

บทความพิเศษ

Review article

กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนและการออกกำลังกาย กล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเพื่อลดอาการปวด

พงศธร ปาลี วท.บ. (กายภาพบำบัด)

พัชรีดา กุลครอง วท.บ. (กายภาพบำบัด)

ศูนย์กายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล

วันรับ: 22 ก.ค. 2563

วันแก้ไข: 9 ก.พ. 2563

วันตอบรับ: 18 ก.พ. 2563

บทคัดย่อ กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในกลุ่มอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยมีลักษณะหลักที่พบคือ การเคลื่อนตัวไปด้านหน้าของกระดูกสันหลังระดับบนเทียบกับกระดูกสันหลังระดับล่างกว่า ทำให้โครงสร้างบริเวณหลังเกิดความผิดปกติ ได้แก่ ข้อต่อ เอ็นกระดูก กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ และระบบการควบคุมประสาทกล้ามเนื้อ ซึ่งทำให้ความมั่นคงของกระดูกสันหลังลดลง ส่งผลให้มีอาการปวดหลังและอุปสรรคในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว จะช่วยกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเพื่อให้เกิดความมั่นคงต่อกระดูกสันหลังมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนมีอาการปวดลดลงและสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้มีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อน; ความมั่นคงแกนกลาง; การออกกำลังกายเพื่อความมั่นคงแกนกลาง

บทนำ

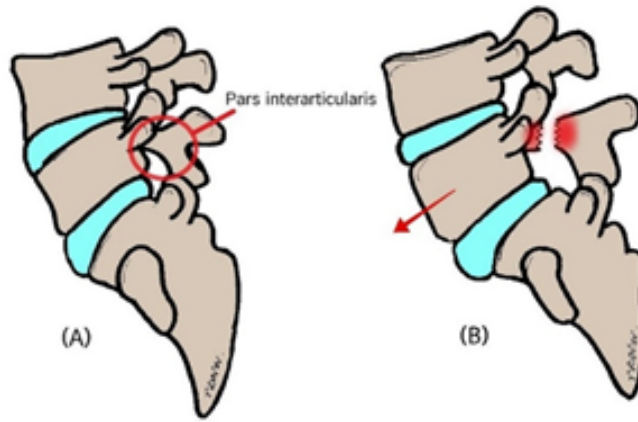
อาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังเป็นภาวะที่ก่อให้เกิดอาการปวดทางร่างกายที่พบมากที่สุดของโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อสูงถึงร้อยละ 85⁽¹⁾ ในประเทศไทยพบว่าอาการปวดหลังส่วนล่างมีความชุกอยู่ระหว่างร้อยละ 22.3-83.1⁽²⁾ ซึ่งกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อน (lumbar spondylolisthesis) เป็นส่วนหนึ่งในกลุ่มอาการปวดหลังส่วนล่าง เกิดจากการเคลื่อนตัวของกระดูกสันหลัง (vertebral body) โดยพบมากในลักษณะการเคลื่อนไปทางด้านหน้าของกระดูกสันหลังระดับบนเทียบกับกระดูกสันหลังระดับล่างกว่า⁽¹⁻⁷⁾ ดังภาพที่ 1 สาเหตุที่พบบ่อยมาจากการเสื่อมตัวของกระดูกสันหลัง (degenerative spondylolisthesis)^(4,5,7,8) และอีกสาเหตุหนึ่งเกิดจากการหักของกระดูกสันหลังในส่วนของ pars interarticularis

(spondylolytic spondylolisthesis)^(9,10) ส่งผลทำให้กระดูกสันหลังมีความมั่นคงลดลง

กระดูกสันหลังเคลื่อนพบได้ในทุกช่วงอายุ ซึ่งพบได้มากในวัยกลางคน⁽⁶⁾ ในกระดูกสันหลังส่วนเอว (lumbar spine) โดยระดับที่พบได้บ่อยได้แก่ กระดูกสันหลังระดับเอวที่ 4 ต่อ 5 (L4-L5)⁽⁴⁻⁷⁾ กระดูกสันหลังระดับเอวที่ 5 ต่อกระดูกใต้กระเบนเหน็บระดับที่ 1 (L5-S1)^(5,7) และกระดูกสันหลังระดับเอวที่ 3 ต่อ 4 (L3-L4)⁽⁵⁾ ตามลำดับ เมื่อเกิดกระดูกสันหลังเคลื่อนแล้วจะทำให้โครงสร้างเปลี่ยนแปลง^(5,7) ดังต่อไปนี้

