

# ความสัมพันธ์ของวิถีชีวิตการทำงานของคนไทยกับการเกิดกระดูกงอกที่กระดูกสันหลังระดับเอว

## Relationship between Thai Working Lifestyles and Lumbar Osteophyte

พัชรินทร์ ชนะพาห์

Patcharin Chanapa

กลุ่มวิทยาศาสตร์พื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50000  
Department of Basic Science, Faculty of Science, Payap University, Mueang,  
Chiang Mai 50000, Thailand.

Email: noipat9@gmail.com

Songkla Med J 2016;34(4):201-209

### บทคัดย่อ:

กระดูกงอกบริเวณกระดูกสันหลังระดับเอว เป็นลักษณะที่กระดูกเจริญออกมาเกินจากบริเวณปกติซึ่งมีสาเหตุจากการเสื่อมของกระดูกสันหลัง กระดูกงอกอาจทำให้เกิดอันตรายต่อเส้นประสาท ทำให้มีอาการปวดเล็กน้อยจนถึงอาการรุนแรงทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรงจากการสูญเสียการทำงานของเส้นประสาท วัตถุประสงค์ของบทความนี้เพื่อแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของวิถีชีวิตการทำงานของคนไทยกับความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกงอกที่กระดูกสันหลังระดับเอว มีการศึกษาความชุกของกระดูกงอกที่กระดูกสันหลังระดับเอวของโครงกระดูกคนไทยช่วงอายุ 15-96 ปี (อายุเฉลี่ย 63 ปี) พบกระดูกงอกร้อยละ 97.2 ซึ่งสูงมาก โดยพบกระดูกงอกทุกรายในโครงกระดูกอายุตั้งแต่ 36 ปีขึ้นไป ตำแหน่งและความรุนแรงสัมพันธ์กับท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายโดยเฉพาะในท่าก้มตัวและท่าเอียงลำตัวไปด้านข้าง คนไทยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ลักษณะงานที่ทำเกี่ยวข้องกับการยกของหนัก การก้มตัว หรือเอียงตัวไปด้านข้าง โดยทำงานในลักษณะเดิมซ้ำๆ เป็นเวลานานตลอดช่วงของการประกอบอาชีพ ข้อมูลความเจ็บป่วยของคนไทยในช่วงปี พ.ศ. 2548 ถึงปี พ.ศ. 2557 พบว่าความเจ็บป่วยโรคทางระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าวิถีชีวิตการทำงานของคนไทยมีความสัมพันธ์กับการเกิดกระดูกงอกของกระดูกสันหลังระดับเอว ดังนั้นบุคลากรส่งเสริมสุขภาพควรณรงค์ให้ความรู้ในท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันหรือชะลอความเสื่อมของกระดูก

สันหลังซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดกระดูกงอก การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงานน่าจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกงอกที่กระดูกสันหลังระดับเอวได้

**คำสำคัญ:** กระดูกงอก, กระดูกสันหลังระดับเอวเสื่อม, หมอนรองกระดูกสันหลังเสื่อม, วิถีชีวิตการทำงาน

**Abstract:**

Lumbar osteophyte is abnormal or excessive bone growth in the lumbar vertebrae due to spinal degeneration. Symptoms range from mild pain to severe neuropathy. The objective of this review is to determine the relationship between Thai working lifestyles and lumbar osteophyte. The prevalence of lumbar osteophyte in a sample of Thai skeletons aged 15–96 years (mean 63 years) was found to be very high (97.2%), and affected all samples aged 36 years and above. The location and severity of osteophyte depends on posture and body movement, especially trunk flexion and lateral bending. The majority of Thai workers with osteophyte were engaged in the agricultural and manufacturing sectors, occupations that involve heavy lifting, repeated trunk flexion and lateral bending. Between 2005 and 2014 musculo-skeletal disorders among Thai worker have doubled. Results of this review showed that working lifestyles are related with lumbar osteophyte, and encourages health promotion staffs to provide knowledge and education about correct posture and body movement to help prevent or delay degeneration of bones, muscles or tissues of joints causing osteophyte. Correct behavior in the form of posture may reduce risk of lumbar osteophyte.

**Keywords:** degenerative disc disease, degenerative lumbar spine, lumbar osteophyte, working lifestyles

**บทนำ**

วิถีชีวิตการทำงานของคนไทยที่อยู่ในอิริยาบถเดิมนานๆ หรือซ้ำๆ ส่งผลให้เกิดความเสื่อมของระบบกระดูกกล้ามเนื้อ และข้อต่อ มากขึ้น ในปัจจุบันพบว่าวิถีชีวิตมีความสัมพันธ์กับโรคทางกระดูกและข้อชัดเจน<sup>1</sup> ซึ่งวิถีชีวิตของการนั่ง การนอน และทำงานมีผลต่อการเสื่อมสภาพของหมอนรองกระดูกสันหลัง (disc degeneration)<sup>2</sup> ส่งผลให้เกิดกระดูกงอก (osteophytosis, osteophyte) ตามมามีรายงานการศึกษาความชุกของการเกิดกระดูกงอกของกระดูกสันหลังระดับเอวจากโครงกระดูกสันหลังของคนไทยพบสูงมากถึงร้อยละ 97.2<sup>3</sup> การหาแนวทางป้องกันการเสื่อมของหมอนรองกระดูกหรือทำให้เกิดช้าลงเป็นสิ่งสำคัญในการลดการเกิดกระดูกงอกได้ นายแพทย์สมเกียรติ

ศิริรัตนพฤษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ในฐานะอนุกรรมการพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์กองทุนเงินทดแทนประกันสังคม ได้กล่าวเนื่องในโอกาสวันแรงงานแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ. 2557 “มีแรงงานป่วยเป็นโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น ปวดหลัง ปวดคอ ปีละหนึ่งหมื่นราย เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ซึ่งสาเหตุนอกจากตัวพนักงานเอง เช่น การสูบบุหรี่ หรือความอ้วน ยังมีสาเหตุจากสภาพการทำงานที่ต้องออกแรงมากทำให้มีผลกระทบโดยตรงต่อกล้ามเนื้อและหมอนรองกระดูก การยกของที่อยู่เหนือศีรษะหรือระดับต่ำที่ต้องก้มยก และขณะยกมีการเอี้ยวตัวไปมา หรือการยกของในพื้นที่ไม่เรียบ หรือพื้นที่แคบ ทำให้มีผลต่อกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น เป็นสาเหตุของการปวดหลัง”<sup>4</sup> จากข้อมูลทางสถิติ

ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ จำนวนผู้ป่วยนอกแยกตามกลุ่มสาเหตุการเจ็บป่วย 21 โรค จากสถานบริการสาธารณสุขตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ถึง ปี พ.ศ. 2557 พบว่าโรคของกล้ามเนื้อเนื้อรวมทั้งโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริม ในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวน 10,044,728 ราย และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ผู้ป่วยรายเดิมยังคงอยู่ รวมกับผู้ป่วยรายใหม่มีเพิ่มเข้ามาอีก จึงพบว่าผู้ป่วยจำนวน 20,454,612 ราย ในปี พ.ศ. 2557 โดยเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 103.6 ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา<sup>5</sup> วัตถุประสงค์ของการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของวิถีชีวิตการทำงานของคนไทยกับความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกงอกที่กระดูกสันหลังระดับเอว

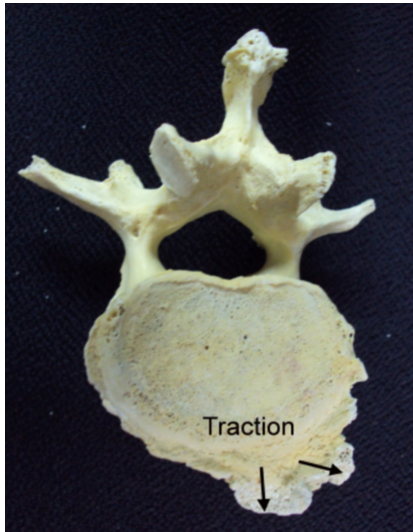
### วิถีชีวิตการทำงาน

วิถีชีวิตการทำงาน หมายถึง การรับผิดชอบงานใดงานหนึ่งที่ได้รับค่าจ้างตอบแทนเรียกว่าเป็นอาชีพ ซึ่งแตกต่างจากการทำกิจกรรมในบ้านทั่วไป โดยเป็นการทำงานในลักษณะที่ต้องทำซ้ำๆ แบบเดิมในทุกวันและเป็นระยะเวลานานหลาย ๆ ปี การอยู่ในท่าอิริยาบถใดอิริยาบถหนึ่งนาน ๆ ก็ส่งผลให้เกิดโรคกระดูกและข้อเสื่อมรวมทั้งการเกิดกระดูกงอกได้ จากสถิติการสำรวจข้อมูลภาวะการทำงานของประชากรไทยในไตรมาสที่ 3 (กรกฎาคม-กันยายน) ปี พ.ศ. 2558 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าประชากรไทยมีงานทำจำนวน 38.3 ล้านคน โดยประกอบอาชีพต่างๆ ดังนี้ อาชีพเกษตรกรรมและการประมงมากที่สุด ร้อยละ 33.9 รองลงมาคือ อาชีพด้านการผลิตร้อยละ 16.6 อาชีพพนักงานร้านค้า พนักงานบริการ ค้าขาย ร้อยละ 15.9 อาชีพด้านที่พักแรม บริการอาหาร ร้อยละ 6.7 อาชีพก่อสร้าง ร้อยละ 5.7 นอกนั้นเป็นอาชีพอื่นๆ โดยจำนวนชั่วโมงของการทำงานต่อสัปดาห์ พบว่าทำงาน 35-49 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ร้อยละ 61.4 ทำงาน 50 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ขึ้นไป ร้อยละ 22.1 นั้นหมายถึงว่ามีผู้ทำงานจำนวน 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ขึ้นไปมีร้อยละ 83.5<sup>6</sup> จากรายงานของ วิวัฒน์ วัฒนวิเศษฐ และคณะ<sup>7</sup> ได้ศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการทำกิจกรรมบนพื้นของคนไทยกับการเกิดความเสี่ยงของกระดูกสันหลัง

