

ชื่อเรื่อง : การผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังส่วนเอวผ่านผิวหนังแบบแผลเล็ก รายแรกของเขตสุขภาพที่ 3
The First Case of Minimal invasive Transforaminal Lumbar interbody Fusion (MIS-TLIF)
in Health Region 3

ชื่อเจ้าของผลงาน : อติศักดิ์ แทนปิ่น พบ. ภัคณัฐ ศิริจตุรพร พบ. สลักจิตร เกตุบางลาย พย.บ.
และหทัยภัทร ฉิมคง พย.บ.

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังส่วนเอวผ่านผิวหนังแบบแผลเล็ก (MIS-TLIF) ในการรักษาภาวะโพรงกระดูกสันหลังระดับเอวตีบแคบร่วมกับมีการเคลื่อนหลวมของกระดูกสันหลัง และติดตามผลของการรักษาหลังผ่าตัดซึ่งเป็นรายแรกของโรงพยาบาลพิจิตร และเขตสุขภาพที่ 3

วิธีการศึกษา รายงานผู้ป่วยการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังส่วนเอวผ่านผิวหนังแบบแผลเล็ก (MIS-TLIF) โดยแสดงขั้นตอนอธิบายการผ่าตัดเทคนิคนี้ด้วยการผ่าตัดแผลเล็ก ใส่สกรูผ่านผิวหนังเสริมความมั่นคงกระดูกสันหลัง การแก้ภาวะตีบแคบกดทับเส้นประสาท การใส่หมอนรองกระดูกเทียม และการเชื่อมต่อกระดูกสันหลังส่วนเอวลำดับที่ 4-5 ทีละขั้นตอน และติดตามผลการรักษาของผู้ป่วย

ผลการศึกษา การผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังส่วนเอวผ่านผิวหนังแบบแผลเล็ก (MIS-TLIF) เป็นวิธีที่มาตรฐานและปลอดภัย เสียเลือดในการผ่าตัดน้อย 50 มล. หลังผ่าตัดผู้ป่วยอาการปวดหลังร้าวลงขาลดลงจากเดิมและฟื้นตัวได้ภายในหนึ่งวัน ทำให้ผู้ป่วยสามารถกายภาพบำบัดหลังผ่าตัดได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งช่วยลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล และสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างปกติภายในระยะเวลาอันสั้น

สรุป การผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังส่วนเอวผ่านผิวหนังแบบแผลเล็ก (MIS-TLIF) ในการรักษาภาวะโพรงกระดูกสันหลังระดับเอวตีบแคบร่วมกับมีการเคลื่อนหลวมของกระดูกสันหลังเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและได้ผลลัพธ์ที่ดี

คำสำคัญ การผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังส่วนเอวผ่านผิวหนังแบบแผลเล็ก

บทนำ

การผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนเอวโดยการผ่านกล้ามเนื้อหลังส่วนกลาง ได้มีการกล่าวถึงการผ่าตัดวิธีนี้ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1968 โดย Wiltse และคณะ¹ ซึ่งการผ่าตัดวิธีนี้จะลดการตัดผ่านจุดเกาะกล้ามเนื้อของหลัง และสามารถผ่าตัดในบริเวณกระดูกสันหลังส่วน transverse process และ pedicle ได้ง่าย ปัจจุบันมีการพัฒนาการผ่าตัดแบบแผลเล็ก Minimal Invasive Surgical (MIS) โดยวิธีการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังส่วนเอวผ่านผิวหนังแบบแผลเล็ก Minimal Invasive Transforaminal Lumbar Interbody Fusion (MIS-TLIF) เป็นวิธีผ่าตัดแบบแผลเล็กวิธีหนึ่ง และเริ่มเป็นการผ่าตัดที่ได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากสามารถผ่าตัดแบบแผลเล็กที่เจาะรูและแหวกกล้ามเนื้อของหลังในการทำผ่าตัดทั้งหมด เมื่อเป็นการผ่าตัดที่ไม่จำเป็นต้องตัดกล้ามเนื้อของหลังเหมือนวิธีผ่าตัดปกติ แต่การผ่าตัดวิธีนี้สามารถผ่าตัดเปิดช่องโพรงประสาท (decompression of spinal canal) และการเชื่อมกระดูกสันหลัง (interbodyfusion) ที่เคลื่อนหลวม รวมถึงการยึดตรึงกระดูกโดยการใส่ pediclescrew ได้ ทำให้วิธีผ่าตัดนี้ช่วยลดความเจ็บปวดของการผ่าตัดหลังแบบวิธีปกติลง สามารถทำกายภาพได้เร็วขึ้น ลดระยะเวลาการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล²

