

บทความวิจัย

คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรงพยาบาลศิริราชที่ได้รับการผ่าตัด
เชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอว ของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม:
การศึกษาแบบย้อนหลังและติดตาม

กมลชนก ศิริบัญชาชัย *

สุกัญญา จงถาวรสถิตย์ [†]อารีศักดิ์ โชติวิจิตร [‡]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ใช้วิธีการศึกษาแบบย้อนหลังและติดตาม เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรงพยาบาลศิริราช ที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอวของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอวของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม จำนวน 145 ราย จากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 และติดตามคุณภาพชีวิตหลังการผ่าตัดของผู้ป่วยเหล่านั้น จนถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ผ่านการสอบถามทางโทรศัพท์ ทั้งนี้ ระยะเวลาติดตามผู้ป่วยมีตั้งแต่ 10 เดือน ถึง 6.8 ปี เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย และ แบบสอบถามคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แบบสอบถามคุณภาพชีวิต 5 มิติ (EQ-5D-5L) และ แบบประเมินสภาวะสุขภาพ Visual Analog Scale (VAS) ผลการศึกษาพบว่า (1) ผู้ป่วยที่มีอาการปวดร้าวลงขา ก่อนผ่าตัด จะมีปัญหาคุณภาพชีวิตในมิติการเคลื่อนไหว, กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ, และมีความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้า มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดร้าวลงขา ก่อนได้รับการผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2) ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาติดตามผลการรักษา 4 ปีขึ้นไป จะมีปัญหาคุณภาพชีวิตในมิติการเคลื่อนไหว, การดูแลตนเอง, และกิจกรรมที่ทำเป็นประจำ มากกว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลาติดตามผลการรักษาน้อยกว่า 2 ปี และ 2 ถึง 4 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระยะเวลาติดตามผลการรักษา และ (4) ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสภาวะสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระดับความรุนแรง grade II และการมีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย ได้แก่ แพทย์ควรอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่าหลังผ่าตัดอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ และภายหลังการรักษา 4 ปีขึ้นไป ผู้ป่วยอาจมีคุณภาพชีวิตที่ลดลง ทั้งในมิติการเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง และกิจกรรมที่ทำเป็นประจำ แนะนำให้ผู้ป่วยบริหารกล้ามเนื้อหลังให้แข็งแรง ควบคุมน้ำหนักให้อยู่เกณฑ์มาตรฐาน และพบแพทย์เพื่อติดตามผลการรักษาอย่างสม่ำเสมอ

คำสำคัญ: คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย, โรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม, การผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลัง, โรงพยาบาลศิริราช, การศึกษาแบบย้อนหลังและติดตาม

* คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล, Email: oeipisces@gmail.com (Corresponding author)

[†] รองศาสตราจารย์ ดร., คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล, Email: sukanyac8@gmail.com

[‡] ศาสตราจารย์คลินิก นพ., คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยมหิดล, E-mail: areesakss@gmail.com

Research Article

Quality of Life in Siriraj Hospital's Patients Undergoing Lumbar Level Fusion for Degenerative Spondylolisthesis: A Retrospective Cohort Study

Kamolchanok Siribanchachai *

Sukanya Chongthawonsatid †

Areesak Chotivichit ‡

Abstract

This research employed a retrospective cohort study to identify factors affecting the quality of life among Siriraj Hospital's 145 patients undergoing lumbar fusion (L4-L5) for degenerative spondylolisthesis. The researchers collected data of these patients from an electronic medical record (EMR) between January 1, 2014 to December 31, 2019 and followed up their quality of life by phone interview until November 30, 2020. The follow-up period ranges from 10 months to 6.8 years. Instruments used in this research included patients' medical and health records and the Quality of Life questionnaire which consisted of 2 dimensions: the EQ-5D-5L and the Visual Analog Scale (VAS). The findings of this research revealed that patients who had suffered leg pain symptoms before the surgery reported having extremely low quality of life especially in terms of body mobility, usual activities, pain or discomfort, and anxiety or depression compared with patients who had no leg pain symptoms before the surgery. Next, patients who were followed up for 4 years or more after the surgery reported having extremely low quality of life especially in terms of body mobility, self-care, and usual activities compared with patients who were follow-up for less than 2 years and 2 to 4 years after the surgery. A factor affecting patients' quality of life was a follow-up treatment duration and factors affecting patients' health status were the disease severity at grade II and surgical complications. Recommendations of this research include doctors should explain medical matters to patients, especially (1) patients will likely have certain complications after the surgery and (2) patients will likely have low quality of life after 4 years of the surgery, especially in terms of body mobility, self-care, and usual activities. Thus, patients should stretch muscles, maintain a healthy weight, and see their doctors regularly after the surgery.

Keywords: quality of life in patient, Degenerative Spondylolisthesis, spinal fusion surgery, Siriraj Hospital, retrospective cohort study

* Faculty of Social Sciences and Humanities, Mahidol University, Email: oeipisces@gmail.com (Corresponding author)

† Associate Professor Dr., Faculty of Social Sciences and Humanities, Mahidol University, Email: sukanyac8@gmail.com

‡ Clinical Professor M.D., Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, E-mail: areesakss@gmail.com

(Received: 19/09/22, Revised: 15/12/22, Accepted: 16/12/22)

1. บทนำ

โรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม (Degenerative Spondylolisthesis) เกิดจากความเสื่อมของกระดูกสันหลังเนื่องจากอายุที่เพิ่มขึ้น พบได้มากในผู้สูงอายุหรือผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป (Frymoyer, 1994; Wang et al., 2016) โดยตำแหน่งที่พบมากที่สุด คือ กระดูกสันหลังระดับเอว (L4-L5) (Herkowitz & Kurz, 1991; Frymoyer, 1994) โรคนี้เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดอาการปวดหลัง และทำให้ความสามารถในการดำเนินชีวิตลดลงจนผู้ป่วยสามารถรับรู้ได้ อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพด้านจิตใจ ทำให้เกิดภาวะซึมเศร้าได้อีกด้วย (Kaptan et al., 2012) การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า คุณภาพชีวิตด้านร่างกายในผู้ป่วยกระดูกสันหลังเสื่อม ต่ำกว่าคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (Whittle et al., 2012)

การรักษาโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อมมีทั้งแบบประคับประคอง และ การรักษาโดยการผ่าตัด ซึ่งการรักษาโดยการผ่าตัดจะถูกนำมาพิจารณาในกรณีที่ใช้วิธีการรักษาแบบประคับประคองเป็นระยะเวลา 3 ถึง 6 เดือนแล้วไม่ได้ผล (Fischgrund et al., 1997; Fischgrund, 2004; Faldini et al., 2007; Weinstein et al., 2009) โดยการผ่าตัดมีวัตถุประสงค์เพื่อลดอาการปวด และทำให้กระดูกสันหลังกลับมาทำหน้าที่ได้ตามปกติ แต่ในระยะแรกหลังจากการผ่าตัด ผู้ป่วยอาจมีข้อจำกัดในการดูแลตนเอง ทั้งในการเคลื่อนไหวและการทำกิจวัตรประจำวันมากกว่าการผ่าตัดประเภทอื่น (Resnick et al., 2005) เนื่องจากผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังจะใช้ระยะเวลาในการฟื้นฟูสภาพร่างกายหลายเดือน (Ragab et al., 2003) ทำให้ยังคงมีปัญหาในการเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง การใช้ชีวิตประจำวัน และมีความวิตกกังวลได้ (Jansson et al., 2005) แต่ในการศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนเอว ที่ระยะเวลาหลังผ่าตัด 6 และ 24 เดือน พบว่า ผู้ป่วยทุกรายมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างมากเมื่อเทียบกับก่อนการผ่าตัด (Hey et al., 2018)

สำหรับในประเทศไทย ยังไม่มีการรายงานความชุกของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม แต่จากจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี ทำให้สามารถคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อมได้ว่า จะมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นเป็นอย่างมาก สอดคล้องกับข้อมูลสถิติของโรงพยาบาลศิริราชในปี พ.ศ. 2556 ถึง พ.ศ. 2561 ที่รายงานว่า จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาโดยการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังบริเวณเอว และก้นกบมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยมีจำนวน 212, 273, 336, 292 และ 293 ราย ตามลำดับ (โรงพยาบาลศิริราช, 2561)