1. เกิดความผิดปกติของโครงสร้างกระดูก ข้อต่อกระดูกสันหลัง (facet joint) อักเสบ
2. เกิดความผิดปกติของเส้นเอ็นกระดูกที่ถูกยึดมากเกินไป

ภาพที่ 1 แสดง (A) กระดูกสันหลังปกติและตำแหน่งของ pars interarticularis และ (B) กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนไหวที่เกิดจากการหักของ pars interarticularis



3. เกิดความผิดปกติของกล้ามเนื้อที่สร้างความมั่นคงจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว มีความสำคัญในผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนไหว ซึ่งจะช่วยให้เกิดความมั่นคงแกนกลางลำตัว ทำให้กระดูกสันหลังส่วนเอวอยู่ในแนวที่ดีและป้องกันกระดูกสันหลังส่วนเอวไม่ให้เกิดการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้นอีกด้วย ดังนั้นวัตถุประสงค์ของบทความฉบับนี้แสดงให้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวสำหรับผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนไหวเพื่อลดอาการปวด เป็นแนวทางในการเข้าใจโรคและการปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสม

อาการและอาการแสดงของ

กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนไหว

อาการและอาการแสดงโดยทั่วไปของกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนไหว ได้แก่

1. ปวดบริเวณหลังหรือปวดหลังร้าวลงขา⁽⁶⁻⁸⁾ โดยจะมีอาการปวดเพิ่มขึ้นเมื่อแอ่นหลัง เนื่องจากกระดูกสันหลังจะเคลื่อนไหวไปข้างหน้ามากขึ้น⁽⁸⁻¹⁰⁾
2. ความมั่นคงของหลังลดลง⁽⁹⁾ โดยแสดงอาการเมื่อมีการทรงท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานาน
3. เมื่อเปลี่ยนอิริยาบถ จะมีอาการปวดหลัง^(2,7)
4. อาการปวดหลังลดลง เมื่อมีตัวช่วยพยุง เช่น

เข็มขัดพยุงหลัง หรือการแขม่วท้อง⁽⁷⁾

5. มีการกดทับของเส้นประสาทบริเวณที่มีการเคลื่อนไหวส่งผลต่อการรับรู้ความรู้สึกบริเวณขาตลง และกล้ามเนื้อบริเวณขาอ่อนแรงได้ เนื่องจากช่องไขสันหลังแคบลง ทำให้การทำงานของเส้นประสาทเปลี่ยนไป และหากมีการกดทับเส้นประสาทรุนแรง อาจส่งผลต่อการควบคุมการขับถ่ายด้วย⁽⁷⁻⁹⁾

6. พบรอยบวมบริเวณตำแหน่งของหลังในจุดที่มีการเคลื่อนไหว^(7, 10)

ความมั่นคงแกนกลางร่างกาย

แกนกลาง (core) เป็นการอธิบายความสัมพันธ์ของกระดูกสันหลังส่วนเอว กระดูกเชิงกราน และกระดูกสะโพก⁽¹¹⁻¹³⁾ โดยมีกล้ามเนื้อรวมกันเป็นกล่องกล้ามเนื้อ (muscular box) ทั้งหมดถึง 29 มัด⁽¹¹⁾ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเคลื่อนไหวของร่างกายที่ส่วนปลาย^(11,12,14,15) โดยมีกล้ามเนื้อสำคัญ ได้แก่ กล้ามเนื้อหน้าท้องชั้นลึก (transversus abdominis muscle) ทางด้านหน้า กล้ามเนื้อหลังและสะโพก (multifidus and gluteal muscles) ทางด้านหลัง กล้ามเนื้อกระบังลม (diaphragm) ทางด้านบน และกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน (pelvic floor muscle) ทางด้านล่าง^(11,12)

ความมั่นคงแกนกลาง (core stability) ประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ^(1, 2,11-14,16,17) ดังต่อไปนี้

1. การควบคุมประสาทกล้ามเนื้อ (neuromuscular control) คือระบบประสาทสั่งการและการควบคุม ประกอบด้วยเส้นประสาท ระบบประสาทส่วนกลาง