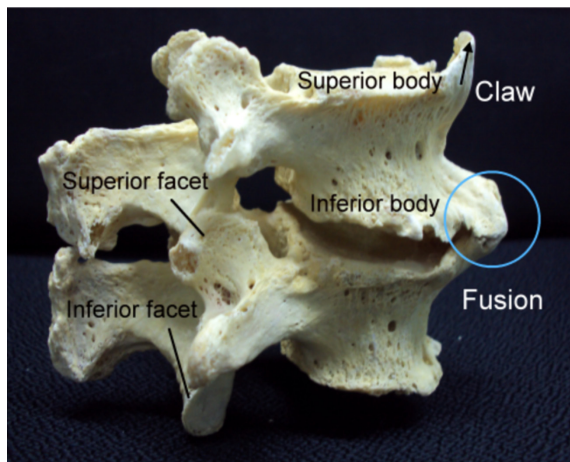
(degenerative spinal disease) โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษากระดูกสันหลังที่มีสาเหตุจากภาวะกระดูกสันหลังเสื่อม จำนวน 65 ราย ในช่วงปี พ.ศ. 2546 ถึงปี พ.ศ. 2547 เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่มีประวัติปวดหลังซึ่งมีจำนวนเท่ากัน เก็บข้อมูลประวัติผู้ป่วยจากเวชระเบียน ภาพถ่ายรังสี (X-ray) และแบบสอบถามเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ บนพื้น พบว่ากลุ่มทดลองที่ทำกิจกรรมต่างๆ บนพื้นมากกว่า 28 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา นานกว่า 10 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกสันหลังระดับเอวเสื่อมมากกว่ากลุ่มควบคุม 15 เท่า ซึ่งกิจกรรมเหล่านั้นคือ การประกอบอาชีพเกษตรกรรม การปรุงอาหาร และการนั่งส้วมแบบยองๆ<sup>7</sup> ซึ่งจากระยะเวลาของการศึกษามาจนถึงปัจจุบันห่างกัน 10 ปี จากรายงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ คนไทยปัจจุบันประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด จำนวนชั่วโมงของการทำงานตั้งแต่ 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ขึ้นไปมีมากถึงร้อยละ 83.5 และเมื่อเร็วๆ นี้ มีรายงานการศึกษาความชุกของกระดูกงอกที่กระดูกสันหลังระดับเอวในคนไทยพบสูงมากถึงร้อยละ 97.2<sup>3</sup> ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าลักษณะวิถีชีวิตการทำงานที่ต้องทำงานนานๆ ในท่าทางหรือการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบก้มๆ เงยๆ ที่ซ้ำๆ กัน หรืองานที่ต้องยกของหนัก ทำติดต่อกันเป็นเวลานานปีทำให้เกิดการเสื่อมของกระดูก กล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อยึดเสริม ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดกระดูกงอกตามมาได้<sup>1,2,7</sup>

### กระดูกงอกของกระดูกสันหลัง

“กระดูกงอก (osteophytosis, osteophytes)” คือ การที่มีเนื้อกระดูกบางส่วนเพิ่มขึ้นจากพื้นที่ของกระดูกปกติในกระดูกสันหลัง ทิศทางของกระดูกงอกอาจมีทิศทางในแนวขวาง (transverse) หรือในแนวตั้ง (vertical) รูปร่างมีหลายลักษณะ ได้แก่ ลักษณะตรง (traction) (รูปที่ 1) ลักษณะงอ (claw) หรือออกมาเชื่อมติดกัน (fusion) (รูปที่ 2) ซึ่งบริเวณที่เกิดกระดูกงอกมีหลายบริเวณ ได้แก่ ผิวกระดูกด้านบน (superior surface of body) ผิวกระดูกด้านล่าง (inferior surface of body) และบริเวณข้อต่อด้านข้าง (articular facet) (รูปที่ 2)



รูปที่ 1 กระดูกงอกแบบทิศทางตรง (traction type) (ลูกศรสีดำ)



รูปที่ 2 กระดูกงอกแบบโค้งงอ (claw type) (ลูกศรสีดำ)  
กระดูกงอกแบบเชื่อมติดกัน (fusion type) (วงกลม)

