

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Articles

ผลลัพธ์การฟื้นตัวทางระบบประสาทและการแก้ไขภาวะหลังค่อมของการผ่าตัดแบบ single posterior debridement, posterolateral fusion และ instrumentation สำหรับวัณโรคกระดูกสันหลังส่วนอกและเอว Neurological outcomes and correction of the kyphosis Cobb angle following single posterior debridement, posterolateral fusion, and instrumentation for thoracic and lumbar spinal tuberculosis

ชุตินันท์ อัสวาทนาลาภ, พ.บ.*

Chutinun Assavatanalab, M.D.*

*กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ประเทศไทย 33000

*Orthopedics department, Sisaket Hospital, Sisaket Province, Thailand, 33000

Corresponding author, E-mail address: chu5134018@gmail.com

Received: 27 Jan 2024 Revised: 01 Mar 2024 Accepted: 27 Mar 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : อุบัติการณ์ของวัณโรคกำลังเพิ่มขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา วัณโรคกระดูกสันหลังเป็นวัณโรคกระดูกที่พบบ่อยที่สุด ซึ่งคิดเป็นประมาณร้อยละ 50 การรักษาหลักคือการให้ยาต้านวัณโรค ในส่วนของวิธีการผ่าตัดยังเป็นที่ถกเถียงกันในเรื่องการผ่าตัดแบบเข้าหน้า เข้าหลัง หรือทั้งหน้าและหลัง ซึ่งการผ่าตัดทางด้านหลังอย่างเดียว มีผลการฟื้นตัวทางระบบประสาทที่ดี แก้ภาวะหลังค่อมได้ดีและภาวะแทรกซ้อนน้อย
- วิธีการศึกษา** : ศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Descriptive study) ผู้ป่วย 24 ราย ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคกระดูกสันหลังส่วนอกและเอว เพื่อศึกษาผลลัพธ์การฟื้นตัวทางระบบประสาท (ASIA score) และการแก้ไขภาวะหลังค่อมโดยการวัดมุม (Cobb angle) จากเอกซเรย์ 3 ช่วงเวลา ก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด และติดตามการรักษา 1 ปี ที่ได้รับการรักษาแบบ single posterior debridement, posterolateral fusion and instrumentation ในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ.2560 ถึง ธันวาคม พ.ศ.2565
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วยอายุเฉลี่ย 57.3 ± 13.8 ปี ใช้เวลาการผ่าตัด 116.7 ± 43.3 นาที การเสียเลือดระหว่างผ่าตัด 460.4 ± 314.2 มิลลิลิตร ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล 15.3 ± 8.1 วัน วัดมุมหลังค่อมก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด ติดตามการรักษา 1 ปี พบค่าเฉลี่ย 16.8 ± 7.5 9.5 ± 6.9 , 11.8 ± 7.5 องศา ตามลำดับ สามารถแก้ไขภาวะหลังค่อมหลังผ่าตัดได้ร้อยละ 43 เมื่อเทียบก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด การแก้มุมหลังค่อมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ผลลัพธ์ทางระบบประสาท ASIA score ก่อนผ่าตัด และติดตามการรักษาไปที่ 1 ปี พบระบบประสาทฟื้นตัวดีแบบมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)
- สรุป** : การผ่าตัด posterior debridement, posterolateral fusion และ instrumentation ในผู้ป่วยวัณโรคกระดูกสันหลังระดับอกและเอว เป็นการผ่าตัดที่ปลอดภัยได้ผลการฟื้นตัวทางระบบประสาทดี และแก้ไขภาวะหลังค่อม (Kyphosis Cobb angle) ได้ดี
- คำสำคัญ** : วัณโรคกระดูกสันหลังส่วนอกและเอว การผ่าตัด ผลลัพธ์การฟื้นตัวทางระบบประสาท การแก้ไขภาวะหลังค่อม