แม้ว่าในปัจจุบันจะมีการศึกษาทั้งในและต่างประเทศจำนวนมากเกี่ยวกับการรักษาอาการปวดหลังส่วนเอว เนื่องจากโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนโดยเฉพาะอย่างยิ่งประสิทธิผลของเทคนิคการผ่าตัดด้วยวิธีต่าง ๆ แต่การศึกษาในครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา โดยผู้วิจัยมุ่งศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอว (L4-L5) ของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม โดยใช้วิธีการศึกษา

แบบย้อนหลังและติดตาม ผ่านการเก็บข้อมูลคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดระยะยาวตั้งแต่ 10 เดือน ถึง 6.8 ปี รวมทั้งมุ่งศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่จะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและสภาวะสุขภาพ (Health Status) ของผู้ป่วย โดย ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการ ผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอว (L4-L5) ของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อมในอนาคตต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอว (L4-L5) ของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม
- 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอว (L4-L5) ของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม

3. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

3.1 โรคกระดูกสันหลังเคลื่อน

จำนวนผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนไม่สามารถระบุตัวเลขที่แน่นอนได้ เพราะผู้ป่วยบางรายไม่ได้รับการ วินิจฉัยเนื่องจากไม่มีอาการ แต่จากรายงานความชุกของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจาก อาการปวดหรือมีอาการต่าง ๆ ของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อน พบว่า ความชุกของการเกิดโรคกระดูกสันหลังเคลื่อน คิดเป็นร้อยละ 4.2 ของผู้ป่วยทั้งหมด (Herkowitz & Kurz, 1991) และยังพบว่า รายงานความชุกของโรคดังกล่าว พบมากที่สุดในประชากรชาวเอสกีโม โดยร้อยละ 13 พบในวัยรุ่น และร้อยละ 54 พบในผู้ใหญ่ (Wang et al., 2016) การศึกษาทางระบาดวิทยาของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อมของกระดูกสันหลังระดับเอว พบที่ ระดับ L4-L5 มากที่สุด และพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และความชุกของโรคจะเพิ่มขึ้นตามอายุ (Frymoyer 1994; Jacobsen et al., 2007)

สำหรับประเทศไทย ยังไม่มีรายงานการศึกษาระบาดวิทยาของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อน แต่จากการศึกษา ในต่างประเทศจะเห็นได้ว่า อายุเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม โดยพบ ผู้ป่วยมากขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น และมีสัดส่วนของการเกิดโรคและความเร็วในการดำเนินโรคในเพศหญิงมากกว่า เพศชาย ส่วนสาเหตุของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อมจะแตกต่างกันไปจากความเสื่อมตามอายุ และ

พันธุกรรม ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากอายุที่มากขึ้น และมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เพศ ค่าดัชนีมวลกาย ความโค้งแอ่นของกระดูกสันหลังในเพศหญิง พันธุกรรม และพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวัน การศึกษาของ Jacobsen et al. (2007) ยังพบว่า โรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม เป็นโรคที่พบได้ในผู้สูงอายุ เกิดจากการที่กระดูกสันหลังปล้องบนเลื่อนไปด้านหน้าของกระดูกสันหลังปล้องถัดไป มักพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย 2 ถึง 3 เท่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคดังกล่าวในเพศหญิง คือ ค่าดัชนีมวลกายระยะยาวและความแอ่นของกระดูกสันหลังบริเวณเอว รวมถึงการมีอายุที่สูงขึ้นส่งผลต่อการเกิดโรค

การรักษาโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อมมีทั้งการรักษาแบบประคับประคอง และการรักษาโดยการผ่าตัด ซึ่งการรักษาโดยการผ่าตัดจะถูกนำมาพิจารณาในกรณีที่ใช้วิธีการรักษาแบบประคับประคองเป็นระยะเวลา 3 ถึง 6 เดือนแล้วไม่ได้ผล (Fischgrund et al., 1997; Fischgrund, 2004; Faldini et al., 2007; Weinstein et al., 2009) ซึ่งเทคนิคในการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอวของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อมมีหลากหลายเทคนิค เช่น การผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังจากทางด้านหลังและด้านข้างแบบใส่โลหะยึดตรึงกระดูกสันหลัง (Posterolateral Instrumented Fusion: PLF) การผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังบริเวณหมอนรองกระดูกผ่านผิวหนังด้านหลัง (Posterior Lumbar Interbody Fusion: PLIF) การผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังบริเวณหมอนรองกระดูกผ่านผิวหนังด้านข้าง (Transforaminal Lumbar Interbody Fusion: TLIF) การผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังบริเวณหมอนรองกระดูกผ่านผิวหนังด้านข้างแบบแผลเล็ก (Extreme Lateral Interbody Fusion: XLIF, Oblique Lateral Interbody Fusion: OLIF, Direct Lateral Interbody Fusion: DLIF) เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม มีการรายงานว่า ผู้ป่วยร้อยละ 5 เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอว ซึ่งเป็นผลอย่างชัดเจนของการรักษาระยะสั้น แต่สำหรับการติดตามภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวพบว่า มีการศึกษาน้อยมาก (Lambat et al., 2013) โดยภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ภาวะแทรกซ้อนหลัก (Major Complications) เช่น ปัญหาจากอุปกรณ์ยึดตรึงกระดูกสันหลัง แผลผ่าตัดชั้นลึกติดเชื้อ กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เป็นต้น และ 2) ภาวะแทรกซ้อนรอง (Minor Complications) เช่น แผลผ่าตัดชั้นตื้นติดเชื้อ เส้นประสาทข้างเคียงได้รับบาดเจ็บไม่รุนแรง น้ำหล่อเลี้ยงไขสันหลังรั่วซึม เป็นต้น (Glassman et al., 2007) ซึ่งภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ นอกจากจะทำให้ผู้ป่วยยังคงมีอาการปวดแล้ว บางรายอาจจำเป็นต้องได้รับการรักษาเพิ่มเติมทำให้ไม่สามารถกลับไปใช้ชีวิตตามปกติได้ตามแผนการรักษา ส่งผลกระทบทั้งทางร่างกายและจิตใจ

3.2 คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

คุณภาพชีวิต (Quality of Life) หมายถึง การดำรงชีวิตในระดับที่เหมาะสมของมนุษย์ตามสภาพความจำเป็นพื้นฐานในสังคม เพื่อตอบสนองต่อสิ่งที่ต้องการทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และความคิด อย่างเพียงพอ จนก่อให้เกิดความสุขตลอดทั้งการมีสุขภาพทางร่างกายและจิตใจที่ดี (วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์, 2561) องค์การอนามัยโลก (กรมสุขภาพจิต, 2545) ได้แบ่งองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตเป็น 4 องค์ประกอบ คือ 1) ด้านร่างกาย (Physical) 2) ด้านจิตใจ (Psychological) 3) ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (Social Relationships) และ 4) ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) แต่เนื่องจากคุณภาพชีวิตไม่มีเกณฑ์การวัดที่แน่นอน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการวัดนั้น ๆ และผลที่ได้จากการวัดขึ้นอยู่กับอายุ ประสบการณ์ ความเป็นอยู่ และความพึงพอใจของแต่ละบุคคลร่วมด้วย (Bond & Corner, 2004; Vincent et al., 2010) ดังนั้น การกำหนดปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตอาจไม่สามารถกำหนดได้แน่นอน หรือบางครั้งคุณภาพชีวิตสามารถวัดได้จากปัจจัยเพียงแค่ง่ายเดียว คือ สุขภาพร่างกาย ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่เชื่อมโยงและครอบคลุมปัจจัยอื่น ๆ