### สาเหตุการเกิดกระดูกงอกของกระดูกสันหลัง

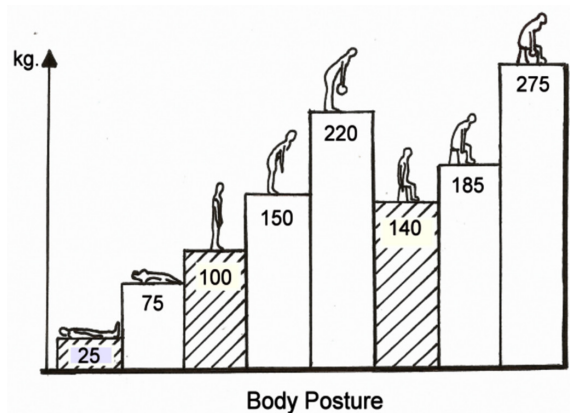
กระดูกงอกมีสาเหตุจากการเสื่อมสภาพของหมอนรองกระดูกสันหลัง ซึ่งหมอนรองกระดูกสันหลัง (intervertebral disc) เป็นกระดูกอ่อนที่อยู่ระหว่าง body

ของกระดูกสันหลังแต่ละชั้นประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนกลางมีน้ำเป็นส่วนประกอบมีลักษณะคล้ายวุ้น เรียกว่า nucleus pulposus ส่วนนอกล้อมรอบด้วยกระดูกอ่อนชนิด fibrocartilage เรียกว่า annulus fibrosus หมอนรองกระดูกสันหลังเป็นส่วนที่รับน้ำหนักของร่างกาย ทำหน้าที่กระจายแรง (absorber) ไปสู่กระดูกสันหลัง เมื่อเพิ่มแรงดันในหมอนรองกระดูกมากขึ้น หรือเป็นระยะเวลานานการรับน้ำหนักและกระจายแรงทำได้ลดลง ทำให้เกิดการเสื่อมสภาพของหมอนรองกระดูกสันหลัง ประกอบกับเมื่ออายุมากขึ้นมีการลดลงของน้ำที่เป็นส่วนประกอบภายใน ทำให้การรับแรงและกระจายน้ำหนักทำได้ไม่ดี ทำให้แรงส่งผ่านไปสู่ส่วนต่างๆ ของกระดูกสันหลังมากกว่าปกติ มีผลทำให้เกิดการเสื่อมของกระดูกสันหลัง (spondylosis) ทั้งบริเวณ body และ articular facet มากขึ้น ร่างกายมีการปรับสภาพโดยการพยายามสร้างกระดูกขึ้นมาไม่ว่าบริเวณข้อต่อหรือส่วนอื่นๆ ของกระดูกสันหลังที่มีการเคลื่อนไหว กระดูกที่สร้างขึ้นมานี้เรียกว่า กระดูกงอก ซึ่งภาพถ่ายรังสีที่แสดงว่ามีการเสื่อมของหมอนรองกระดูก คือ การพบกระดูกงอก ถ้าเกิดบริเวณใกล้กับรากประสาท (spinal nerve root) ก็จะทำบดบังรากประสาทนั้น ทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวด หรือมีอาการชา บริเวณที่รากประสาทนั้นไปเลี้ยง<sup>8-11</sup> หรือถ้าไปกดเบียดหลอดเลือดแดงใหญ่ที่ช่องท้อง abdominal aorta ซึ่งนำเลือดออกจากหัวใจไปเลี้ยงอวัยวะภายใน ช่องท้อง อุ้งเชิงกราน และขา โดยเริ่มที่ระดับ T12 ทางทะเลกระดูกบังลมแล้วทอดตัวอยู่ด้านหน้าติดกับ body ของกระดูกสันหลังระดับเอว และขนานกับหลอดเลือดดำใหญ่ที่มีชื่อว่า inferior vena cava ซึ่งรับเลือดดำจากส่วนล่างของร่างกายเพื่อกลับเข้าสู่หัวใจ ถ้ามีกระดูกงอกออกมาจากทางด้านหน้าส่วน body ของกระดูกสันหลังระดับเอวก็จะเกิดอันตรายต่อหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดฉีกขาดได้<sup>12-14</sup> มีรายงานจากประเทศนอร์เวย์ กรณีศึกษาผู้ป่วยหญิงอายุ 46 ปี เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยอาการปวดท้องช่วงบน อาการปวดร้าวไปที่บริเวณเอว มีอาการคลื่นไส้และอาเจียน ตัวเย็น มีเหงื่อออก ซึ่งก่อนหน้านี้นี้ประมาณ 6 สัปดาห์ ผู้ป่วยทำงานบนเรือ ได้ยกกล่องบรรจุปลาแช่แข็งขนาด 10

กิโลกรัม เพื่อส่งต่อให้พนักงานอีกคน แต่ต้องหยุดทำงานก่อนเวลาเนื่องจากมีอาการไม่สบาย เกิดอาการปวดแน่นท้อง และจะปวดท้องมากขึ้นหลังรับประทานอาหาร เมื่อแพทย์ตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์; ซีทีสแกน (computed tomography scan; CT scan) พบว่ามีหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพอง (pseudoaneurysm) และผนังด้านหลังของหลอดเลือดมีรอยฉีก (needle-thin perforation) และพบมีกระดูกงอกที่มีลักษณะแหลมคมขนาดยาว 5 มิลลิเมตร ที่ด้านหน้าบริเวณขอบบนของ body ของกระดูกสันหลังระดับ L1 ตรงกับบริเวณที่หลอดเลือดมีรอยฉีก แพทย์ได้ทำการผ่าตัดซ่อมแซมหลอดเลือดและตัดกระดูกงอกออก<sup>12</sup> จากรายงานผู้ป่วยนี้แสดงให้เห็นถึงลักษณะการทำงานที่ต้องยกของหนัก ก้มตัว หรือเอี้ยวตัว ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเสื่อมของกระดูกสันหลังและเกิดกระดูกงอกได้