ABSTRACT

- Background** : The incidence of tuberculosis (TB) is increasing in developing countries. Spinal TB is the most common skeletal tuberculosis, accounting for approximately 50% of all skeletal tuberculosis cases. Antituberculosis drugs are a crucial role in spinal TB treatment. The optimal surgical treatment for spinal TB remains controversial. In recent years, Posterior surgery alone has been proven to result in good neurological outcomes, better correction of kyphosis, and fewer surgical complications.
- Methods** : A retrospective descriptive study of 24 patients diagnosed with thoracolumbar spinal tuberculosis. The study examined the neurological outcomes (ASIA score) and correction of kyphosis Cobb angle based on pre-operative X-rays, post-operative, and 1-year follow-up after receiving treatment operation procedure includes single posterior debridement, posterolateral fusion, and instrumentation with pedicle screws in Sisaket Hospital from January 2017 to December 2022.
- Result** : The mean age, surgery time, blood loss, hospitalization time, were 57.3 ± 13.8 years, 116.7 ± 43.3 min, 460.4 ± 314.2 ml, 15.3 ± 8.1 days, respectively. The mean angle of pre-operative X-rays, post-operative, and 1-year follow-up were 16.8 ± 7.5 , 9.5 ± 6.9 , and 11.8 ± 7.5 degrees, respectively. The correction of kyphosis post-operative compared to pre-operative reached up to 43%, showing statistically significant differences in the angle correction ($p < 0.05$). Neurological outcomes based on the ASIA score pre-operative and 1-year follow-up demonstrated statistically significant neurological recovery ($p < 0.05$).
- Summary** : The surgical procedure of posterior debridement, posterolateral fusion, and instrumentation in patients with thoracolumbar spinal tuberculosis, has proven to be a safe surgical intervention. It has displayed favorable neurological recovery outcomes and effective correction of kyphosis (Cobb angle).
- Key word** : Thoracic and lumbar spinal tuberculosis, Posterolateral fusion, Neurological outcome, kyphosis.

หลักการและเหตุผล

อุบัติการณ์ของวัณโรคกำลังเพิ่มขึ้นในประเทศกำลังพัฒนาและมีผู้เสียชีวิต 2 ถึง 3 ล้านคนทั่วโลกที่เกี่ยวข้องกับวัณโรคกระดูกสันหลังทุกปี^(1,2) วัณโรคกระดูกสันหลังเป็นวัณโรคกระดูกที่พบบ่อยที่สุด ซึ่งคิดเป็นประมาณร้อยละ 50 ของผู้ป่วยวัณโรคกระดูกทั้งหมด⁽³⁾

การติดเชื้อที่กระดูกสันหลังอาจทำให้เกิดการทำลายและการทรุดตัวของกระดูกสันหลัง นำไปสู่ภาวะกระดูกสันหลังค่อมและความบกพร่องทางระบบประสาท ผู้ป่วยที่กระดูกถูกทำลายอย่างรุนแรงหรือมีความไม่มั่นคงของกระดูกสันหลัง มีแนวโน้มที่จะมีความบกพร่องทางระบบประสาทมากขึ้น⁽⁴⁾

แม้ว่ายาต้านวัณโรคจะมีบทบาทสำคัญในการรักษาวัณโรคกระดูกสันหลัง แต่ในบางรายมักจำเป็นต้องแก้ไขภาวะหลังค่อม (kyphosis) และการกดทับเส้นประสาท ด้วยการผ่าตัด Debridement และการเชื่อมปล้องกระดูกสันหลัง ยังเป็นที่ถกเถียงกัน เกี่ยวกับวิธีการ approach ที่เหมาะสมที่สุดในการผ่าตัดรักษาวัณโรคกระดูกสันหลังอกและเอว จากงานวิจัยของ Wang และคณะ⁽⁶⁾ ทำการศึกษาผู้ป่วยวัณโรคกระดูกสันหลังส่วนอก 185 คน แบ่งออกเป็นสามกลุ่ม 1. เข้าหน้าอย่างเดียว 2. เข้าหลังอย่างเดียว และ 3. เข้าหน้าหลัง พบว่า เวลาในการผ่าตัด การเสียเลือดในห้องผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนของการเข้าหน้า น้อยที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่พบว่าไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อ การแก้ไขกระดูกสันหลังค่อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อติดตามการรักษาไป 5 ปี พบหลังค่อมมากขึ้น เมื่อเทียบกับการเข้าหน้าหลัง และ เข้าหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญบางคนจึงแนะนำให้ทำการ debridement ทางด้านหน้า และการยึดตรึงกระดูกทางด้านหลัง การรักษานี้ทำให้ debridement ได้อย่างสมบูรณ์ และได้ประสิทธิภาพในการเชื่อมกระดูก ลดการแพร่กระจายของการติดเชื้อ แก้ไขภาวะกระดูกสันหลังค่อม และป้องกันกระดูกสันหลังค่อมเพิ่มหลังการผ่าตัด แต่ข้อเสียคือ เพิ่มเวลาการผ่าตัด ปริมาณการเสียเลือด การบาดเจ็บจากการผ่าตัดและอุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัดได้อย่างมาก⁽⁶⁾