ในรายงานผู้ป่วยนี้ ผู้เขียนได้ทำการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอวแบบแผลเล็ก (MIS-TLIF) โดยเป็นผู้ป่วยรายแรกในเขตสุขภาพที่ 3 ประเทศไทย ซึ่งมีเป้าหมายในการแสดงขั้นตอนและวิธีการผ่าตัด และแสดงผลลัพธ์ของการผ่าตัดทั้งอาการทางคลินิกและเอกซเรย์กระดูกสันหลังส่วนเอวหลังการผ่าตัดผู้ป่วยรายนี้

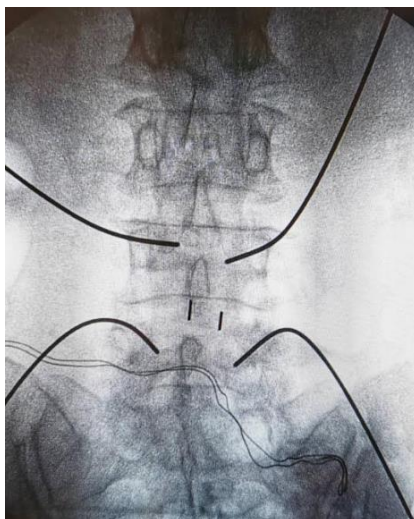
รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงอายุ 63 ปี มาด้วยอาการปวดหลังส่วนเอวเรื้อรัง ปวดมากขึ้นเวลาขยับตัวหรือทำงาน และมีอาการปวดสะโพกร้าวลงขาทั้ง 2 ข้าง (Radicular pain) รวมถึงเวลายืนหรือเดินจะมีอาการอ่อนแรงและขาของขามากขึ้นจนต้องรับนั่งพักหรืองอตัว (Neurogenic claudication) จากการตรวจร่างกายเบื้องต้น พบบริเวณหลังส่วนเอวมียลักษณะรอยต่อกระดูกสันหลังไม่ต่อเนื่อง (stepping) ส่วนการตรวจทางเส้นประสาทไม่พบความผิดปกติที่ชัดเจน ส่วนการตรวจภาพถ่ายทางรังสีเบื้องต้น พบกระดูกสันหลังบริเวณระดับเอว ข้อต่อ 4-5 เคลื่อนหลุด (spondylolisthesis) ร่วมกับมีความไม่มั่นคง (Instability) เวลาผู้ป่วยขยับก้มหรือแอ่นตัว การส่งตรวจภาพถ่ายคลื่นแม่เหล็ก (MRI) พบโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบรุนแรงกดทับเส้นประสาทหลังระดับข้อต่อ L4-5 (spinal canal stenosis) ดังนั้นศัลยแพทย์จึงตัดสินใจวางแผนทำการผ่าตัดรักษา โดยเลือกวิธีผ่าตัด MIS-TLIF (Minimal Invasive Transforaminal Lumbar Interbody Fusion) ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุด ในปัจจุบันสำหรับผู้ป่วยรายนี้ ดังภาพที่ 1



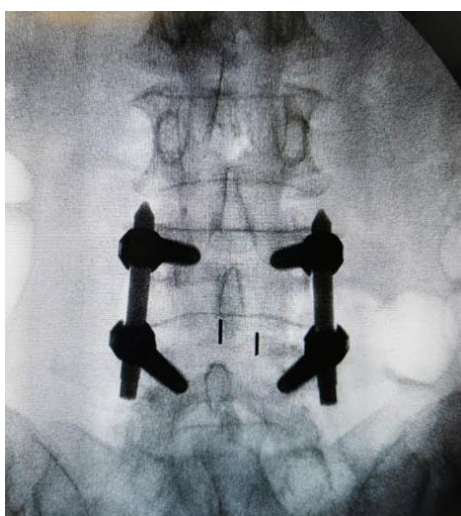
ภาพที่ 1 ภาพ MRI และ X-Ray กระดูกสันหลังส่วนเอว พบ Degenerative disc L4-5 และ Spodylolisthesis L4-5

