไม่รุนแรงได้น้อยกว่าวิธีมาตรฐานเช่นเดียวกับการศึกษาของ Hwang และคณะ¹⁶ ที่รักษาด้วยการผ่าตัดแบบบาดแผลเล็กร่วมกับเครื่องมือช่วยผ่าตัด Knife Light ซึ่งให้ผลการรักษาดีและมีความพึงพอใจต่อผลการรักษาและจากการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Tarallo และคณะ¹⁷ พบว่าการผ่าตัดแบบบาดแผลเล็กให้ผลการรักษาดีและพบภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าเปรียบเทียบกับการผ่าตัดแบบมาตรฐานจุดแข็งในการศึกษานี้คือการนำเครื่องมือช่วยผ่าตัด PSU retractor มาใช้ ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมใหม่ในการผ่าตัด carpal tunnel release และเป็นการศึกษาในผู้ป่วยที่พบบ่อยของท้องถิ่น โดยข้อจำกัดของการศึกษาคือระยะติดตามการรักษาที่สั้น

สรุป

การผ่าตัด carpal tunnel syndrome ด้วยวิธีบาดแผลเล็ก โดยใช้ PSU retractor ในระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปี 2554-2558 ของ รพ.ทุ่งสง ให้ผลการรักษาที่ดี พบภาวะแทรกซ้อนน้อยและผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อผลการรักษา

เอกสารอ้างอิง

1. Daniel B, Becker J, Ehlers JA, Gomes I. Clinical features of 1039 patients with neurophysiological diagnosis of carpal tunnel syndrome. Clin Neurol Neurosurg 2004;107 :64-69.
2. Verdugo RJ, Salinas RS, Castillo J, Cea JG. Surgical versus non-surgical treatment for carpal tunnel syndrome (Review). The Cochrane Library 2005;4.
3. Susan EM, Christine BN. Compression neuropathies. Green's Operative Hand Surgery, 5ed, vol.1 :999-1043.
4. Rodner CM, Katarincic J. Open Carpal Tunnel Release. Techniques in orthopaedics 2006;21:1.
5. Scholten R, Bouter LM, Gerritsen A, Uitdehaag BM, de Vet HCW, van Geldere D. Surgical treatment options for carpal tunnel syndrome (Review). The Cochrane Library 2007;3.
6. Kuschner SH, Brien WW, Johnson D, Gellman H. Complications associated with carpal tunnel release. Orthop Rev. 1991;20:346-352.
7. Adams ML, Franklin GM, Barnhart S. Outcome of carpal tunnel surgery in Washington State workers' compensation. Am J Ind Med. 1994;25:527-536.
8. Louis DS, Greene TL, Noellert RC. Complications of carpal tunnel surgery. J Neurosurg. 1985;62:352-356.
9. Wongsiri S, Suwanno P, Tangtrakulwanich B, et al. A new tool for mini-open carpal tunnel release – the PSU retractor. BMC Musculoskeletal Disorders. 2008, 9:126.
10. Levine DW, Simmons BP, Koris MJ, et al. A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. J Bone Joint Surg [Am]. 1993; 75:1585-1592.
11. Katz JN, Gelberman RH, Wright EA, Abrahamsson SO, Lew RA. A preliminary scoring system for assessing the outcome of carpal tunnel release. J Hand Surg [Am]. 1994;19:531-538.
12. Sitthipong U, Wipoo K. Reliability of Thai version Boston questionnaire. J Med Assoc Thai ;91;1250-1256.
13. Louie DL, Earp BE, Collins JE, et al. Outcomes of Open Carpal Tunnel Release at a Minimum of Ten Tears. J Bone Joint Surg [Am]. 2013;95:1067-1073.
14. Rahman KU, Rahman S, Khan A, et al. Assessing the complications and effectiveness of open carpal tunnel release in a tertiary care centre in a developing country. Int J Surg Case Rep. 2014;5(4):209-211.
15. Vasiliadis HS, Georgoulas P, Shrier I, Salanti G, Scholten RJ. Endoscopic release for carpal tunnel syndrome. Cochrane Database Syst Rev. 2014;1.
16. Hwang PY, Ho CL. Minimally invasive carpal tunnel decompression using the KnifeLight. Neurosurgery. 2007;60(2 Suppl 1):162-169.
17. Tarallo M, Fino P, Sorvillo V, Parisi P, Scuderi N. Comparative analysis between minimal access versus traditional accesses in carpal tunnel syndrome : a perspective randomized study. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2014 Feb;67(2):237-243.