การผ่าตัดแบบเข้าหลัง สามารถ debridement, decompression, bone fusion, internal fixation และสามารถแก้ไขภาวะกระดูกสันหลังค่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีข้อดีคือ การบาดเจ็บไม่รุนแรง ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัดน้อย ค่าใช้จ่ายต่ำ และระยะเวลาพักฟื้นสั้น^(7,8)

ทางผู้วิจัยต้องการศึกษา ผลลัพธ์การฟื้นตัวทางระบบประสาทร่วมกับการศึกษาทางรังสีวิทยา ประเมินภาวะกระดูกสันหลังค่อม ก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัดว่าสามารถแก้ไขได้หรือไม่ และเมื่อติดตามการรักษาหลังผ่าตัดไป 1 ปี มีภาวะกระดูกสันหลังค่อมเพิ่มหรือไม่

เมื่อทำการรักษาด้วยการผ่าตัด แบบ single posterior debridement, posterolateral fusion และ instrumentation สำหรับวัณโรคกระดูกสันหลังส่วนอกและเอวของโรงพยาบาลศรีสะเกษ

วิธีการศึกษา

- ศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Descriptive study) ศึกษาผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็น วัณโรคกระดูกสันหลังส่วนอกหรือเอว โดยใช้ clinical diagnosis จาก clinical symptoms, laboratory, radiology: MRI, PCR TB, Patho ร่วมกัน เข้ารับการผ่าตัดในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2560 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2565 ด้วยวิธีการผ่าตัดแบบ single posterior debridement, posterolateral fusion and instrumentation

- เก็บข้อมูล ASIA score ที่ประเมินโดยแพทย์ฝึกหัดและแพทย์ออร์โธปิดิกส์ก่อนผ่าตัด/หลังผ่าตัดที่ 1 สัปดาห์/ติดตามการรักษาที่ 1 ปี

- วัด Cobb angle จาก plain film lateral spine โดยใช้โปรแกรมเอกซเรย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ (EV insite) ก่อนผ่าตัด/หลังผ่าตัดที่ 1 สัปดาห์/ติดตามการรักษาที่ 1 ปี

- ผู้ที่ทำการวัดคือ แพทย์ออร์โธปิดิกส์และรังสีแพทย์

Inclusion criteria

- ผู้ป่วยอายุมากกว่า 18 ปีขึ้นไป
- ผู้ป่วยวัณโรคกระดูกสันหลังส่วนอกและเอว
- ได้รับยาวัณโรคอย่างน้อย 12 เดือน
 - Isoniazid + Rifampicin + Pyrazinamide + Ethambutol (HRZE) 2 เดือน ต่อด้วย Isoniazid + Rifampicin จนครบ 12 เดือน

Exclusion criteria

- ติดตามการรักษา น้อยกว่า 1 ปี
- ผลชิ้นเนื้อเป็นมะเร็ง

วิธีการผ่าตัด

ผู้ป่วยได้รับการดมยาสลบและนอนคว่ำ ผ่าตัด แผลลงตามแนวยาวกึ่งกลางหลัง แยกชั้นกล้ามเนื้อออกจากกระดูกสันหลังจนเห็น facet joint ใช้ C-arm fluoroscopy หาดำแหน่งที่ต้องการผ่าตัด จากนั้นยัด pedicular screws บน 2 ปล้องและล่าง 2 ปล้องเหนือและใต้ต่อพยาธิสภาพตามลำดับ จากนั้นจึงทำการตัด lamina (laminectomy) ในตำแหน่งที่มีพยาธิสภาพ จากนั้นจึงตัดส่วนด้านในของ facet joint จนกระทั่งเห็นไขสันหลังชัดเจน ทำการระบายหนองและเอาส่วนของเนื้อตายหรือเศษกระดูกออกโดยใช้เครื่องมือขนาดเล็กคีบออกอย่างระมัดระวัง ส่งส่วนของชิ้นเนื้อและหนองที่ได้เพื่อตรวจหาเชื้อวัณโรค แบคทีเรียและตรวจพยาธิวิทยา ทำการยัดตรึง pedicular screws ด้วย spinal rod ทำการเชื่อมปล้องกระดูกด้วย Posterolateral fusion โดยใช้ spinous process และ lamina ที่ไม่มีหนองและเนื้อตาย จากนั้นเย็บปิดแผลร่วมกับวางท่อระบายเลือด