จากนั้นศัลยแพทย์จะเริ่มทำการผ่าตัดแบบแผลเล็กเจาะเปิดโพรงประสาทบริเวณกระดูกเอวข้อ 4-5 โดยใช้ท่อขยายทางเข้าผ่าตัดผ่านกล้ามเนื้อหลัง (Tubular retractor) และกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (microscope) ซึ่งไม่จำเป็นต้องตัดกล้ามเนื้อออกจากกระดูกสันหลัง ร่วมกับใช้เครื่อง fluoroscope ช่วยบอกตำแหน่งที่ทำการผ่าตัด หลังจากทำการผ่าตัดขยายโพรงประสาทแล้ว ต้องย้ายท่อขยายมาอีกฝั่ง เพื่อเปิดโพรงประสาทหลัง จนครบทั้ง 2 ฝั่ง แล้วจึงเริ่มทำการผ่าตัดหมอนรองกระดูกสันหลังต่อโดยผ่านท่อขยายทางเข้าผ่าตัดผ่านกล้ามเนื้อหลัง (Tubular retractor) และกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (microscope) เช่นเดียวกันกับตอนผ่าตัดเปิดโพรงประสาท จากนั้นจึงใส่อุปกรณ์ทดแทนหมอนรองกระดูก (PEEK cage) เข้าไปแทน โดยใช้เครื่อง fluoroscope ช่วยในการใส่ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ผ่าตัดใส่ Guide wire percutaneous pedicle screws และ TLIF ใส่ PEEK L4-5

เมื่อทำการผ่าตัดเปิดโพรงประสาทและผ่าตัดหมอนรองกระดูกร่วมกับใส่อุปกรณ์ทดแทนหมอนรองกระดูกเรียบร้อยแล้ว ศัลยแพทย์จะทำการผ่าตัด percutaneous pedicular screw fixation ต่อไป โดยทำการใส่ pedicular screw ผ่านตัว guide wire ที่คาไว้ในตอนแรก เริ่มจากใส่ท่อขยายทางเข้าแล้วจึงทำเกลียวตามด้วยใส่ pedicular screw ที่ติดอยู่กับ tower ผ่านตัว guide wire ระหว่างขั้นตอนการใส่ pedicular screw ทุกขั้นตอนต้องระวัง guide wire ทะลุกระดูกสันหลังทางด้านหน้า ศัลยแพทย์ต้องคอยระวังโดยการถ่ายภาพรังสีผ่านเครื่อง fluoroscope เป็นช่วงๆ เมื่อใส่ pedicular screw ที่ติดอยู่กับ tower ครบทุกตัวแล้ว จะทำการวัดความยาวของ rod ที่จะใส่ แล้วจึงเริ่มทำการสอด rod เข้ากับ screw ในแต่ละฝั่ง ทำการตรวจว่าได้สอด rod เข้าได้กล่อมเนื้อหลัง ร่วมกับอยู่ข้างใน tower ทุกตัว ก็ใส่ nut เพื่อตรึง pedicular screw กับ rod แล้วทำการบิดทอร์ก (Torque) ตัว nut กับหัว pedicular screw ให้ได้ความแน่นและแข็งแรงเพียงพอ จากนั้นจึงถอด tower ออก ล้างแผล และเย็บแผลปิด ในผู้ป่วยรายนี้ไม่ได้ใส่สายระบายเลือด เนื่องจากเสียเลือดน้อยมากและแทบไม่มีเลือดออกเลยหลังจากผ่าตัดเสร็จ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ภาพผ่าตัด MIS-TLIF L4-5