2. โครงสร้างพาสซีฟ (passive subsystem) คือ โครงสร้างอื่นที่ไม่ใช่กล้ามเนื้อ ประกอบด้วย กระดูกสันหลัง หมอนรองกระดูกสันหลัง ข้อต่อ และเอ็นกระดูก

3. โครงสร้างกล้ามเนื้อ (active subsystem) คือ กล้ามเนื้อและเอ็นกล้ามเนื้อรอบๆ กระดูกสันหลัง

โครงสร้างทั้ง 3 ส่วนจะต้องทำงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดความมั่นคง^(11-14,16) ถ้าส่วนใดส่วนหนึ่งสูญเสียการทำงานไป อาจจะทำให้เกิดอาการบาดเจ็บได้^(12,14-16) ดังภาพที่ 2

การสูญเสียการทำงานในส่วนของโครงสร้างพาสซีฟ ในผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อน จะทำให้ส่วนของการควบคุมประสาทกล้ามเนื้อและโครงสร้างกล้ามเนื้อทำงานมากกว่าปกติ ส่งผลให้เกิดการเมื่อยล้า การบาดเจ็บและการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อหลังตามมาได้^(2,17,18) ซึ่งจากการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนจะมีขนาดของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเล็กลง เมื่อเทียบกับกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวในคนสุขภาพดี^(14,17)

การตรวจความไม่มั่นคงของกระดูกสันหลัง

1. การสังเกตและการคลำ โดยมีความไว (sensitivity) 60% และความจำเพาะ (specificity) 87%⁽¹⁰⁾

วิธีการตรวจ

ผู้ป่วยนั่งเก้าอี้ ผู้ตรวจสังเกตกระดูกสันหลังของผู้ป่วยทางด้านข้าง ดังภาพที่ 3A และใช้มือคลำบริเวณปุ่มกระดูกสันหลัง (spinous process) ค่อยๆ ไล่ระดับลงจากกระดูกสันหลังส่วนเอวจนถึงกระดูกใต้กระเบนเหน็บ ดังภาพที่ 3B ผลการตรวจเป็นบวก เมื่อพบรอยบวมบริเวณหลังและนำไปเปรียบเทียบกับผลภาพถ่ายรังสีทางด้านข้าง

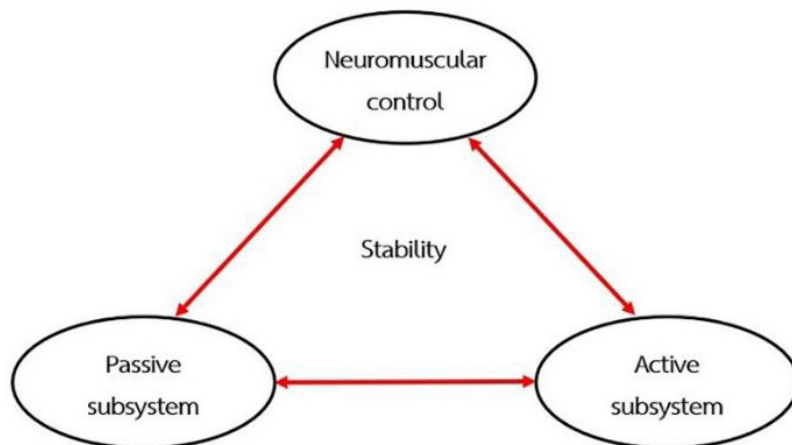
2. การตรวจ passive lumbar extension test โดยมีความไว (sensitivity) 84.2% และมีความจำเพาะ (specificity) 90.4%⁽¹⁹⁻²¹⁾

วิธีการตรวจ

ผู้ป่วยนอนคว่ำบนเตียง ผู้ตรวจยกขาทั้ง 2 ข้างของผู้ป่วยขึ้นจากเตียง ประมาณ 30 เซนติเมตร เข้าเหยียดตรง ผู้ตรวจทำการดึงขาผู้ป่วยลงเบาๆ ดังภาพที่ 3C ผลการตรวจเป็นบวก ถ้าผู้ป่วยมีอาการปวดมากขึ้นบริเวณหลังส่วนเอว อาการปวดเบาลงเมื่อวางขากลับสู่ท่าเริ่มต้น

3. การตรวจ lumbar rocking test โดยมีความไว (sensitivity) 95.56% และมีความจำเพาะ (specificity)

ภาพที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ของโครงสร้างเพื่อให้เกิดความมั่นคงแกนกลาง



กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเพื่อลดอาการปวด

40%⁽²²⁾

วิธีการตรวจ

ผู้ป่วยนอนหงายบนเตียง ผู้ตรวจงอเข่าและสะโพกผู้ป่วยไว้ในท่าที่แสดงในภาพที่ 3D จากนั้นค่อยๆ ดันเข่าเข้าหาหน้าท้อง ผลการตรวจเป็นบวก ถ้าผู้ป่วยมีอาการปวดมากขึ้นบริเวณหลังส่วนเอว โดยก่อนการตรวจผู้ตรวจต้องสัมภาษณ์ผู้ป่วยเพื่อตัดสาเหตุร่วมอื่น เช่น การติดเชื้อ การอักเสบ และอุบัติเหตุ เป็นต้น ออกก่อนการตรวจนี้

4. การตรวจ prone instability test โดยมีความไว (sensitivity) 61% และความจำเพาะ (specificity) 57%^(11,19,20,23)

วิธีการตรวจ

ผู้ป่วยนอนคว่ำ ประมาณกึ่งกลางเตียง ให้กระดูก

เชิงกรานอยู่บริเวณขอบเตียง วางเท้าทั้ง 2 ช้างบนพื้น ผู้ตรวจใช้แรงกดที่กระดูกสันหลังในบริเวณที่ต้องการตรวจที่ตำแหน่งปุ่มกระดูกสันหลัง ออกแรงกดในทิศไปหาเตียง เริ่มการทดสอบโดยทำการตรวจหาตำแหน่งที่ปวดก่อน ดังภาพที่ 3E จากนั้นให้ผู้ป่วยออกแรงแขม่วท้องและยกขาลอยขึ้นจากพื้น เพื่อกระตุ้นให้กล้ามเนื้อบริเวณหลังและสะโพกทำงาน ผู้ตรวจใช้แรงเหมือนเดิมที่บริเวณตำแหน่งที่ปวดอีกครั้ง สังเกตอาการปวดของผู้ป่วย ดังภาพที่ 3F ผลการตรวจเป็นบวก ถ้าผู้ป่วยมีอาการปวดหลังลดลง แสดงว่ามีการทำงานของกล้ามเนื้อเพื่อช่วยลดเกิดความไม่มั่นคงบริเวณกระดูกสันหลังส่วนเอว

การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว

ในทางกายภาพบำบัดจะกระตุ้นการทำงานของ

ภาพที่ 3 แสดงการตรวจร่างกายความมั่นคงของกระดูกสันหลัง (3A) การสังเกตกระดูกสันหลัง (3B) การคลำบริเวณปุ่มกระดูกสันหลัง (3C) การตรวจ passive lumbar extension test (3D) การตรวจ lumbar rocking test (3E) การตรวจ prone instability test ผู้ตรวจให้แรงลงบริเวณปุ่มกระดูกสันหลังเพื่อหาตำแหน่งที่ปวด และ (3F) ผู้ป่วยออกแรงแขม่วท้องและยกขาลอยขึ้นจากพื้น ผู้ตรวจให้แรงที่ตำแหน่งเดิมอีกครั้ง



โครงสร้างกล้ามเนื้อ เพื่อช่วยโครงสร้างพาสซีฟ และการควบคุมประสาทกล้ามเนื้อกลับมาทำงานให้เป็นปกติ^(11,12,14) โดยการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว (core stabilization exercise) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความมั่นคงของกระดูกสันหลัง เพิ่มความสามารถในการควบคุมท่าทางและการเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้กล้ามเนื้อมัดลึกบริเวณแกนกลางลำตัวทำงานดีขึ้น^(11-14,16,24,25)

การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวจะไปกระตุ้นโครงสร้างกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวโดยตรงให้เกิดความแข็งแรง^(14,25) เมื่อออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเป็นประจำ จะส่งผลถึงระบบการควบคุมประสาทกล้ามเนื้อ ทำให้ระบบประสาทสามารถสั่งการและตอบสนองได้อย่างรวดเร็วและเป็นอัตโนมัติมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงการทรงท่าในขณะเคลื่อนไหวได้รวดเร็วขึ้น และยังส่งผลต่อโครงสร้างพาสซีฟ โดยทำให้โครงสร้างต่างๆ ที่เคลื่อนไปกลับมามีอยู่ในแนวที่ดีและกลับมาทำงานได้ปกติขึ้นอีกด้วย^(11,12,14,15,26-28)