หลังผ่าตัด

ให้ยาแก้ปวด ยาปฏิชีวนะและยาต้านเชื้อวัณโรคเอาท่อระบายเลือดออกประมาณ 48-72 ชั่วโมง หลังผ่าตัด จากนั้นปรึกษากายภาพบำบัดเพื่อป้องกันข้อติดแข็งและแผลกดทับ ถ้าเริ่มลุกนั่งได้จะใส่เครื่องพยุงหลังและเริ่มฝึกเดิน เมื่อมีการฟื้นตัวของระบบประสาท การติดตามผลการผ่าตัดหลังผ่าตัดผู้ป่วยทุกรายได้รับการประเมินติดตามผลการรักษาโดยการฟื้นตัวของระบบประสาทโดยการประเมิน ASIA score และ X-ray ดูการแก้ไขหลังค่อม การเชื่อมติดและการหายจากรอยโรคของกระดูกสันหลัง ดูมุมค่อมของกระดูกสันหลังและดูตำแหน่งของโลหะที่ยึดตามกระดูกสันหลัง

การศึกษานี้ใช้สถิติค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้ t-test ในการเปรียบเทียบ Cobb angle ก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด และที่ติดตามการรักษา 1 ปี แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วย $p < 0.05$

Fisher exact test ในการเปรียบเทียบ ASIA score ก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด และที่ติดตามการรักษา 1 ปี แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วย $p < 0.05$

การศึกษานี้ได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ เลขที่โครงการวิจัย 038/2566 (COA no. 033/2566)

ผลการศึกษา

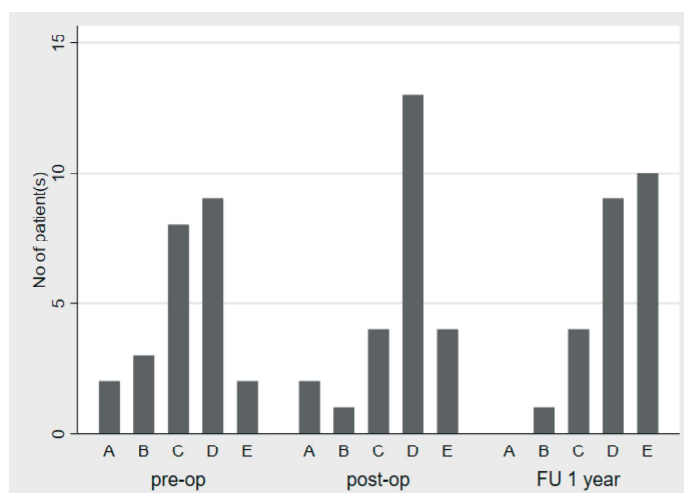
จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยใน ที่เข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2560 ถึง ธันวาคม พ.ศ.2565 พบผู้ป่วย 24 ราย เป็นเพศชาย 13 ราย อายุเฉลี่ยที่ 57.3 ± 13.8 ปี โรคประจำตัว วัณโรคปอด 2 ราย โรคไตวายระยะสุดท้าย 2 ราย ความดันโลหิตสูง ตับแข็ง ธาลัสซีเมีย อย่างละ 1 ราย ระดับกระดูกสันหลังที่ติดเชื้อ 2 ระดับ พบมากที่สุดถึงร้อยละ 66.7 นอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 15.3 ± 8.1 วัน ใช้เวลาในการผ่าตัด 116.7 ± 43.3 นาที เสียเลือดในท้องผ่าตัด 460.4 ± 314.2 มิลลิลิตร (50-1500 มิลลิลิตร) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (n = 24)