**วิถีชีวิตของการทำงานกับหมอนรองกระดูกเสื่อมและเกิดกระดูกงอก**

วิถีชีวิตการทำงานหรืออาชีพที่ส่งผลให้เสี่ยงต่อการเสื่อมสภาพของหมอนรองกระดูกสันหลังระดับเอวให้เร็วขึ้นคือ อาชีพที่เกี่ยวข้องกับการขุดเจาะหรือทำงานในที่ที่มีการสั่นสะเทือนเป็นระยะเวลานาน อาชีพที่ต้องก้มหลังหรือก้มยกของหนักเป็นประจำ เนื่องจากการท่าทางในการทำงานต่างๆ มีผลต่อแรงดันในหมอนรองกระดูกสันหลัง ทำให้หมอนรองกระดูกเสื่อมและเกิดกระดูกงอกตามมา การเสื่อมของหมอนรองกระดูกทำให้ช่องว่างระหว่างกระดูกสันหลัง (intervertebral disc) ส่วนที่เป็นทางผ่านของรากประสาท (intervertebral foramen, neural foramen) ที่ไปเลี้ยงร่างกายมีขนาดแคบลงพบภาวะนี้บ่อยในกลุ่มอายุตั้งแต่ 50-60 ปีขึ้นไป ซึ่งพบในกลุ่มประชากรที่มีอาชีพการทำงานที่ต้องมีการเคลื่อนไหวของหลังมาก เช่น งานที่ต้องก้มหลังบ่อยๆ เป็นเวลานานๆ เนื่องจากการนั่งและก้มตัวทำให้เกิดแรงดันในหมอนรองกระดูกสันหลังระดับเอว (intradiscal pressure of lumbar spine) มากกว่าทำอื่น ๆ<sup>15</sup> (รูปที่ 3)<sup>16</sup>



**รูปที่ 3** แรงดันภายในหมอนรองกระดูกสันหลัง (intra-discal pressure) ในท่าทางต่างๆ กัน (ดัดแปลงจาก Nachemson)<sup>16</sup>

จากรูปที่ 3 แสดงให้เห็นความแตกต่างของแรงดันภายในหมอนรองกระดูกในท่าทางที่ต่างกัน พบว่าท่านอนหงายมีแรงดันภายในหมอนรองกระดูกน้อยที่สุด ท่านั่งหลังตรงมีแรงดันต่อหมอนรองกระดูกมากกว่าท่านั่งตรง และเพิ่มมากขึ้นในท่าก้มด้วยของโดยเฉพาะท่านั่งแล้วก้มยกของมีแรงดันในหมอนรองกระดูกมากที่สุด ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสื่อมของหมอนรองกระดูกขนาดของแรงดันที่กระทำต่อหมอนรองกระดูกในอริยาบถเบื้องต้น มีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตการทำงานของคนไทยในอาชีพต่างๆ ที่ทำซ้ำๆ เป็นเวลานานหลายปี เช่น การทำเกษตรกรรม การทำนา ทำสวน ที่ต้องก้มหลังบ่อยๆ หรือมีการก้มด้วยของหนักในท่าที่ไม่ถูกต้อง แม้กระทั่งการนั่งทำงานในท่าก้มตัวนานๆ ในโรงงานอุตสาหกรรมก็เป็นปัจจัยส่งเสริมทำให้หมอนรองกระดูกเสื่อมเร็วขึ้นและส่งผลให้เกิดกระดูกงอกตามมา

**รายงานการศึกษากระดูกงอกที่กระดูกสันหลังระดับเอว**

มีรายงานจากประเทศอังกฤษ ศึกษากระดูกงอกของกระดูกสันหลังระดับเอวตั้งแต่ระดับ L1 ถึง L5 จากภาพถ่ายรังสีเอกซเรย์ในท่าด้านข้างในเพศชายจำนวน