ดังนั้น การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวจะไปกระตุ้นกล้ามเนื้อที่มีความสำคัญต่อความมั่นคงของกระดูกสันหลัง ซึ่งช่วยรักษาอาการปวดบริเวณหลังส่วนเอวและเชิงกราน ทำให้โครงสร้างบริเวณหลังทำงานเป็นปกติยิ่งขึ้น และป้องกันการบาดเจ็บที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใช้งานหรือการเคลื่อนไหวที่ไม่เหมาะสมได้^(14,15,17,18,24-29) ทำออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวมีดังต่อไปนี้

1. ทำแขม่วท้อง (abdominal hollowing)⁽²⁴⁻²⁶⁾

ท่าเริ่มต้น นอนหงาย งอเข่า 90 องศา เท้าวางราบกับพื้น ดังภาพที่ 4A

ทำออกกำลังกายแขม่วท้องโดยการดึงสะดือลงไปทางด้านหลังและขึ้นไปทางศีรษะ หายใจเข้า-ออกปกติ ไม่กลั้นหายใจ ทำค้างไว้ 5-10 วินาที ทำซ้ำ 10 ครั้งต่อรอบ ทำ 3 รอบต่อวัน ดังภาพที่ 4B

2. ท่ายกสะโพก (anterior bridge)^(12,24-27)

ท่าเริ่มต้น นอนหงาย เข่างอ 90 องศา เท้าวางราบกับพื้น ดังภาพที่ 4C

ทำออกกำลังกายแขม่วท้อง ยกสะโพกขึ้นให้ระดับไหล่ สะโพก เข้าอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน ทำค้างไว้ 5-10 วินาที ไม่กลั้นหายใจ ทำซ้ำ 10 ครั้งต่อรอบ ทำ 3 รอบต่อวัน ดังภาพที่ 4D

3. ท่ายกตัวในด้านข้าง (lateral bridge)^(12,24,27,29)

ท่าเริ่มต้น นอนตะแคง งอเข่า 90 องศา ลำตัวส่วนบนรองรับกับข้อศอกงอ 90 องศา ดังภาพที่ 4E

ทำออกกำลังกายแขม่วท้อง ยกตัวขึ้นให้ระดับไหล่ เข้าอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน ทำค้างไว้ 5-10 วินาที ไม่กลั้นหายใจ ทำซ้ำ 10 ครั้งต่อรอบ ทำ 3 รอบต่อวัน ดังภาพที่ 4F แล้วสลับข้าง เพิ่มความยากโดยการเหยียดเข่าตรง

4. ท่าตั้งคลาน (bird dog)^(12,24,28,29)

ท่าเริ่มต้น ตั้งคลาน ให้กระดูกสันหลังอยู่ในแนวปกติ ดังภาพที่ 4G

ทำออกกำลังกายแขม่วท้อง ยกแขนหรือยกขาขึ้นทีละข้าง โดยควบคุมลำตัวตรงไม่ให้บิดหมุน ทำค้างไว้ 5-10 วินาที ไม่กลั้นหายใจ ทำซ้ำ 10 ครั้งต่อรอบ ทำ 3 รอบต่อวัน ดังภาพที่ 4H เพิ่มความยากโดยการยกแขนและขาต้านตรงกันข้ามขึ้นพร้อมกัน

5. ท่าแพลงก์ (plank)^(12,27)

ท่าเริ่มต้น นอนคว่ำ ตั้งศอก 90 องศา ดังภาพที่ 4I ทำออกกำลังกายแขม่วท้อง ยกตัวขึ้นให้ระดับไหล่ สะโพก และข้อเท้าอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน ทำค้างไว้ 5-10 วินาที ไม่กลั้นหายใจ ทำซ้ำ 10 ครั้งต่อรอบ ทำ 3 รอบต่อวัน ดังภาพที่ 4J