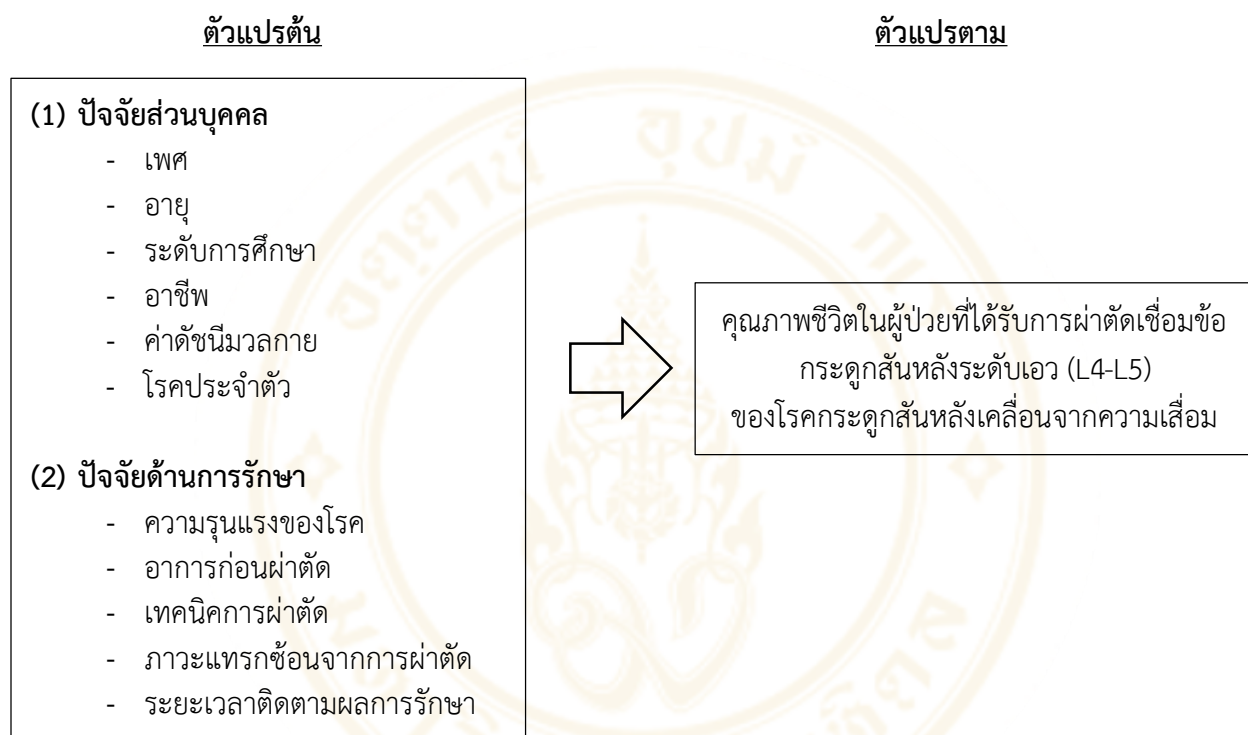
จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาปัจจัยด้านสุขภาพหรือคุณภาพชีวิตด้านร่างกายเป็นหลัก โดยศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดกระดูกสันหลังระดับเอว จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังระดับเอว มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างมากเมื่อเทียบกับก่อนได้รับการผ่าตัด (Hey et al., 2018) จำนวนปีของการติดตามผลการรักษาที่เพิ่มขึ้น จะช่วยลดข้อจำกัดในการทำกิจวัตรประจำวันจากอาการปวดหลังระดับเอว และระดับคุณภาพชีวิตมีความแตกต่างกันเล็กน้อยระหว่างผู้ป่วยที่ทำงานเต็มเวลาและผู้ป่วยที่ทำงานบางช่วงเวลา (Hagen et al., 2006)

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยหลังได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอว ประกอบด้วย อายุ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การอยู่อาศัยกับครอบครัว สถานะการงาน เพศ และโรคทางออร์โธปิดิกส์ในส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย (Miyagishima et al., 2017) นอกจากนี้ มีการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังจากอุบัติเหตุในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทย พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต ได้แก่ รายได้ การประกอบอาชีพ และระดับรอยโรคไขสันหลัง (นคัมยภรณ์ ชูชาติ และคณะ, 2558)

การศึกษาคุณภาพชีวิตด้านร่างกายของผู้ป่วยโรคอื่น ๆ เช่น คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะขาขาดเลือด พบว่า ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ และปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม ได้แก่ อายุ สถานภาพในครอบครัว อาชีพ โรคร่วม และระยะเวลาการเจ็บป่วย และยังพบว่ารายได้และชนิดการผ่าตัดรักษามีผลต่อคะแนนคุณภาพชีวิตด้านความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (ชินา บุนนาค และคณะ, 2554)

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น พบว่า อายุ เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา ค่าดัชนีมวลกาย และพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม ซึ่ง

อาการของโรคดังกล่าวส่งผลต่อคุณภาพชีวิตด้านร่างกายโดยตรง อีกทั้งผลของการรักษาด้วยการผ่าตัดเชื่อมต่อกระดูกล้นหลังจะขึ้นอยู่กับ โรคประจำตัวของผู้ป่วย ระดับความรุนแรงของโรค อาการก่อนได้รับการผ่าตัด เทคนิคการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน และระยะเวลาติดตามผลการรักษา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย (Conceptual Framework) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้ใช้วิธีการศึกษาแบบย้อนหลังและติดตาม (Retrospective Cohort Study) กับผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม มีความรุนแรงของโรคระดับ grade I และ grade II และได้รับการผ่าตัดเชื่อมต่อกระดูกล้นหลังระดับเอว (L4-L5) ที่โรงพยาบาลศิริราช ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 กลุ่มตัวอย่างรวมจำนวนทั้งสิ้น 145 ราย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ และติดตามคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยจนถึงปัจจุบัน ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 โดยการสอบถามผ่านทางโทรศัพท์ การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล (SIRB) รหัส 2020/055(B1)

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ และแบบสอบถามคุณภาพชีวิต ดังนี้

1) แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1.1) ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ค่าดัชนีมวลกาย และโรคประจำตัว

1.2) ข้อมูลด้านการรักษา ประกอบด้วย ความรุนแรงของโรค อาการก่อนผ่าตัด เทคนิคการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด และระยะเวลาติดตามผลการรักษา

2) แบบสอบถามคุณภาพชีวิต EuroQoL group 5 Dimensions 5 Levels (EQ-5D-5L) เป็นแบบสอบถามคุณภาพชีวิตทั่วไปไม่จำเพาะสำหรับโรคใดโรคหนึ่ง (Williams, 2005) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ Kappa ระหว่าง .39 ถึง .70 (Pattanaphesaj et al., 2018) ซึ่งผู้วิจัยได้ขออนุญาตใช้แบบสอบถามฉบับนี้ในเวอร์ชันภาษาไทยจาก EuroQoL Research Foundation เพื่อใช้สำหรับงานวิจัยนี้ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

2.1) แบบสอบถามคุณภาพชีวิต 5 มิติ (EQ-5D-5L) ได้แก่ (1) การเคลื่อนไหว (2) การดูแลตนเอง (3) กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ (4) อาการเจ็บปวดหรือไม่สบายตัว และ (5) ความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้า

2.1.1) ข้อคำถามมีคะแนนคุณภาพชีวิตเป็น Rating Scale ตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน ซึ่ง 1 หมายถึง ไม่มีปัญหาสุขภาพ, 2 หมายถึง มีปัญหาเล็กน้อย, 3 หมายถึง มีปัญหาปานกลาง, 4 หมายถึง มีปัญหาหนัก และ 5 หมายถึง ไม่สามารถทำกิจกรรมนั้นได้หรือมีสุขภาพสุขภาพมากที่สุด

2.1.2) หลังจากนั้นนำคะแนนคุณภาพชีวิตดังกล่าวมาคำนวณค่าคะแนนอรรถประโยชน์ ที่แสดงถึงคุณภาพชีวิตในภาพรวม ซึ่งคำนวณจากคะแนนสุขภาพเชิงแรงสมบูรณ์ที่สุด หรือ 1 คะแนน หักลบด้วยค่าสัมประสิทธิ์ที่เสียไปจากการมีสุขภาพไม่สมบูรณ์ในมิติสุขภาพทั้ง 5 มิติ (ตารางที่ 1) คะแนนอรรถประโยชน์มีค่าเป็นไปได้ตั้งแต่ -1 ถึง 1 โดย 1 หมายถึง สุขภาพเชิงแรงสมบูรณ์ที่สุด, 0 หมายถึง สุขภาพที่แย่ที่สุดหรือเสียชีวิต และ -1 หมายถึง สภาวะที่แย่กว่าการเสียชีวิต

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับคำนวณคะแนนอรรถประโยชน์ในแต่ละมิติ