	จำนวน (ร้อยละ)
1. ผู้ป่วย	
• ชาย	13 (54.1%)
• หญิง	11 (45.8%)
2. อายุเฉลี่ย (ปี, S.D.)	57.3±13.8
3. กลุ่มช่วงอายุ	
• < 60 ปี	10 (41.7%)
• ≥60 ปี	14 (58.3%)
4. โรคประจำตัว	
• วัณโรคปอด	2 (28.6%)
• โรคไตวายระยะสุดท้าย	2 (28.6%)
• ความดันโลหิตสูง	1 (14.3%)
• ตับแข็ง	1 (14.3%)
• ธาลัสซีเมีย	1 (14.3%)
5. ระดับกระดูกสันหลังที่ติดเชื้อ	
• 1 ระดับ	7 (29.1%)
• 2 ระดับ	16 (66.7%)
• 3 ระดับ	1 (4.1%)
6. นอนโรงพยาบาล (วัน, S.D.)	15.3±8.1
7. เวลาในการผ่าตัด (นาที, S.D.)	116.7±43.3
8. เสียเลือดในห้องผ่าตัด (mL, S.D.)	460.4±314.2

การประเมินระบบประสาท ASIA score ของผู้ป่วยทั้งหมด (กราฟที่ 1) พบผู้ป่วย 2 ราย จาก grade A พึ่งตัวอย่างสมบูรณ์เป็น grade E ทั้งหมด จาก grade B อาการคงที่ 1 ราย และพึ่งตัวอย่างสมบูรณ์ 2 ราย จาก grade C 8 ราย คงที่ 4 รายและพึ่งตัวเป็น grade D 4 ราย เมื่อติดตามการรักษาครบ 1 ปี จากผู้ป่วย 22 ราย

ที่มีระบบประสาทบกพร่อง (ASIA grade A-D) พบว่าระบบประสาทพึ่งตัวอย่างสมบูรณ์ (ASIA E) 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 36 ผลลัพธ์การพึ่งตัวอย่างระบบประสาทตาม ASIA score ก่อนผ่าตัดและเมื่อติดตามการรักษาที่ 1 ปี ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) (ตารางที่ 2)



กราฟที่ 1 ASIA score เปรียบเทียบ pre-operative, post-operative และที่ติดตามการรักษา 1 ปี

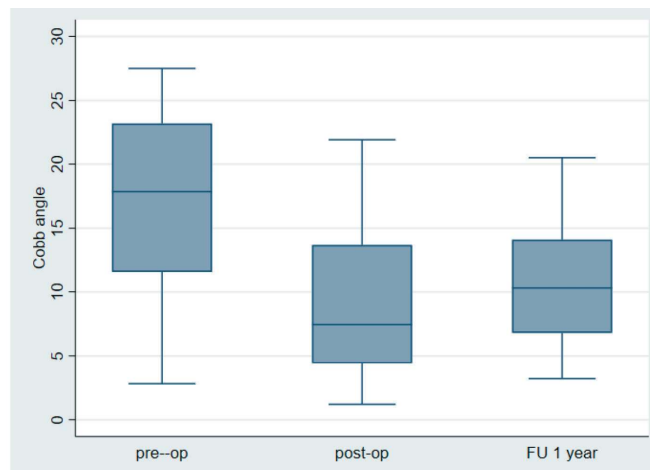
ตารางที่ 2 ASIA score ก่อนผ่าตัดและเมื่อติดตามการรักษาที่ 1 ปี

Pre operative ASIA	Patients (Number)	Follow up 1 year ASIA score					p-value
		A	B	C	D	E	
A	2					2	0.032
B	3		1			2	
C	8			4	4		
D	9				5	4	
E	2					2	

Cobb angle ก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด และที่ติดตามการรักษา 1 ปี (กราฟที่ 2) จะเห็นแนวโน้มการแก้ไขภาวะหลังค่อมที่ทำได้ดี พบว่าเป็นมุม 16.8 ± 7.5 9.5 ± 6.9 11.8 ± 7.5 องศา ตามลำดับการแก้ไขภาวะหลังค่อมหลังผ่าตัดได้มากถึงร้อยละ 43 เมื่อเทียบก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด การแก้มุมหลังค่อมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และเมื่อเทียบก่อนผ่าตัดและติดตามการรักษาไป 1 ปี อยู่ในระดับคาบเกี่ยวที่จะมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.067$) แต่เมื่อเทียบ หลังผ่าตัดที่ 1 สัปดาห์

กับ 1 ปี แม้ว่าจะมีหลังค่อมมากขึ้นเล็กน้อย แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