จากท่าทางทั้งหมด เราสามารถเลือกท่าที่สามารถทำได้โดยไม่กระตุ้นอาการปวด หรือไม่หนักจนเกินไปที่จะก่อให้เกิดอาการเมื่อยล้าขณะทำ หรือมีการสิ้นจมนควบคุมการออกกำลังกายลำบาก เมื่อพิจารณาทำออกกำลังกายที่เหมาะสมแล้ว ใช้ทำนั้นๆ ในการออกกำลังกายและควรทำอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ ต่อเนื่องอย่างน้อย 6-8 สัปดาห์^(13,16,25-27,29) โดยจากการศึกษาพบว่า จะทำให้เกิดความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อเพื่อลดอาการปวดและภาวะทุพพลภาพได้⁽²⁷⁾

กระดุกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเพื่อลดอาการปวด

ภาพที่ 4 แสดงการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว (4A) ทำเริ่มต้นท่าเขม่วท้อง (4B) ทำออกกำลังกายท่าเขม่วท้อง (4C) ทำเริ่มต้นท่ายกสะโพก (4D) ทำออกกำลังกายท่ายกสะโพก (4E) ทำเริ่มต้นท่ายกตัวในด้านข้าง (4F) ทำออกกำลังกายท่ายกตัวในด้านข้าง (4G) ทำเริ่มต้นท่าตั้งคลาน (4H) ทำออกกำลังกายท่าตั้งคลาน (4I) ทำเริ่มต้นท่าแพลงก์ และ (4J) ทำออกกำลังกายท่าแพลงก์



ข้อควรระวังในการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวคือ ไม่ควรกลั้นหายใจ พยายามหายใจเข้าออกให้เป็นปกติ หากกลั้นหายใจจะเพิ่มแรงดันในช่องท้อง (intra-abdominal pressure) มากเกินไปและลดแรงดันในช่องอก (intra-thoracic pressure) ทำให้รูปแบบการหายใจผิดปกติ⁽³⁰⁾ ในผู้สูงอายุอาจจะพิจารณาทำทางที่ไม่กระตุ้นอาการปวด

การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว จะส่งผลได้ดีในผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อน แต่หากผู้ป่วยมีอาการรุนแรง เช่น การรับรู้ความรู้สึกบริเวณขาตลง และกล้ามเนื้อบริเวณขาอ่อนแรงจนรบกวนการใช้ชีวิตประจำวัน ควรพบแพทย์ เพื่อวางแผนการรักษาที่เหมาะสม ซึ่งอาจจะพิจารณาการผ่าตัด^(9,31,32) แต่อย่างไรก็ตามการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวยังคงมีความสำคัญสำหรับผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนทั้งการรักษาแบบไม่ผ่าตัดและการรักษาแบบผ่าตัด เพื่อให้เกิดความมั่นคงแกนกลางลำตัว ทำให้ผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนมีอาการปวดลดลงและสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ^(11,15,18,24,29)

สรุป

กระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนเป็นภาวะอาการที่เกิดจากการเคลื่อนตัวไปด้านหน้าของกระดูกสันหลังระดับบนเทียบกับกระดูกสันหลังระดับล่างกว่า สามารถพบได้ในทุกช่วงอายุ ซึ่งมีสาเหตุที่หลากหลาย เช่น การพิการตั้งแต่กำเนิด ความเสื่อมตามอายุ การได้รับอุบัติเหตุ ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของกระดูกสันหลังต่อความมั่นคงของกระดูกสันหลัง ซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการปวดบริเวณหลัง และอาจรุนแรงถึงการรับรู้ความรู้สึกบริเวณขาตลง และกล้ามเนื้อบริเวณขาอ่อนแรงได้ เนื่องจากมีการกดทับของเส้นประสาทบริเวณที่มีการเคลื่อน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว มีความสำคัญในผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อน เช่น ทำหมว่ท้อง ทำยกสะโพก ทำยกตัวในด้านข้าง ทำตั้งคลาน