มิติ	ระดับความรุนแรง				
	ไม่มี ปัญหา	มีปัญหา เล็กน้อย	มีปัญหา ปานกลาง	มีปัญหา มาก	มีปัญหา มากที่สุด
	1	2	3	4	5
การเคลื่อนไหว	0	.056	.114	.231	.307
การดูแลตนเอง	0	.033	.108	.225	.254
กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ	0	.043	.075	.165	.207
อาการเจ็บปวดหรือไม่สบายตัว	0	.04	.068	.233	.266
ความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้า	0	.032	.097	.202	.249

ที่มา: โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (Pattanaphesaj et al., 2018)

2.2) แบบประเมินสภาวะสุขภาพ (Health Status) โดยการใช้การประเมินแบบ Visual Analog Scale (VAS) ที่มีลักษณะเป็นสเกลตั้งแต่ 0 ถึง 100 โดยที่ 0 หมายถึง สุขภาพที่แย่ที่สุด และ 100 หมายถึง สุขภาพที่ดีที่สุด

4.2 การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับ L4-L5 ของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม ซึ่งเป็นข้อมูลย้อนหลังที่มีการบันทึกไว้แล้วในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลศิริราช ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 145 ราย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 1) ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ ค่าดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว และหมายเลขโทรศัพท์ 2) ข้อมูลด้านการรักษา ได้แก่ ความรุนแรงของโรค เทคนิคการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด และระยะเวลาติดตามผลการรักษา และในเดือนตุลาคม ถึง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในขณะนั้นผ่านการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ซึ่งเป็นวิธีการติดตามอาการและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่เป็นปัจจุบัน

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมจากแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ และการสอบถามคุณภาพชีวิตผ่านทางโทรศัพท์ มาวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ 1) สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการรักษา และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย 2) การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตใช้สถิติ t-test และ ANOVA 3) การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี LSD Post Hoc Test และ 4) การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในภาพรวม และสภาวะสุขภาพของผู้ป่วย โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) ทั้งนี้ ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุ ประกอบไปด้วย

ตัวแปรอิสระ: ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ค่าดัชนีมวลกาย และโรคประจำตัว และปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่ ความรุนแรงของโรค อาการก่อนผ่าตัด เทคนิคการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด และระยะเวลาติดตามผลการรักษา

ตัวแปรตาม: คุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อมและได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอว (L4-L5) ได้แก่ คุณภาพชีวิตในภาพรวมหลังการผ่าตัดวัดจากคะแนนอรรถประโยชน์ของแบบสอบถามคุณภาพชีวิต 5 มิติ (EQ-5D-5L) และคะแนนการประเมินสภาวะสุขภาพของผู้ป่วยหลังการผ่าตัด

5. ผลการศึกษา

5.1 คุณลักษณะเชิงประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอว (L4-L5) ในการวิจัยนี้ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 74.5) อายุเฉลี่ย 64.17 ± 8.46 ปี ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.33 ± 4.22 กิโลกรัม/เมตร² การศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 59.3) ประกอบอาชีพแม่บ้าน พ่อบ้าน หรือเกษียณอายุ (ร้อยละ 69) มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 73.8) โรคประจำตัวที่ผู้ป่วยเป็นมากที่สุด คือ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 48.3) ไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 40) และโรคเบาหวาน (ร้อยละ 16.6) ตามลำดับ

ด้านปัจจัยการรักษา ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ที่ grade I (ร้อยละ 84.8) โดยมีอาการก่อนผ่าตัด ได้แก่ ปวดหลัง (ร้อยละ 91) ปวดร้าวลงขา (ร้อยละ 88.3) และขาบริเวณขา (ร้อยละ 46.9) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัดด้วยเทคนิคการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังจากทางด้านหลังและด้านข้างแบบไฮโดรยิดตรึงกระดูกสันหลัง (Posterolateral Instrumented Fusion: PLF) (ร้อยละ 37.9) หลังการผ่าตัดผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 9 และระยะเวลาติดตาม ตั้งแต่ 10 เดือน สูงสุด 82 เดือน (6.8 ปี) เฉลี่ย 33.54 ± 16.44 เดือน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอว (L4-L5) ของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม จำแนกปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านการรักษา ($n = 145$)

ปัจจัย	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	37	25.5
หญิง	108	74.5
อายุเฉลี่ย 64.17 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.46 ปี ต่ำสุด 41 ปี สูงสุด 81 ปี		
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	86	59.3
ปริญญาตรีขึ้นไป	59	40.7
อาชีพ		
แม่บ้าน พ่อบ้าน	100	69.0
พนักงาน ข้าราชการ	32	22.0
เกษตรกร ไร่ แรงงาน	13	9.0
ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร²)		
ต่ำกว่า 25	71	49.0
25 ขึ้นไป	74	51.0
ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.33 กก./ม. ² , ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.22 กก./ม. ² ต่ำสุด 17.58 กก./ม. ² , สูงสุด 44.30 กก./ม. ²		

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปัจจัย	จำนวน	ร้อยละ
โรคประจำตัว		
ไม่มี	38	26.2
มี	107	73.8
ความรุนแรงของโรค		
grade I	123	84.8
grade II	22	15.2
อาการก่อนผ่าตัด		
ปวดหลัง	132	91.0
ปวดร้าวลงขา	128	88.3
ขาชา	68	46.9
ขาอ่อนแรง	19	13.1
เทคนิคการผ่าตัด		
PLF	55	37.9
PLIF	41	28.3
TLIF	34	23.5
XLIF/OLIF/DLIF	15	10.3
ภาวะแทรกซ้อน		
ไม่มี	133	91.7
มี	12	8.3
ระยะเวลาติดตาม		
น้อยกว่า 2 ปี	53	36.6
2 ถึง 4 ปี	64	44.1
4 ปีขึ้นไป	28	19.3

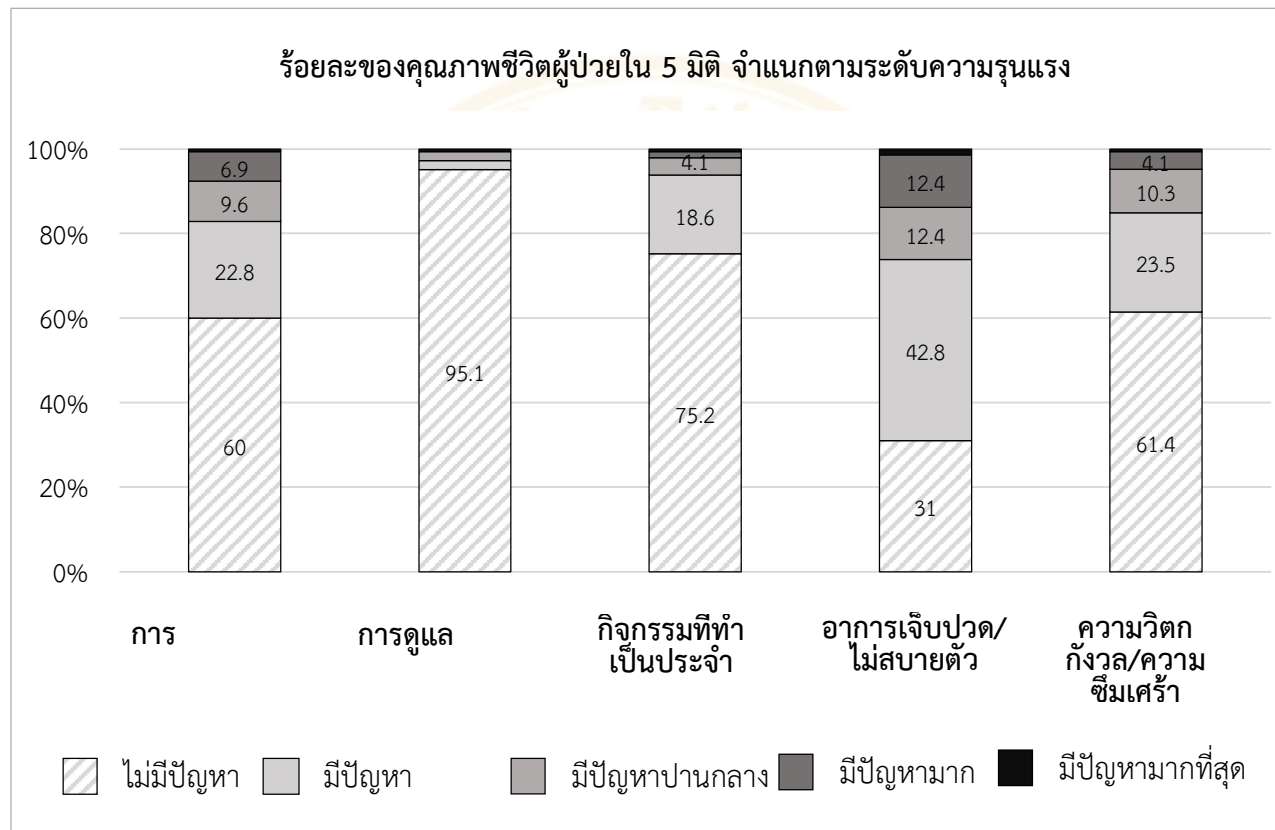
ระยะเวลาติดตามผลการรักษาเฉลี่ย 33.54 เดือน, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 16.44 เดือน,