286 ราย อายุเฉลี่ย 65.3 ปี และในเพศหญิงจำนวน 299 ราย อายุเฉลี่ย 65.2 ปี ซึ่งเป็นจำนวนกระดูก 2,340 ชิ้น พบกระดูกงอกร้อยละ 73 โดยร้อยละ 26 มีการสึกกร่อนของขอบ body และร้อยละ 37 มีช่องว่างระหว่างหมอนรองกระดูกแคบลง<sup>10</sup> และอีกรายงานจากประเทศอังกฤษ ศึกษาความชุกของกระดูกงอกจากภาพถ่ายรังสีเอกซเรย์ ด้านข้างของกระดูกสันหลังตั้งแต่ระดับ T4-L5 ในเพศชาย จำนวน 499 ราย อายุเฉลี่ย 63.7 ปี และเพศหญิงจำนวน 681 ราย อายุเฉลี่ย 63.3 ปี พบว่าร้อยละ 84 ในเพศชาย และร้อยละ 74 ในเพศหญิงพบมีกระดูกงอกอย่างน้อย 1 ระดับ โดยพบส่วนใหญ่ที่ระดับ T9-T10 และ L3<sup>11</sup> ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา มีรายงานว่าร้อยละ 40-85 ที่มีกระดูกสันหลังระดับเอวเสื่อม (lumbar spondylosis) พบระดับความสูงของหมอนรองกระดูกลดลง และมีกระดูกงอกร่วมด้วย<sup>17</sup> รายงานการศึกษาความเสื่อมของกระดูกสันหลังระดับเอวที่ประเทศอินเดีย จากผู้ป่วย จำนวน 109 ราย อายุ 17-80 ปี เป็นเพศชายจำนวน 60 ราย มาพบแพทย์ด้วยอาการปวดหลัง จากการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจเอกซเรย์ด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (magnetic resonance imaging; MRI) พบว่าหมอนรองกระดูกสันหลังที่อยู่ระหว่างกระดูกสันหลังระดับ L4 ต่อกับ L5 มีความเสื่อมมากที่สุดและพบกระดูกงอกที่ระดับ L3, L4, L5 และ S1<sup>18</sup> นอกจากนี้ยังมีรายงานจากเกาะฮ่องกง พบความเสื่อมของหมอนรองกระดูกสันหลังมากที่สุดที่ระดับ L4 ต่อกับ L5 เช่นกัน<sup>19</sup>

### รายงานการศึกษากระดูกงอกบริเวณกระดูกสันหลังระดับเอวในคนไทย

รายงานการศึกษาความชุกของกระดูกงอกบริเวณของกระดูกสันหลังระดับเอวในคนไทย<sup>3</sup> ซึ่งศึกษาจากโครงกระดูกสันหลังระดับเอวที่ระดับ L1 ถึงระดับ L5 จากภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 180 โครงร่าง อายุเฉลี่ย 63 ปี (15-96 ปี) เป็นเพศชาย จำนวน 90 โครงร่าง จากการศึกษาพบกระดูกงอกในอัตราที่สูงมากคือ ร้อยละ 97.2 (จำนวน 175 โครงร่าง) พบว่าอายุที่พบกระดูกงอก

ต่ำสุดคือ อายุ 31 ปี ซึ่งเป็นเพศหญิง โดยอายุตั้งแต่ 36 ปีขึ้นไป พบกระดูกงอกทุกราย (ร้อยละ 100) ความชุกของกระดูกงอกในแต่ละระดับพบมากที่สุดในระดับ L4, L5, L1, L2, L3 ร้อยละ 97.2, 95.0, 93.9, 93.3 และ 92.8 ตามลำดับ ในเพศชายพบกระดูกงอกร้อยละ 97.8 (จำนวน 88 จาก 90 โครงร่าง) และเพศหญิง ร้อยละ 96.7 (จำนวน 87 จาก 90 โครงร่าง) ซึ่งความชุกของกระดูกงอกไม่แตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญ บริเวณที่พบกระดูกงอกมากที่สุด คือ superior surface of body, inferior surface of body และ articular facet ตามลำดับ โดยพบว่าบริเวณ superior surface of body พบมากที่สุดที่ระดับ L4 ร้อยละ 95.6 (จำนวน 172 โครงร่าง) บริเวณ inferior surface of body พบมากที่สุดที่ระดับ L5 ร้อยละ 87.7 (จำนวน 158 โครงร่าง) และ articular facet พบมากที่สุดที่ระดับ L5 ร้อยละ 64.4 (จำนวน 116 โครงร่าง) ซึ่งบริเวณ superior surface of body พบกระดูกงอกมากที่สุดที่ด้านหน้า พบกระดูกงอกมีทิศทางแบบ traction มากกว่าแบบ claw และ fusion ในทุกระดับ โดยชนิด traction พบมากที่สุดที่ระดับ L4 รองลงมาคือ L5 ส่วนกระดูกงอกชนิด claw และ fusion พบมากที่สุดที่ระดับ L1 รองลงมาคือ L2 ในรายงานยังพบว่าค่าเฉลี่ยความยาวของกระดูกงอกยาวที่สุดที่ระดับ L5 ( $3.47 \pm 2.21$  มิลลิเมตร) L4 ( $2.90 \pm 1.92$  มิลลิเมตร) และ L3 ( $2.37 \pm 1.57$  มิลลิเมตร) ตามลำดับ โดยขนาดความยาวของกระดูกงอกมีความยาวมากที่สุดที่ระดับ L5 บริเวณด้านหน้าของ superior surface of body (28.56 มิลลิเมตร) ระดับ L4 (23.18 มิลลิเมตร) และระดับ L3 (17.72 มิลลิเมตร) ขนาดความยาวเฉลี่ยของกระดูกงอกในเพศชาย มีความยาวมากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และขนาดความยาวของกระดูกงอกมีความสัมพันธ์กับอายุอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ซึ่งหมายถึงเมื่ออายุมากขึ้น ขนาดความยาวของกระดูกงอกจะมากขึ้น จากรายงานการศึกษานี้ทำให้ทราบว่าความเสื่อมของหมอนรองกระดูกเกิดที่ระดับ L4 ต่อกับ L5 มากที่สุด ซึ่งทำให้พบกระดูกงอกมากที่สุดในทั้งสองระดับนี้