และท่าแพลงก์ เป็นท่าออกกำลังกายที่กระตุ้นการทำงานของโครงสร้างกล้ามเนื้อ โครงสร้างพาสซีฟ และการควบคุมประสาทกล้ามเนื้อทำงานประสานสัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมความมั่นคงแกนกลางลำตัว ทำให้ผู้ป่วยกระดูกสันหลังส่วนเอวเคลื่อนมีอาการปวดลดลงและสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผศ.ดร.ภ.ประเสริฐ สุกุลศรีประเสริฐ และฝ่ายบริการวิชาการและสนับสนุนงานวิจัย ศูนย์กายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางในการเขียนตลอดจนให้ความช่วยเหลือและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องจนบทความวิชาการนี้สำเร็จจุล่งไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. อริสา เหลืองบุตรนาค, ทวีศักดิ์ จรรยาเจริญ, วัฒนาศิรี-ธราธิวัตร, สุรัชย์ แซ่จิ่ง, รุ่งทิพย์ พันธุมธากุล. ความชุกของภาวะหลังหลวมที่มีอาการทางคลินิกโดยตรวจจากการถ่ายภาพเอ็กซเรย์ (การศึกษาNarrative). ศรีนครินทร์เวชสาร 2563;35(1):21-5.
2. ทิวาพร จาดเปรม, รุ่งทิพย์ พันธุมธากุล, สาวิตรี วันเพ็ญ, วันทนีย์ โยชนชัยสาร, สุวลี นามวงษา, จตุรัตน์ กันต์พิทยา, และคณะ. ภาวะความไม่มั่นคงของกระดูกสันหลังระดับเอวและแนวทางในการวินิจฉัยทางคลินิก. วารสารกายภาพบำบัด 2561;40(2):79-93.
3. Haun DW, Kettner NW. Spondylolysis and spondylolisthesis: a narrative review of etiology, diagnosis, and conservative management. J Chiropr Med 2005;4(4):206-17.
4. Bydon M, Alvi MA, Goyal A. Degenerative lumbar spondylolisthesis: definition, natural history, conservative management, and surgical treatment. Neurosurg Clin N

- Am 2019;30(3):299-304.
5. Wang YXJ, Kaplar Z, Deng M, Leung JCS. Lumbar degenerative spondylolisthesis epidemiology: A systematic review with a focus on gender-specific and age-specific prevalence. *J Orthop Translat* 2017;11:39-52.
 6. Sun Y, Wang H, Yang D, Zhang N, Yang S, Zhang W, et al. Characterization of radiographic features of consecutive lumbar spondylolisthesis. *Medicine* 2016; 95(46):e5323.
 7. Kalichman L, Hunter DJ. Diagnosis and conservative management of degenerative lumbar spondylolisthesis. *Eur Spine J* 2008;17(3):327-35.
 8. Koreckij TD, Fischgrund JS. Degenerative spondylolisthesis. *Clin Spine Surg* 2015;28(7):236-41.
 9. Gagnet P, Kern K, Andrews K, Elgafy H, Ebraheim N. Spondylolysis and spondylolisthesis: A review of the literature. *J Orthop* 2018;15(2):404-7.
 10. Alqarni AM, Schneiders AG, Cook CE, Hendrick PA. Clinical tests to diagnose lumbar spondylolysis and spondylolisthesis: A systematic review. *Phys Ther Sport* 2015; 16(3):268-75.
 11. Akuthota V, Ferreiro A, Moore T, Fredericson M. Core stability exercise principles. *Curr Sports Med Rep* 2008; 7(1):39-44.
 12. Huxel Bliven KC, Anderson BE. Core stability training for injury prevention. *Sports Health* 2013;5(6):514-22.
 13. Mitchell UH, Hurrell J. Clinical spinal instability: 10 years since the derivation of a clinical prediction rule. A narrative literature review. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2019;32(2):293-8.
 14. Russo M, Deckers K, Eldabe S, Kiesel K, Gilligan C, Vieceli J, et al. Muscle control and non-specific chronic low back pain. *Neuromodulation* 2018;21(1):1-9.
 15. Brumitt J, Matheson JW, Meira EP. Core stabilization exercise prescription, part I: current concepts in assessment and intervention. *Sports Health* 2013;5(6):504-9.
 16. O'Sullivan PB. Lumbar segmental 'instability': clinical presentation and specific stabilizing exercise management. *Man Ther* 2000;5(1):2-12.
 17. Shadani A, Mohseni Bandpei MA, Rahmani N, Bassampour SA. A comparison of the abdominal and lumbar multifidus muscle size in patients with lumbar spondylolisthesis and healthy patients at rest and during contraction using ultrasonography. *J Manipulative Physiol Ther* 2018;41(8):691-7.
 18. Zhu R, Niu WX, Zeng ZL, Tong JH, Zhen ZW, Zhou S, et al. The effects of muscle weakness on degenerative spondylolisthesis: a finite element study. *Clin Biomech* 2017;41:34-8.
 19. Ferrari S, Manni T, Bonetti F, Villafane JH, Vanti C. A literature review of clinical tests for lumbar instability in low back pain: validity and applicability in clinical practice. *Chiropr Man Therap* 2015;23:14.
 20. Alqarni AM, Schneiders AG, Hendrick PA. Clinical tests to diagnose lumbar segmental instability: a systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther* 2011;41(3):130-40.
 21. Kasai Y, Morishita K, Kawakita E, Kondo T, Uchida A. A new evaluation method for lumbar spinal instability: passive lumbar extension test. *Phys Ther* 2006;86(12): 1661-7.
 22. Rathod AK, Garg BK, Sahetia VM. Lumbar rocking test: a new clinical test for predicting lumbar instability. *J Craniovertebr Junction Spine* 2019;10(1):33-8.
 23. Fritz JM, Piva SR, Childs JD. Accuracy of the clinical examination to predict radiographic instability of the lumbar spine. *Eur Spine J* 2005;14(8):743-50.
 24. Nava-Bringas TI, Hernandez-Lopez M, Ramirez-Mora I, Coronado-Zarco R, Israel Macias-Hernandez S, Cruz-Medina E, et al. Effects of a stabilization exercise program in functionality and pain in patients with degen-