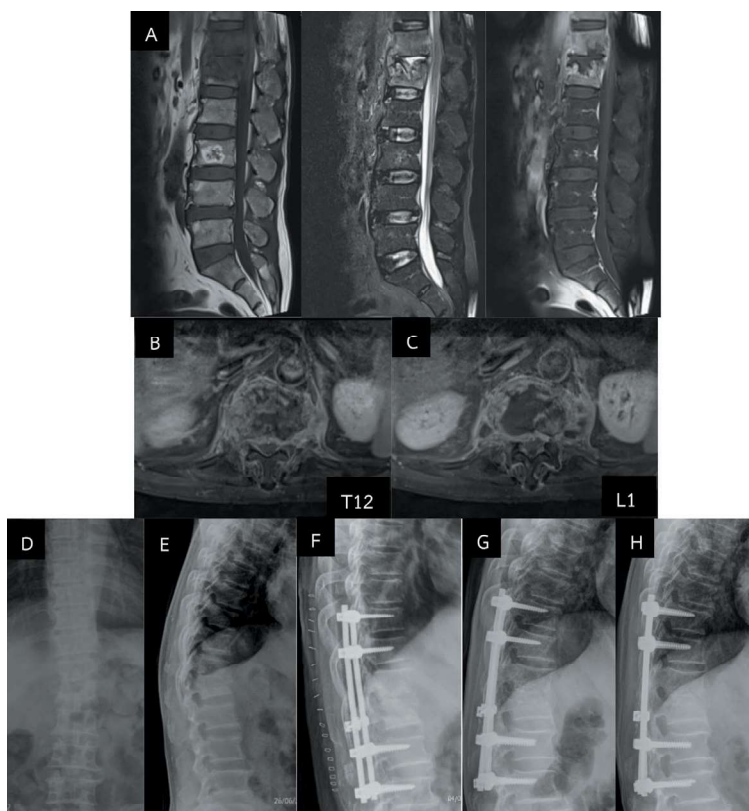
ไม่พบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดที่รุนแรง เช่น การฉีกขาดของเส้นเลือดใหญ่ การบาดเจ็บของไขสันหลังที่มากขึ้น น้ำไขสันหลังรั่ว ไม่พบการแย่งของระบบประสาทเมื่อเทียบกับก่อนผ่าตัด แต่เมื่อติดตามการรักษาครบ 1 ปี พบภาวะแทรกซ้อนพบอุปกรณียึดตรึงกระดูกสันหลังหักถอน 2 ราย ไม่พบการเกิดวัณโรคกระดูกสันหลังซ้ำหรือผ่าตัดซ้ำ



กราฟที่ 2 Cobb angle เมื่อเทียบก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด และ ติดตามการรักษาครบ 1 ปี

ตารางที่ 3 Cobb angle เมื่อเปรียบเทียบแต่ละช่วงเวลา

Cobb angle (°)			p-value
Pre-op	Post-op	Follow-up 1 year	
16.8 ± 7.5	9.5 ± 6.9		0.003
	9.5 ± 6.9	11.8 ± 7.5	0.808
16.8 ± 7.5		11.8 ± 7.5	0.067



รูปภาพที่ 1 ผู้ป่วยชาย 62 ปี TB spine T12-L1 ภาพ A B C แสดง MRI ก่อนผ่าตัด ซึ่งมีการทำลายของกระดูกสันหลัง T12-L1 และการกดทับของไขสันหลัง ภาพ D E แสดงเอกซเรย์ AP lateral ก่อนผ่าตัด Cobb angle 24 องศา เมื่อผ่าตัดพบว่าสามารถแก้หลังค่อม Cobb angle ที่หลังผ่าตัด ติดตามการรักษา 3 เดือน ติดตามการรักษา 1 ปี เป็น 10 14 14 องศาตามลำดับ ดังภาพ และพบกระดูกสันหลังเชื่อมกันดี

อภิปรายผล

การรักษาที่สำคัญที่สุดของวัณโรคกระดูกสันหลัง ยังคงเป็นการให้ยาต้านวัณโรครับประทานและอาจใช้ orthosis ช่วยพยุงกระดูกสันหลัง แต่ในบางรายที่มีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด คือ การวินิจฉัยไม่ชัดเจน มีความจำเป็นต้องผ่าตัดเพื่อเก็บชิ้นเนื้อส่งตรวจพยาธิวิทยา มีภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทที่มากขึ้น อาการแสดงของไขสันหลังถูกกดทับ ภาวะหลังค่อมมากขึ้นหรือมีการทำงานของปอดที่แย่ลง อาการปวดไม่ดีขึ้นจนรบกวนการใช้ชีวิตประจำวัน⁽²⁾