ต่ำสุด 10 เดือน, สูงสุด 82 เดือน (6.8 ปี)

หมายเหตุ: PLF = การผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังจากทางด้านหลังและด้านข้างแบบใส่โลหะยึดตรึงกระดูกสันหลัง (Posterolateral Instrumented Fusion); PLIF = การผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังบริเวณหมอนรองกระดูกผ่านผิวหลังด้านหลัง (Posterior Lumbar Interbody Fusion); TLIF = การผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังบริเวณหมอนรองกระดูกผ่านผิวหลังด้านข้าง (Transforaminal Lumbar Interbody Fusion); การผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังบริเวณหมอนรองกระดูกผ่านผิวหลังด้านข้างแบบแผลเล็ก (Extreme Lateral Interbody Fusion: XLIF, Oblique Lateral Interbody Fusion: OLIF, Direct Lateral Interbody Fusion: DLIF)

5.2 ผลการประเมินคุณภาพชีวิตและสภาวะสุขภาพของผู้ป่วยในภาพรวมหลังการผ่าตัด

ภาพที่ 1 แสดงผลการศึกษาคุณภาพชีวิตในแต่ละมิติ โดยพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในมิติการเคลื่อนไหว (ร้อยละ 60.0) การดูแลตนเอง (ร้อยละ 95.1) กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ (ร้อยละ 75.2) และความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้า (ร้อยละ 61.4) แต่มีปัญหาเล็กน้อยในมิติอาการเจ็บปวดหรือไม่สบายตัว (ร้อยละ 42.8)



ภาพที่ 1 ร้อยละคุณภาพชีวิตใน 5 มิติของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมกระดูกสันหลังระดับเอว (L4-L5) ของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม จำแนกตามระดับความรุนแรง

การประเมินคุณภาพชีวิตในภาพรวมของผู้ป่วย โดยใช้ค่าคะแนนอรรถประโยชน์จากแบบสอบถามคุณภาพชีวิตใน 5 มิติ (EQ-5D-5L) พบว่า ผู้ป่วยมีค่าคะแนนอรรถประโยชน์สูงสุด 1 คะแนน ต่ำสุด -.131 คะแนน และคะแนนอรรถประโยชน์เฉลี่ยเท่ากับ .855±.203 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างดีมาก ส่วนผลการประเมินสภาวะสุขภาพ พบว่า ผู้ป่วยมีคะแนนภาวะสุขภาพสูงสุด 100 คะแนน ต่ำสุด 20 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 77.8±12.78 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สุขภาพที่ดีเช่นเดียวกัน

5.3 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดทั้ง 5 มิติ ตามปัจจัยต่าง ๆ

ตารางที่ 3 รายงานผลการศึกษาความแตกต่างของคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยทั้ง 5 มิติ (EQ-5D-5L) (คะแนน 1-5) โดยพบว่า ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรค grade I มีปัญหาในการดูแลตนเอง มากกว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรค grade II อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ผู้ป่วยที่มีอาการปวดร้าวลงขา ก่อนได้รับการผ่าตัด มีปัญหาในมิติการเคลื่อนไหว กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ และความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้า มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดร้าวลงขา ก่อนผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และพบว่า คุณภาพชีวิตในมิติการเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง และกิจกรรมที่ทำเป็นประจำ มีความแตกต่างกันตามระยะเวลาติดตามผลการรักษาที่ต่างกัน โดยผู้ป่วยหลังผ่าตัดรักษา 4 ปีขึ้นไป มีปัญหาคุณภาพชีวิตในมิติดังกล่าวมากกว่าผู้ป่วยหลังผ่าตัด น้อยกว่า 2 ปี และ 2 ถึง 4 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตใน 5 มิติ ของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอว (L4-L5) ของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อมในแต่ละปัจจัย โดยใช้สถิติ t-test และ ANOVA ($n = 145$)

ปัจจัย	คุณภาพชีวิตในผู้ป่วย ใน 5 มิติ (EQ-5D-5L)									
	การเคลื่อนไหว		การดูแลตนเอง		กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ		อาการเจ็บปวด/ไม่สบายตัว		ความวิตกกังวล/ความซึมเศร้า	
	ค่าเฉลี่ย	p	ค่าเฉลี่ย	p	ค่าเฉลี่ย	p	ค่าเฉลี่ย	p	ค่าเฉลี่ย	p
เพศ										
ชาย	1.54	.402	1.08	.895	1.35	.891	1.92	.206	1.54	.677
หญิง	1.69		1.09		1.33		2.17		1.61	
ระดับการศึกษา										
ต่ำกว่าปริญญาตรี	1.73	.243	1.10	.634	1.35	.819	2.08	.756	1.67	.183
ปริญญาตรีขึ้นไป	1.54		1.07		1.32		2.14		1.47	
อาชีพ										
แม่บ้าน พ่อบ้าน	1.63	.819	1.11	.43	1.37	.543	2.13	.811	1.57	.750
พนักงาน ข้าราชการ	1.75		1.00		1.22		2.00		1.59	
เกษตรกรกรรรม ใช้แรงงาน	1.62		1.15		1.38		2.15		1.77	
ค่าดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)										
ต่ำกว่า 25	1.65	.929	1.10	.818	1.34	.999	2.15	.556	1.63	.590
25 ขึ้นไป	1.66		1.08		1.34		2.05		1.55	
โรคประจำตัว										
ไม่มี	1.74	.543	1.08	.867	1.39	.556	2.21	.456	1.66	.088
มี	1.63		1.09		1.32		2.07		1.57	

ปัจจัย	คุณภาพชีวิตในผู้ป่วย ใน 5 มิติ (EQ-5D-5L)									
	การเคลื่อนไหว		การดูแลตนเอง		กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ		อาการเจ็บปวด/ไม่สบายตัว		ความวิตกกังวล/ความซึมเศร้า	
	ค่าเฉลี่ย	p	ค่าเฉลี่ย	p	ค่าเฉลี่ย	p	ค่าเฉลี่ย	p	ค่าเฉลี่ย	p
ความรุนแรงของโรค										
grade I	1.69	.289	1.11	.019*	1.33	.850	2.17	.062	1.63	.077
grade II	1.45		1.00		1.36		1.73		1.36	
อาการก่อนผ่าตัด										
ปวดหลัง										
ไม่มี	1.69	.884	1.08	.916	1.38	.799	2.31	.454	1.77	.454
มี	1.65		1.09		1.33		2.08		1.56	
ปวดร้าวลงขา										
ไม่มี	1.24	.001**	1.00	.389	1.12	.020*	1.71	.089	1.12	.000**
มี	1.71		1.10		1.37		2.16		1.66	
ขาชา										
ไม่มี	1.78	.098	1.12	.058	1.43	.083	2.13	.743	1.62	.663
มี	1.51		1.06		1.24		2.07		1.56	
ขาอ่อนแรง										
ไม่มี	1.69	.256	1.10	.359	1.36	.389	2.11	.818	1.60	.941
มี	1.42		1.00		1.21		2.05		1.58	
เทคนิคการผ่าตัด										
PLF	1.67	.668	1.11	.979	1.27	.733	2.18	.651	1.65	.918
PLIF	1.76		1.07		1.41		2.12		1.59	
TLIF	1.62		1.09		1.38		2.09		1.53	
XLIF/OLIF/DLIF	1.40		1.07		1.27		1.80		1.53	
ภาวะแทรกซ้อน										
ไม่มี	1.65	.966	1.10	.478	1.33	.681	2.13	.343	1.60	.705
มี	1.67		1.00		1.42		1.83		1.50	
ระยะเวลาติดตาม										
น้อยกว่า 2 ปี	1.51	.033*	1.00	.000**	1.21	.004**	2.08	.703	1.53	.081
2 ถึง 4 ปี	1.59		1.02		1.28		2.06		1.50	
4 ปีขึ้นไป	2.07		1.43		1.71		2.25		1.93	

หมายเหตุ: คะแนนคุณภาพชีวิตในผู้ป่วย 5 มิติ วัดจาก 1 = ไม่มีปัญหาสุขภาพ, 2 = มีปัญหาเล็กน้อย, 3 = มีปัญหาปานกลาง, 4 = มีปัญหาหนัก, และ 5 = ไม่สามารถทำกิจกรรมนั้นได้หรือมีปัญหาสุขภาพมากที่สุด. * $p < .05$. ** $p < .01$.