- erative spondylolisthesis. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2014;27(1):41–6.
25. Choopani R, Gahderi F, Salahzadeh Z, Sivaki HN, Majd EM, Azghani MR, et al. The effect of segmental stabilization exercises on pain, disability and static postural stability in patients with spondylolisthesis: A double blinded pilot randomized controlled trial. *Muscles Ligaments Tendons J* 2019;09(04):615–36.
26. Mohammadimajd E, Lotfinia I, Salahzadeh Z, Aghazadeh N, Noras P, Ghaderi F, et al. Comparison of lumbar segmental stabilization and general exercises on clinical and radiologic criteria in grade-I spondylolisthesis patients: A double-blind randomized controlled trial. *Physiother Res Int* 2020;25(3):e1843.
27. Kim M, Kim M, Oh S, Yoon B. The effectiveness of hollowing and bracing strategies with lumbar stabilization exercise in older adult women with nonspecific low back pain: A quasi-experimental study on a community-based rehabilitation. *J Manipulative Physiol Ther* 2018;41(1):1–9.
28. Kumar SP. Efficacy of segmental stabilization exercise for lumbar segmental instability in patients with mechanical low back pain: A randomized placebo controlled crossover study. *N Am J Med Sci* 2011;3(10):456.
29. Park SH, Lee MM. Effects of a progressive stabilization exercise program using respiratory resistance for patients with lumbar instability: a randomized controlled trial. *Med Sci Monit* 2019;25:1740–8.
30. Mustafaoglu R, Demir R, Demirci AC, Yigit Z. Effects of core stabilization exercises on pulmonary function, respiratory muscle strength, and functional capacity in adolescents with substance use disorder: randomized controlled trial. *Pediatr pulmonol* 2019;54(7):1002–11.
31. Ferrari S, Villafane JH, Berjano P, Vanti C, Monticone M. How many physical therapy sessions are required to reach a good outcome in symptomatic lumbar spondylolisthesis? A retrospective study. *J Bodyw Mov Ther* 2018;22(1):18–23.
32. Jamshidi A, Levi AD. Reverse Bohlman technique for treatment of high-grade spondylolisthesis in an adult population. *J Clin Neurosci* 2019;69:230–6.

Abstract: Lumbar Spondylolisthesis and Core Stabilization Exercise for Pain Relief

Phongsathon Palee, B.Sc. (Physical Therapy); Patcharida Kunkhrong, B.Sc. (Physical Therapy)

Physical Therapy Center, Faculty of Physical Therapy, Mahidol University, Nakhon Prathom Province, Thailand

Journal of Health Science 2021;30(4):768–76.

Lumbar spondylolisthesis is commonly found in low back pain disorder. The common manifestation is the slip of superior level of vertebral body in forward direction compared to inferior level of vertebral body, which causing the abnormality of joints, ligaments, muscles, tendons, and neuromuscular control resulting in decreased core stability. It leads to back pain and difficulty in performing activities in daily living. Core stabilization exercise can enhance the activation of core muscles promoting the stability of the spine. This effect will help patients with lumbar spondylolisthesis in decreasing pain and effectively facilitating the activities of daily living.

Keywords: lumbar spondylolisthesis; core stability; core stabilization exercise