ผลการศึกษา

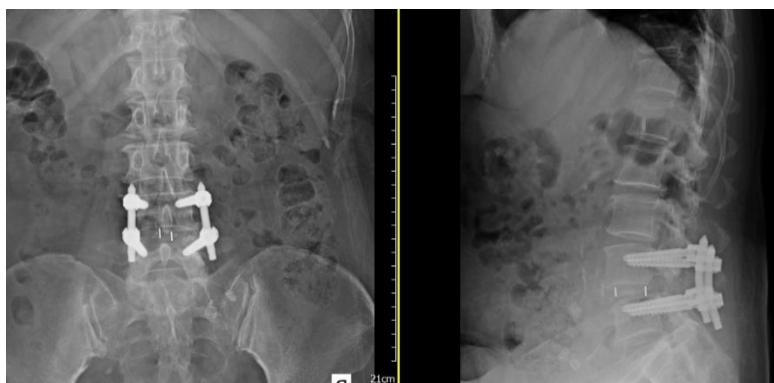
ภายหลังการผ่าตัด ผู้ป่วยได้รับการกายภาพ ฝึกลุก นั่ง เดิน ยืน ในวันถัดมาหลังทำการผ่าตัด และสามารถกลับบ้านได้ในวันถัดไป จากการตรวจติดตามจนครบ 3 เดือน อาการปวดหลัง และอาการปวดสะโพก ร้าวลงขาของผู้ป่วยทุเลาลงมาก เดินหรือยืนนานๆได้ไม่จำเป็นต้องนั่งหรืออตัว ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตได้อย่างปกติ

วิจารณ์

การผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนเอวมีวัตถุประสงค์ในการเอาจุดกดทับเส้นประสาทและช่วยให้กระดูกสันหลังมีความมั่นคง การผ่าตัดเทคนิคนี้ MIS TLIF จะผ่านในส่วนของ facet และ intervertebral disc^{3,4} ในการเชื่อมต่อ และมีการยึดผ่าน pedicle แบบแผลเล็กผ่านผิวหนังให้เกิดความมั่นคงของกระดูกสันหลังส่วนเอว การผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนเอวมีหลายวิธี ทั้งการเข้าทางด้านหน้า เข้าทางด้านข้าง และเข้าทางด้านหลัง โดยการผ่าตัดเข้าทางด้านหลังมีเทคนิคที่นิยมสองวิธี คือ Posterior Lumbar Interbody Fusion (PLIF) กับ TLIF การผ่าตัด^{5,6} เทคนิค TLIF ใช้เวลาในการผ่าตัดสั้นกว่า เสียเลือดน้อยกว่า โอกาสบาดเจ็บต่อเส้นประสาทน้อยกว่า สามารถเก็บส่วน spinous process และอาการเจ็บหลังผ่าตัดน้อยกว่าเทคนิค PLIF ต่อมาในการพัฒนาเทคนิคผ่าตัดแผลเล็ก Mini-Open โดย Foley และคณะ ในปี ค.ศ. 2003 เปิดแผลสองข้างบริเวณส่วนเอว 3.5 - 4 เซนติเมตร ผ่าตัดผ่านทาง tubular retractor จนมีการพัฒนาการใส่สกรูผ่านทางผิวหนังเป็นเทคนิค MIS TLIF⁷

รายงานผู้ป่วยนี้ เป็นการผ่าตัด MIS TLIF ผู้ป่วยรายแรกในจังหวัดพิจิตร เขตสุขภาพที่ 3 กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย ประกอบด้วย จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร นครสวรรค์ อุทัยธานี และชัยนาท ในประเทศไทยได้มีการศึกษาครั้งแรก ค.ศ. 2008 นพ.ธีระ ตั้งวิริยะไพบูลย์ ที่สถาบันประสาทวิทยา ศึกษาผู้ป่วย 12 ราย ด้วยเทคนิค mini open TLIF ได้ผลลัพธ์การผ่าตัดที่ดี ผู้ป่วยฟื้นตัวได้ไว และนอนโรงพยาบาลไม่เกินหนึ่งสัปดาห์ ซึ่งรายงานผู้ป่วยรายนี้ก็มีผลลัพธ์คล้ายคลึงกัน การสูญเสียเลือดในการผ่าตัด estimate blood loss มีการสูญเสียเลือดประมาณ 265 ml โดย Wang และคณะ^{8,9} ขณะที่ในรายงานผู้ป่วยรายนี้มีการสูญเสียเลือดประมาณ 50 ml ส่วนระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล มีการศึกษาก่อนหน้านี้ระยะเวลาในการนอนเฉลี่ย 4.14 วัน ขณะที่ในรายงานผู้ป่วยนอนเพียง 3 วัน และสามารถกลับบ้านได้ปกติ ที่สำคัญเมื่อประเมินอาการปวดหลังผ่าตัด Visual Analogue Scale (VAS) พบว่าจาก 7 เป็น 2 ซึ่งก็ใกล้เคียงกับงานวิจัยอื่น^{9,10}