จากงานวิจัยนี้ พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะระบบประสาทเปลี่ยนแปลง (ASIA A-D) 22 ราย หลังผ่าตัดระบบประสาทฟื้นตัวอย่างสมบูรณ์ (ASIA E) 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 36 ผลลัพธ์การฟื้นตัวทางระบบประสาทตาม ASIA score หลังผ่าตัดดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของ Pamudji Utomo และคณะ⁽⁹⁾ ศึกษาย้อนหลังการผ่าตัด laminectomy, debridement and posterior stabilization จากผู้ป่วย 96 ราย ระบบประสาทฟื้นตัวอย่างสมบูรณ์ร้อยละ 12 ร้อยละ 7 ในวัณโรคกระดูกสันหลังส่วนเอวและอก ตามลำดับ ซึ่งที่การฟื้นตัวน้อยอาจจะเป็นได้จากหลายปัจจัย เช่น Cobb angle เฉลี่ย 33.7 ซึ่งมากกว่าในงานวิจัยชิ้นนี้ที่ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 16.8

การผ่าตัดยังเป็นที่ถกเถียงกัน ระหว่าง anterior, posterior, anterior combined with posterior approach จากงานวิจัยของ Zhouliang Bian และคณะ⁽¹⁰⁾ ศึกษา 25 งานวิจัย จำนวนประชากร 2,295 ราย ซึ่ง systematic review นี้ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการฟื้นตัวทางระบบประสาท

เมื่อเทียบระยะเวลาผ่าตัด combine approach จะใช้เวลามากที่สุดและเสียเลือดในการผ่าตัดมากที่สุด ส่วน single anterior, single posterior approach เมื่อเทียบกันไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ของระยะเวลาการผ่าตัด และการเสียเลือดระหว่างผ่าตัด

การแก้มุมหลังค่อม Cobb angle จากงานวิจัยของ Yong Tang และคณะ⁽⁷⁾ ศึกษาผู้ป่วย 132 ราย ใน 6 สถาบัน แบ่งผู้ป่วยเป็นสามกลุ่ม anterior-only approach (n = 22, group A), anterior combined with posterior (n = 79, group B), posterior-only (n = 31, group C) groups B and C เหนือกว่า group A ในการคงไว้ของการแก้มุมหลังค่อม posterior-only approach ใช้เวลาการผ่าตัดที่สั้นกว่าและเสียเลือดขณะผ่าตัดน้อยกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยชิ้นนี้ ซึ่งการแก้ไขหลังค่อมเมื่อเทียบก่อนผ่าตัด และหลังผ่าตัด การแก้มุมหลังค่อมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเทียบก่อนผ่าตัดและติดตามการรักษาไป 1 ปี อยู่ในระดับคาบเกี่ยวที่จะมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.067) แต่เมื่อเทียบ หลังผ่าตัด ที่ 1 สัปดาห์กับ 1 ปี แม้ว่าจะมีหลังค่อมมากขึ้นเล็กน้อยแต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในงานวิจัยนี้พบภาวะแทรกซ้อน Hardware failure พบ 2 ราย จาก 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 8 เมื่อเทียบกับ Zhouliang Bian และคณะ⁽¹⁰⁾ ศึกษา 25 งานวิจัย จำนวนประชากร 2,295 ราย พบ hardware failure จาก posterior approach 4 ราย จาก 151 ราย (ร้อยละ 2.7) และแต่ละ approach ไม่มีความแตกต่างกันของ Hardware failure และการผ่าตัดซ้ำ

ข้อจำกัด

การศึกษานี้ เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง จากการทบทวนเวชระเบียน ซึ่งอาจทำให้เก็บข้อมูลไม่ครบถ้วน การติดตามการรักษา ผู้ป่วยที่ทางผู้วิจัยรวบรวมมาได้คือ 44 ราย แต่มีเพียง 24 ราย (ร้อยละ 54) เท่านั้นที่สามารถติดตามการรักษาได้ถึง 1 ปี ซึ่งเป็นไปได้จากอาการดีขึ้นจึงไม่ได้มาได้รับการรักษาตามนัด หรือ แยกส่งไม่สามารถมาโรงพยาบาลได้ และการเข้าถึงโรงพยาบาลที่แตกต่างกัน