5.4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและสภาวะสุขภาพในภาพรวมของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด

ตารางที่ 4 รายงานผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและสภาวะสุขภาพในภาพรวมของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ฯ โดยพบว่า ระยะเวลาติดตามผลการรักษา เป็นปัจจัยเดียวที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในภาพรวม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($B = -.002, p < .05$) และปัจจัยที่ส่งผลต่อสภาวะสุขภาพ (health status) ประเมินโดยใช้ Visual Analog Scale (VAS) พบว่า ระดับความรุนแรงของโรค grade II ($B = 6.713, p < .05$) และการมีภาวะแทรกซ้อน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($B = -7.960, p < .05$)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตและสภาวะสุขภาพในภาพรวมของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอว (L4-L5) ของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุ

ปัจจัย	คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (EQ-5D-5L)			สภาวะสุขภาพของผู้ป่วย (VAS)		
	B	95% CI	p	B	95% CI	p
เพศ						
ชาย	.000	.000 - .000	.999	.000	.000 - .000	.999
หญิง	.022	-.065 - .109	.619	.314	-5.123 - 5.571	.909
อายุ (ปี)	.002	-.002 - .007	.348	.197	-.097 - .490	.187
ระดับการศึกษา						
ต่ำกว่าปริญญาตรี	.000	.000 - .000	.999	.000	.000 - .000	.999
ปริญญาตรีขึ้นไป	.016	-.060 - .092	.683	4.301	-.422 - 9.024	.074
อาชีพ						
แม่บ้าน พ่อบ้าน	.003	-.088 - .93	.956	-.349	-5.953 - 5.255	.902
พนักงาน ข้าราชการ	.000	.000 - .000	.999	.000	.000 - .000	.999
เกษตรกร ไร่ แรงงาน	.000	-.143 - .144	.998	-1.542	-1.467 - 7.382	.733
ค่าดัชนีมวลกาย	.001	-.008 - .011	.761	.441	-.126 - 1.008	.126
โรคประจำตัว (มี = 1)	-.035	-.124 - .055	.444	-4.663	-1.230 - .912	.100
ระดับความรุนแรงของโรค						
grade I	.000	.000 - .000	.999	.000	.000 - .000	.999
grade II	.041	-.060 - .142	.421	6.713	.438 - 12.988	.036*
อาการก่อนผ่าตัด						
ปวดหลัง	-.006	-.134 - .122	.924	.313	-7.667 - 8.293	.938
ปวดร้าวลงขา	-.032	-.145 - .082	.582	.391	-6.670 - 7.453	.913
ขาชา	.057	-.018 - .132	.133	2.705	-1.958 - 7.369	.253
ขาอ่อนแรง	-.059	-.169 - .051	.292	-1.468	-8.304 - 5.367	.671

ปัจจัย	คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (EQ-5D-5L)			สภาวะสุขภาพของผู้ป่วย (VAS)		
	B	95% CI	p	B	95% CI	p
เทคนิคการผ่าตัด						
PLF	-.005	-.095 - .085	.910	.916	-4.671 - 6.504	.746
PLIF	.000	.000 - .000	.999	.000	.000 - .000	.999
TLIF	.016	-.090 - .122	.760	-.125	-6.714 - 6.465	.970
XLIF/OLIF/DLIF	.046	-.082 - .175	.476	1.175	-6.827 - 9.177	.772
ภาวะแทรกซ้อน	-.050	-.176 - .076	.432	-7.960	-15.776 - -.144	.046*
ระยะเวลาติดตามผล	-.002	-.004 - .000	.045*	-.057	-.191 - .077	.403
ค่าคงที่	.756	.308 - 1.205	.001*	55.374	27.485 - 83.262	.000**
$R^2 = .083, R^2 \text{ adj} = -.040$			$R^2 = .104, R^2 \text{ adj} = -.016$			

หมายเหตุ: $n = 145$. B คือ Standardized regression coefficient. * $p < .05$. ** $p < .01$.

6. การอภิปรายผล

จากการศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอวของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 64.17 ± 8.46 ปี ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.33 ± 4.22 กิโลกรัม/เมตร² การศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพแม่บ้าน พ่อบ้าน หรือเกษียณอายุ และส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว สอดคล้องกับการศึกษาของวิราวรรณ เชื้อตาเล็ง และคณะ (2560) ที่พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอวของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม มักเป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 63.82 ± 10.13 ปี ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.1 ± 3.97 กิโลกรัม/เมตร² การศึกษาระดับประถมศึกษา ไม่ได้ประกอบอาชีพ และมีโรคประจำตัวอยู่ก่อนหน้าแล้ว

ในส่วนของคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอวของโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตหลังการผ่าตัดอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างดี คือ คุณภาพชีวิตในภาพรวมทั้ง 5 มิติของผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาหรือมีปัญหาน้อย และมีค่าคะแนนอรรถประโยชน์เฉลี่ยเท่ากับ $.855 \pm .203$ และมีผลประเมินสภาวะสุขภาพเฉลี่ยเท่ากับ 77.8 ± 12.78 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดีเช่นเดียวกัน แต่ยังมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่มีปัญหาระดับปานกลางถึงมากที่สุด โดยเฉพาะในมิติการเคลื่อนไหว อาการเจ็บปวดหรือไม่สบายตัว และความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้า ผลการศึกษาที่ได้นี้สอดคล้องกับการวิจัยก่อนหน้านี้ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนผ่าตัด (Kim et al., 2006; Yan et al., 2008; Seuk et al., 2018; Hey et al., 2018)

การเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตทั้ง 5 มิติของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอว ตามปัจจัยต่าง ๆ พบว่า ผู้ป่วยที่มีอาการปวดร้าวลงขา ก่อนได้รับการผ่าตัด มีปัญหาในมิติการเคลื่อนไหว กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ และความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้า มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดร้าวลงขา ก่อนผ่าตัด แม้ว่าผู้ป่วย จะได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า วิธีการผ่าตัดต่างกัน แต่คุณภาพชีวิตหลังผ่าตัดไม่แตกต่างกัน (Kim et al., 2006; Yan et al., 2008)

ผู้วิจัยยังพบว่า ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรค grade I มีปัญหาในมิติการดูแลตนเองมากกว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรค grade II ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาที่ผ่านมา ดังเช่น ผลการศึกษาของ Pearson et al. (2008) ที่พบว่า ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรค grade I และ grade II มีผลการรักษาและคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ ผู้วิจัยมองว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยในการวิจัยนี้ โดยเฉพาะกลุ่มที่มีอาการรุนแรงก่อนการผ่าตัด เมื่อพวกเขาได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดแล้ว ผู้ป่วยจะมีอาการที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน เช่น ปวดลดลง ซึ่งอาการที่ดีขึ้นอย่างมาก ปัจจัยนี้อาจส่งผลให้การตอบแบบสอบถามคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในการวิจัยนี้ แตกต่างจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ก็เป็นได้

ต่อมา ผู้วิจัยยังพบว่า ผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่มีระยะติดตามผลการรักษาระหว่าง 2 ถึง 4 ปี จะมีปัญหาคุณภาพชีวิตระดับปานกลางถึงมากที่สุด โดยเฉพาะในมิติการเคลื่อนไหว กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ อาการเจ็บปวด ไม่สบายตัว และความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้า และผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่มีระยะติดตามผลการรักษา 4 ปีขึ้นไป มีปัญหาปานกลางถึงมากที่สุด ในมิติการเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ อาการเจ็บปวด หรือไม่สบายตัว และความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้า ซึ่งระยะเวลาการติดตามผลการรักษาส่งผลต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Crandall et al. (2013) และ Hey et al. (2018) กล่าวโดยสรุปแล้ว ผู้วิจัยมองว่า คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ถดถอยลง เมื่อระยะเวลาติดตามผลนานขึ้นนี้ น่าจะสอดคล้องกับความเสื่อมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับร่างกายของผู้ป่วยเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น ก็เป็นไปได้