## ความสัมพันธ์ของอิริยาบถกับแรงที่กระทำต่อหมอนรองกระดูก

จากรายงานวิจัย<sup>3</sup> พบกระดูกงอกมากที่สุดที่กระดูกสันหลังระดับ L4 รองลงมาคือ ระดับ L5 และความยาวมากที่สุดอยู่ทางด้านหน้าของ body ที่ระดับ L5 ซึ่งสัมพันธ์กับรายงานการศึกษาแรงดันภายในหมอนรองกระดูกสันหลังระดับเอวที่ระดับ L4 ต่อ L5 พบว่าในท่าทางการเคลื่อนไหวต่างๆ ได้แก่ ท่าก้มตัว (flexion) ท่าแอ่นหลัง (extension) ท่าเอียงตัว (lateral bending) และท่าเอียงตัวร่วมกับท่าก้มตัว หรือท่าเอียงตัวร่วมกับท่าแอ่นหลัง พบว่าท่าก้มตัวมีแรงดันภายในหมอนรองกระดูกมากที่สุด และพบว่าท่าเอียงตัวร่วมกับท่าก้มตัว หรือท่าแอ่นหลัง มีผลต่อการฉีกขาดของ annulus fibrosus บริเวณด้านหลังและด้านข้าง (postero-lateral) มากที่สุด<sup>20</sup> มีการศึกษาการเคลื่อนที่ของ nucleus pulposus ของหมอนรองกระดูกในการเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัว พบว่ามีการเคลื่อนที่มากในระดับ L3 ต่อกับ L4 ร้อยละ 22.5 และ L4 ต่อกับ L5 ร้อยละ 22.1<sup>21</sup> ซึ่งการเคลื่อนที่ของ nucleus pulposus จะเคลื่อนที่ไปด้านตรงข้ามกับการเอียงตัวซึ่งมีผลทำให้เกิดแรงดันต่อ annulus fibrosus ทำให้เกิดการเสื่อมและฉีกขาดได้

การเคลื่อนไหวของข้อต่อในระดับต่างๆ ของกระดูกสันหลังระดับเอวในระดับ L4-L5 พบว่ามีการเคลื่อนไหวท่าก้มตัว และท่าเอี้ยวตัว (rotation) มากที่สุด ส่วนการเคลื่อนไหวในท่าแอ่นหลังเกิดที่ระดับ L5-S1 มากที่สุด<sup>22</sup> มีการศึกษาความไม่มั่นคง (instability) ของกระดูกสันหลังระดับ L3 ต่อกับ L4 ระดับ L4 ต่อ L5 และระดับ L5 ต่อ S1 ในผู้ป่วยจำนวน 309 ราย เพศชายจำนวน 199 ราย และเพศหญิงจำนวน 110 ราย โดยศึกษาจากการวินิจฉัยด้วยเครื่อง MRI ในท่าก้มตัว และท่าแอ่นหลัง พบความไม่มั่นคงเกิดขึ้นมากที่สุดในระดับ L4 ต่อ L5 ระดับ L3 ต่อ L4 และระดับ L5 ต่อ S1 ร้อยละ 16.5, 10.5 และ 7.3 ตามลำดับ<sup>23</sup> ซึ่งผลของความไม่มั่นคงทำให้เกิดการเสื่อมของหมอนรองกระดูกและกระดูกงอกตามมาในที่สุด