สรุป

การผ่าตัด posterior debridement, posterolateral fusion โดยใช้กระดูกของคนไข้เอง และ instrumentation ในผู้ป่วยวัณโรคกระดูกสันหลังระดับอกและเอว ที่มีภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทเป็น การผ่าตัดที่ปลอดภัย ได้ผลการฟื้นตัวทางระบบประสาทดี และแก้ไขหลังค่อม โดยการวัดมุม (Cobb angle) ได้ดีและมีภาวะแทรกซ้อนน้อยจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง ในการรักษาวัณโรคกระดูกสันหลังระดับอกและเอว ที่มีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับคำแนะนำด้านกรอบแนวคิด การศึกษาจาก นายแพทย์เรืองเดช พิพัฒน์เยาว์กุล หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ นายแพทย์ธรรมศักดิ์ อัจฉริยะสวัสดิ์, นายแพทย์ปิยะพงษ์ ดิยวรนนท์ โรงพยาบาลศรีสะเกษ สำหรับเคสผ่าตัดกระดูกสันหลัง และได้รับความช่วยเหลือด้านการวิเคราะห์ข้อมูลจาก ดอกเตอร์ แพทย์หญิงนิธิกุล เต็มเอี่ยม โรงพยาบาลศรีสะเกษ

เอกสารอ้างอิง

1. Garg RK, Somvanshi DS. Spinal tuberculosis: a review. *J Spinal Cord Med* 2011;34(5):440-54. doi: 10.1179/2045772311Y.0000000023.
2. Leowattana W, Leowattana P, Leowattana T. Tuberculosis of the spine. *World J Orthop* 2023;14(5):275-93. doi: 10.5312/wjo.v14.i5.275.
3. Glaziou P, Floyd K, Raviglione MC. Global Epidemiology of Tuberculosis. *Semin Respir Crit Care Med* 2018;39(3): 271-85. doi: 10.1055/s-0038-1651492.
4. Benli IT, Acaroğlu E, Akalin S, Kiş M, Duman E, Un A. Anterior radical debridement and anterior instrumentation in tuberculosis spondylitis. *Eur Spine J* 2003;12(2):224-34. doi: 10.1007/s00586-002-0403-0.
5. Zhong N, Kong J, Sun Z, Qian M, Liu T, Xiao J. One-stage Posterior Approach in the Treatment of Consecutive Multi-segment Thoracic Tuberculosis with Kyphosis. *Turk Neurosurg* 2018;28(3):439-46. doi: 10.5137/1019-5149.JTN.19263-16.2.
6. Wang LJ, Zhang HQ, Tang MX, Gao QL, Zhou ZH, Yin XH. Comparison of Three Surgical Approaches for Thoracic Spinal Tuberculosis in Adult: Minimum 5-Year Follow Up. *Spine (Phila Pa 1976)* 2017;42(11): 808-17. doi: 10.1097/BRS.0000000000001955.
7. Tang Y, Wu WJ, Yang S, Wang DG, Zhang Q, Liu X, et al. Surgical treatment of thoracolumbar spinal tuberculosis-a multicentre, retrospective, case-control study. *J Orthop Surg Res* 2019; 14(1):233. doi: 10.1186/s13018-019-1252-4.
8. Yi Z, Song Q, Zhou J, Zhou Y. The efficacy of single posterior debridement, bone grafting and instrumentation for the treatment of thoracic spinal tuberculosis. *Sci Rep* 2021; 11(1):3591. doi: 10.1038/s41598-021-83178-0.
9. Utomo P, Kaldani F, Yanto R, Prijosedjati RA, Yamani AR. Kyphotic angle correction and neurological status evaluation after operation in spinal tuberculosis patients: Single center retrospective study. *Indian J Tuberc* 2021; 68(4):464-9. doi: 10.1016/j.ijtb.2021.02.006
10. Bian Z, Gui Y, Feng F, Shen H, Lao L. Comparison of anterior, posterior, and anterior combined with posterior surgical treatment of thoracic and lumbar spinal tuberculosis: a systematic review. *J Int Med Res* 2020;48(2):300060519830827. doi: 10.1177/0300060519830827.