ในตอนท้าย ผู้วิจัยพบว่า ระดับความรุนแรงของโรค grade II และ การมีภาวะแทรกซ้อน เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อผลสภาวะสุขภาพของผู้ป่วยหลังการผ่าตัด (Health Status) ซึ่งข้อค้นพบนี้ แตกต่างจากการศึกษาของ Juricek et al. (2010) ที่พบว่า การมีภาวะแทรกซ้อนไม่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย อนึ่ง การวิจัยนี้ พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลไม่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งแตกต่างกับงานวิจัยที่ผ่านมา (เช่น ชินา บุญนาค และคณะ, 2554; นคัมยภรณ์ ชูชาติ และคณะ, 2558; Miyagishima, et al., 2017; Hey et al., 2018) ที่พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส เพศ อาชีพ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ทั้งนี้ ผู้วิจัยมองว่า ความแตกต่างของผลการวิจัยในครั้งนี้ กับงานวิจัยในอดีต อาจเกิดจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีคุณลักษณะที่แตกต่างกัน ทั้งพยาธิสภาพของโรค และวิธีการรักษา รวมถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาศึกษาในงานวิจัยนี้

7. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1) แพทย์ควรอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่าการรักษาด้วยการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอว (L4-L5) อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ เช่น การติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัดชั้นตื้น แผลผ่าตัดแยก เยื่อหุ้มไขสันหลังฉีกขาด และน้ำหล่อเลี้ยงไขสันหลังรั่วซึม และการใส่สกรูผิดตำแหน่ง ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

2) แพทย์ควรอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่าหลังจากได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดเชื่อมข้อกระดูกสันหลังระดับเอว (L4-L5) แล้วอาการปวดหลังและปวดร้าวลงขาอาจเกิดขึ้นได้อีก และจากการศึกษานี้ยังพบว่า หากใช้ระยะเวลาติดตามผลที่นานขึ้น จะพบว่า ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ลดลง จึงแนะนำให้ผู้ป่วยพบแพทย์เพื่อติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่องและเป็นประจำ

3) แพทย์ควรแนะนำผู้ป่วยตั้งแต่อ่อนวัยได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น ควรงดหรือหลีกเลี่ยงกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไปนี้ การยกของหนัก การก้มเงยโดนการงอหลัง การนั่งเตี้ยหรือนั่งกับพื้น (เช่น การนั่งถอนหญ้า ขับสามล้อ พับเพียบ นั่งยอง) และควรบริหารร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อหลัง สะโพก และขา มีการฝึกกล้ามเนื้อหลัง สะโพก และต้นขาด้านหลังให้แข็งแรง แบบ Isometric Exercise อย่างสม่ำเสมอ ควบคุมน้ำหนักให้อยู่เกณฑ์มาตรฐาน และระมัดระวังการใช้งานกล้ามเนื้อหลังที่มากเกินไป

4) แพทย์ควรแนะนำให้ผู้ป่วยปรับสภาพแวดล้อมภายในบ้าน เช่น ควรเปลี่ยนสุขภัณฑ์ในห้องน้ำเพื่อไม่ให้เกิดการนั่งยอง เติงนอนควรอยู่สูงจากพื้นในระดับที่นั่งแล้วเข่างอได้ 90 องศา

5) หน่วยตรวจรักษาของโรงพยาบาลอาจกำหนดให้มีการติดตาม และเก็บข้อมูลคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแต่ละรายไว้อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง เพื่อเป็นประโยชน์ในการหาแนวทางการป้องกันและการดูแลรักษาผู้ป่วยต่อไป

8. ข้อเสนอแนะการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาติดตามคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังผ่าตัด ในระยะสั้น คือช่วง 6 สัปดาห์ ถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด และในระยะยาว 5 ถึง 20 ปี เพื่อให้เห็นผลในภาพรวมว่าผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ลดลงอย่างไร และควรศึกษาขนาดตัวอย่างที่มากขึ้น เก็บข้อมูลจากหลายโรงพยาบาลเพื่อให้เห็นความแตกต่างของปัจจัยต่าง ๆ และให้ผลการวิจัยที่สามารถอ้างอิงถึงประชากรผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อมได้ รวมทั้งควรมีการศึกษาผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อนำมาอธิบายคุณภาพชีวิตได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2) ควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ทางคลินิกเพิ่มเติม และปัจจัยทางสังคม สิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลต่อคุณภาพชีวิต เช่น ผลการ X-Ray และ MRI เพื่อดูพยาธิสภาพของกระดูกสันหลัง รายได้ ผู้ดูแล กิจกรรมประจำวัน หรือ คุณลักษณะอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกระดูกสันหลังเคลื่อนจากความเสื่อม และควรมีการพัฒนา ระบบสารสนเทศในโรงพยาบาลในการเก็บรวบรวมข้อมูลคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยให้มีความต่อเนื่องในด้าน ระยะเวลาติดตามผลการรักษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

9. ข้อจำกัดในการวิจัย

1) การศึกษาวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลศิริราช ซึ่ง เวชระเบียนบางฉบับมีการบันทึกไม่สมบูรณ์ จึงไม่สามารถนำข้อมูลที่ขาดหายไปวิเคราะห์ได้ และการเก็บข้อมูล คุณภาพชีวิตจากการสอบถามผ่านทางโทรศัพท์โดยให้ผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินตนเอง ซึ่งแต่ละรายมีความแตกต่างกัน

2) ระยะเวลาในการติดตามผลการรักษาในการวิจัยนี้ น้อยที่สุดอยู่ที่ 10 เดือน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ผู้ป่วย ฟ้นตัวได้ค่อนข้างดีแล้วหลังจากการผ่าตัด ทำให้ปัญหาที่พบในผู้ป่วยค่อนข้างน้อย ซึ่งการศึกษานี้ไม่มีข้อมูลการ ติดตามในช่วงแรกหลังผ่าตัด 3 เดือน หรือ 6 เดือน

3) ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้คือข้อมูลผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดเชื่อมข้อ กระดูกสันหลังระดับเอว (L4-L5) และผู้ป่วยแต่ละรายได้รับการรักษาโดยศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ผู้เชี่ยวชาญการ ผ่าตัดกระดูกสันหลังหลายท่าน

บรรณานุกรม

- กรมสุขภาพจิต. (2545). *เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย*. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.
- ชีนา บุณนาค, รวิวรรณ หนูนะ, และจุฬาร ประสงค์. (2554). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภาวะขาดเลือด. *J Nurs Sci*, 29(2), 27-36.
- นคัมภรณ์ ชูชาติ, รัตนา วิเชียรศิริ, ปรีดา อารยาวิชานนท์, และ ณัฐเศรษฐ์ มนินากร. (2558). คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังจากอุบัติเหตุในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. *เวชศาสตร์ฟื้นฟูการ, 25(1)*, 15-21.
- โรงพยาบาลศิริราช. (2561). *รายงานสถิติประจำปีโรงพยาบาลศิริราช (พิมพ์ครั้งที่ 1)*. โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิราวรรณ เชื้อตาเล็ง, พชร บุตรแสนโคตร, และชลเวช ชวศิริ. (2560). ปัจจัยทำนายคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกระดูกสันหลังเสื่อม. *วารสารสหภาพพยาบาล, 32(3)*, 78-90.
- วิโรจน์ เจริญลักษณ์. (2561). คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในหมู่บ้านดอนแข้ง ตำบลบางแพ อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี. *Veridian E-Journal, Silpakorn University, 11(1)*, 3144-3156.
- Bond, J., & Corner, L. (2004). *Quality of life and older people*. McGraw-Hill Education.
- Crandall, D. G., Revella, J., Patterson, J., Huish, E., Chang, M., & McLemore, R., (2013). Transforaminal lumbar interbody fusion with rhBMP-2 in spinal deformity, spondylolisthesis, and degenerative disease--part 1: Large series diagnosis related outcomes and complications with 2- to 9-year follow-up. *Spine (Phila Pa 1976)*, 38(13), 1128-1136. <https://doi: 10.1097/BRS.0b013e31828864e6>
- Faldini, C., Pagkrati, S., Acri F, Miscione, M. T., Francesconi, D., & Giannini, S. (2007). Surgical treatment of symptomatic degenerative lumbar spondylolisthesis by decompression and instrumented fusion. *J Orthop Traumatol*, 8(3), 128-133. <https://doi: 10.1007/s10195-007-0079-7>