รายงานผู้ป่วยนี้เป็นรายงานผู้ป่วยหนึ่งรายที่ทำการผ่าตัดด้วยเทคนิคนี้เป็นรายแรกในเขตสุขภาพที่ 3 ได้เขียนบรรยายวิธีการผ่าตัด ผลลัพธ์การผ่าตัด ซึ่งได้ผลลัพธ์เป็นอย่างดี และเอกซเรย์กระดูกหลัง ดังภาพที่ 3 ในอนาคตเราจะนำเทคนิคการผ่าตัดนี้ไปใช้ในผู้ป่วยจำนวนมากขึ้นและนำไปสู่งานวิจัยเทคนิค MIS TLIF อื่นๆที่จะตามมา



ภาพที่ 4 ภาพเอกซเรย์กระดูกหลังส่วนเอว MIS-TLIF L4-5 หลังการผ่าตัด

สรุป

การผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังส่วนเอวผ่านผิวหนังแบบแผลเล็ก (MIS-TLIF) ในการรักษากระดูกสันหลังส่วนเอวเสื่อม ร่วมกับการเคลื่อนของกระดูกสันหลังกำลังเป็นวิธีที่นิยมในปัจจุบันและโรงพยาบาลพิจิตรเป็นหนึ่งในโรงพยาบาลที่ได้มีการพัฒนาการผ่าตัดกระดูกสันหลังแบบแผลเล็ก และจะสามารถรักษาผู้ป่วยกระดูกสันหลังในเขตจังหวัดพิจิตรให้ดียิ่งขึ้นต่อไปในอนาคตอันใกล้ได้

เอกสารอ้างอิง

1. Wiltse LL, Bateman JG, Hutchinson RH, Nelson WE. The paraspinal sacrospinalis-splitting approach to the lumbar spine. *J Bone Joint Surg Am* 1968;50:919-26.
2. Meyer SA, Wu JC, Mummaneni PV. Mini-open and minimally invasive transforaminal lumbar interbody fusion: technique review. *Korean Spine Journal* 2011;23:45-50.
3. Weinstein JN, Lurie JD, Tosteson TD, Hanscom B, Tosteson AN, Blood EA, et al. Surgical versus nonsurgical treatment for lumbar degenerative spondylolisthesis. *N Engl J Med* 2007;356:2257-70.
4. Yan DL, Pei FX, Li J, Soo CL. Comparative study of PILF and TLIF treatment in adult degenerative spondylolisthesis. *Eur Spine J* 2008;17:1311-6.
5. Lowe TG, Tahernia AD, O'Brien MF, Smith DA. Unilateral transforaminal posterior lumbar interbody fusion (TLIF): indications, technique, and 2-year results. *J Spinal Disord Tech* 2002;15:31-8.
6. Salehi SA, Tawk R, Ganju A, LaMarca F, Liu JC, Ondra SL. Transforaminal lumbar interbody fusion: surgical technique and results in 24 patients. *Neurosurgery* 2004;54:368-74.
7. Foley KT, Holly LT, Schwender JD. Minimally invasive lumbar fusion. *Spine (Phila Pa 1976)* 2003;1:28 (15 suppl):S26-35.
8. Tangviriyapaiboon T. Mini-open transforaminal lumbar interbody fusion. *J Med Assoc Thai* 2008;91:1368-76.
9. Wang J, Zhou Y, Zhang ZF, Li CQ, Zheng WJ, Liu J. Comparison of one-level minimally invasive and open transforaminal lumbar interbody fusion in degenerative and isthmic spondylolisthesis grades 1 and 2. *Eur Spine J* 2010;19:1780-4.
10. Oh CH, Hyun D, Yoon SH, Park H. Mini-open and conventional-open transforaminal lumbar interbody fusion augmented by pedicle screw fixation. comparative result of clinical, perioperative parametric, functional and radiological assessments. *J Spine* 2013;2:136.