- Fischgrund, J. S., Mackay, M., Herkowitz, H. N., Brower, R., Montgomery, D. M., & Kurz, L. T. (1997). 1997 Volvo Award winner in clinical studies. Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis: a prospective, randomized study comparing decompressive laminectomy and arthrodesis with and without spinal instrumentation. *Spine (Phila Pa 1976)*, 22(24), 2807–2812. [https://doi: 10.1097/00007632-199712150-00003](https://doi.org/10.1097/00007632-199712150-00003)
- Fischgrund, J. S. (2004). The argument for instrumented decompressive posterolateral fusion for patients with degenerative spondylolisthesis and spinal stenosis. *Spine (Phila Pa 1976)*, 29(2), 173–174. [https://doi: 10.1097/01.BRS.0000111142.76601.1A](https://doi.org/10.1097/01.BRS.0000111142.76601.1A)
- Frymoyer, J. W. (1994). Degenerative Spondylolisthesis: Diagnosis and Treatment. *J Am Acad Orthop Surg*, 2, 9-15.
- Glassman, S. D., Hamill, C. L., Bridwell, K. H., Schwab, F. K., Dimar, J. R., & Lowe, T. G. (2007). The impact of perioperative complications on clinical outcome in adult deformity surgery. *Spine (Phila Pa 1976)*, 32(24), 2764–2770. [https://doi: 10.1097/BRS.0b013e31815a7644](https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e31815a7644)
- Hagen, K. B., Tambs, K., & Bjerkedal, T. (2006). What mediates the inverse association between education and occupational disability from back pain?– A prospective cohort study from the Nord-Trøndelag health study in Norway. *Soc Sci Med*, 63(5), 1267–1275.
- Herkowitz, H. N., & Kurz, L. T. (1991). Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis. A prospective study comparing decompression with decompression and intertransverse process arthrodesis. *J Bone Joint Surg Am*, 73(6), 802–808.
- Hey, H. W. D., Luo, N., Chin, S. Y., Lau, E. T. C., Wang, P., Kumar, N., ... Wong, H. K. (2018). The predictive value of preoperative health-related quality-of-life scores on postoperative patient-reported outcome scores in lumbar spine surgery. *Global Spine J*, 8(2), 156–163. [https://doi: 10.1177/2192568217701713](https://doi.org/10.1177/2192568217701713)
- Jacobsen, S., Sonne-Holm, S., Røvsing, H., Monrad, H., & Gebuhr, P. (2007). Degenerative lumbar spondylolisthesis: an epidemiological perspective: the Copenhagen Osteoarthritis Study. *Spine (Phila Pa 1976)*, 32(1), 120–125. [https://doi: 10.1097/01.brs.0000250979.12398.96](https://doi.org/10.1097/01.brs.0000250979.12398.96)

- Kaptan, H., Yalçın, E. S., & Kasımcı, O. (2012). Correlation of low back pain caused by lumbar spinal stenosis and depression in women: a clinical study. *Arch Orthop Trauma Surg*, 132(7), 963-967. [https://doi: 10.1007/s00402-012-1513-8](https://doi.org/10.1007/s00402-012-1513-8)
- Kim, K.T., Lee, S. H., Lee, Y. H., Bae, S. C., & Suk, K. S. (2006). Clinical outcomes of 3 fusion methods through the posterior approach in the lumbar spine. *Spine (Phila Pa 1976)*, 31(12), 1351-1357. [https://doi: 10.1097/01.brs.0000218635.14571.55](https://doi.org/10.1097/01.brs.0000218635.14571.55)
- Lambat, M. P., Glassman, S. D., & Carreon, L. Y. (2013). Impact of perioperative complications on clinical outcome scores in lumbar fusion surgery. *J Neurosurg Spine*, 18(3), 265-268. [https://doi: 10.3171/2012.12.SPINE12805](https://doi.org/10.3171/2012.12.SPINE12805)
- Miyagishima, K., Tsushima, E., Ishida, K., & Sato, S. (2017). Factors affecting health-related quality of life one year after lumbar spinal fusion. *Phys Ther Res*, 20(2), 36-43. [https://doi: 10.1298/ptr.E9919](https://doi.org/10.1298/ptr.E9919). eCollection 2017
- Pattanaphesaj, J., & Thavornchroensap, M. (2015). Measurement properties of the EQ-5D-5L compared to EQ-5D-3L in the Thai diabetes patients. *Health and Quality of life Outcomes*, 13(14), 1-8. [https://doi: 10.1186/s12955-014-0203-3](https://doi.org/10.1186/s12955-014-0203-3)
- Pearson, A. M., Lurie, J. D., Blood, E.A., Frymoyer, J. W., Braeutigam, H., An, H., Girardi, F. P., & Weinstein, J. N. (2008). SPORT: Radiographic predictors of clinical outcomes following operative or non-operative treatment of degenerative spondylolisthesis. *Spine (Phila Pa 1976)*, 33(25), 2759-2766. [https://doi: 10.1097/BRS.0b013e31818e2d8b](https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e31818e2d8b)
- Resnick, D. K., Choudhri, T. F., Dailey, A. T., Groff, M. W., Khoo, L., Matz, P. G., ... Hadley, M. N. (2005). Guidelines for the performance of fusion procedures for degenerative disease of the lumbar spine. Part 2: assessment of functional outcome. *J Neurosurg Spine*, 2(6), 639-646. [https://doi: 10.3171/spi.2005.2.6.0639](https://doi.org/10.3171/spi.2005.2.6.0639)
- Seuk, J. W., Bae, J., Shin, S. H., & Lee, S. H. (2018). Long-term minimum clinically important difference in health-related quality of life scores after instrumented lumbar interbody fusion for low-grade isthmic spondylolisthesis. *World Neurosurg*, 117, e493-e499. [https://doi: 10.1016/j.wneu.2018.06.063](https://doi.org/10.1016/j.wneu.2018.06.063)

- Vincent, H. K., Lamb, K. M., Day, T. I., Tillman, S. M., Vincent, K. R., & George S. (2010). Morbid obesity is associated with fear of movement and lower quality of life in patients with knee pain-related diagnoses. *PM&R: The Journal of Injury, Function and Rehabilitation*, 2, 713-722. [https://doi: 10.1016/j.pmrj.2010.04.027](https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2010.04.027)
- Wang, Y. X. J., Káplár, Z., Deng, M., & Leung, J. C. S. (2016). Lumbar degenerative spondylolisthesis epidemiology: A systematic review with a focus on gender-specific and age-specific prevalence. *J Orthop Translat*, 11, 39-52. [https://doi: 10.1016/j.jot.2016.11.001](https://doi.org/10.1016/j.jot.2016.11.001)
- Weinstein, J. N., Lurie, J. D., Tosteson, T. D., Zhao, W., Blood, E. A., Tosteson, A. N. A., ... Hu, S. S. (2009). Surgical compared with nonoperative treatment for lumbar degenerative spondylolisthesis. four-year results in the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT) randomized and observational cohorts. *J Bone Joint Surg Am*, 91(6), 1295-1304. [https://doi: 10.2106/JBJS.H.00913](https://doi.org/10.2106/JBJS.H.00913)
- Whittle, I. R., Scotland, J., Dengu, F., Anpalakhan, S., & Deary, I. J. (2012). Preoperative quality of life in patients with degenerative spinal disorders: many are worse than patients with brain tumours and cancer. *Br J Neurosurg*, 26(4), 460-465. [https://doi: 10.3109/02688697.2011.641618](https://doi.org/10.3109/02688697.2011.641618)
- Yan, D. L., Pei, F., Li, J., & Soo, C. (2008). Comparative study of PILF and TLIF treatment in adult degenerative spondylolisthesis. *Eur Spine J*, 17(10):1311-1316. [https://doi: 10.1007/s00586-008-0739-1](https://doi.org/10.1007/s00586-008-0739-1)