## สรุป

การเคลื่อนไหวในท่าก้มตัว หรือเอียงลำตัวไปด้านข้าง การก้มยกของ ทำให้เกิดแรงดันภายในหมอนรองกระดูกมากกว่าท่าอื่น ๆ ซึ่งส่งผลให้หมอนรองกระดูกเสื่อมมากขึ้น จากการศึกษาที่กระดูกสันหลังระดับ L4 และ L5 ทำการเคลื่อนไหวในท่าที่มากกว่าระดับอื่น ๆ รวมทั้งความไม่มั่นคงของกระดูกสันหลังก็เกิดที่ระดับนี้ด้วย มีความสัมพันธ์กับรายงานวิจัยกระดูกงอกในกระดูกสันหลังระดับเอวในคนไทย พบความชุกของการเกิดกระดูกงอกที่กระดูกสันหลังระดับเอวมากที่สุดที่ระดับ L4 และ L5 และมีขนาดความยาวมากที่สุดในระดับนี้เช่นกัน รวมทั้งจากรายงานการศึกษากิจกรรมบนพื้นกับการเสื่อมของกระดูกสันหลังระดับเอวในคนไทย พบผู้ที่มีกระดูกสันหลังเสื่อมมากประกอบอาชีพเกษตรกรรม การวิเคราะห์รายงานการวิจัยแล้วสรุปได้ว่า ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดกระดูกงอกที่กระดูกสันหลังระดับเอวมีความเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตการทำงานของคนไทย เนื่องจากลักษณะการทำงานของคนไทยมีการเคลื่อนไหวแบบก้มหลัง เอียงตัว หรือก้มยกของในระดับที่ต่ำหรือการยกของหนักมีท่าทางอยู่ในท่าเดิมนาน ๆ และซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลา นาน จึงส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดหมอนรองกระดูกสันหลังเสื่อมและเกิดกระดูกงอกในที่สุด ดังนั้นการส่งเสริมสุขภาพควรให้ความรู้แก่ประชาชนที่มีอาชีพที่ต้องก้มหลังเป็นเวลานาน ๆ การบริหารร่างกาย การปฏิบัติตนที่ถูกต้องเพื่อปรับเปลี่ยนอิริยาบถไม่ให้อยู่ท่าใดท่าหนึ่งนานเกินไป ควรมีการสนับสนุนหรือส่งเสริมการผลิตอุปกรณ์ เครื่องจักรหรือเครื่องทุ่นแรงที่ใช้ในภาคเกษตรกรรมให้มากขึ้น และเกษตรกรสามารถซื้อได้ในราคาประหยัดเพื่อมาช่วยในการทำงาน ในภาคอุตสาหกรรมควรให้คำแนะนำส่งเสริมผู้ประกอบการในการจัดหาอุปกรณ์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ หรือเครื่องมือในการทำงาน รวมทั้งสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ให้เหมาะสมแก่การทำงานที่ไม่ทำให้หลังก้มมากเกินไป รวมทั้งการกำหนดระยะเวลา

การพักช่วงขณะทำงานให้บ่อยขึ้นเพื่อให้พนักงานปรับเปลี่ยนอิริยาบถบ่อย ๆ จะเป็นการป้องกันความเสื่อมของหมอนรองกระดูกซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดกระดูกงอกได้

### เอกสารอ้างอิง

- Patarawan W, Thira W, Chanika A, et al. Lifestyle with skeleton and joint disorders. Bangkok: Charansanitwong Printing; 2014; p.1 - 6.
- Pittavat L. Lumbar intervertebral disc herniation. In: Patarawan W, Thira W, Chanika A, et al, editors. Lifestyle with skeleton and joint disorders. Bangkok: Charansanitwong Printing; 2014; p.140 - 59.
- Patcharin C, Tohno Y, Pasuk M . Distribution and length of osteophytes in the lumbar vertebrae and risk of rupture of abdominal aortic aneurysms: a study of dry bones from Chiang Mai, Thailand. Anat Cell Biol 2014; 47: 157 - 61.
- Manager Online [homepage on the Internet]. The statistic of labor get back pain, 3 August 2014. Bangkok: ASTV Manager [cited 2016 Feb 13]. Available from: <http://www.manager.co.th/QOL/ViewNews.aspx?NewsID=9570000087936>
- National Statistic Office, Ministry of Information and Communication Technology. The outpatients grouping by 21 cause of conditions from health service center, Ministry of Public Health year 2005-2014 [homepage on the Internet]. Bangkok: National Statistic Office [cited 2016 Feb 17]. Available from: <http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries09.html>
- National Statistic Office, Ministry of Information and Communication Technology. The labor force survey whole kingdom 3<sup>th</sup> quarter July-September 2015. [homepage on the Internet]. Bangkok: National Statistic Office [cited 2016 Feb 17]. Available from: <http://service.nso.go.th/nso/web/survey/surpop2-2-1.html> p.26.
- Wajanavisit W, Woratanarat P, Wattanawong T, et al. Floor activities and degenerative spinal diseases. J Med Assoc Thai 2009; 92 (Suppl 5): S88 - 94.
- Klaassen Z, Tubbs RS, Apaydin N, et al. Vertebral spinal osteophytes. Anat Sci Int 2011; 86: 19.
- Matsumoto M, Watanabe K, Ishii K, et al. Posterior decompression surgery for extraforaminal entrapment of the fifth lumbar spinal nerve at the lumbosacral junction. J Neurosurg Spine 2010; 12: 72 - 81.
- Pye SR, Reid DM, Lunt M, et al. Lumbar disc degeneration: association between osteophytes, end-plate sclerosis and disc space narrowing. Ann Rheum Dis 2007; 66: 330 - 3.
- O'Neill TW, McCloskey EV, Kanis JA, et al. The distribution, determinants, and clinical correlates of vertebral osteophytosis: a population based survey. J Rheumatol 1999; 26: 842 - 8.
- Dregelid E, Jenssen G, Jonung T, et al. Pseudoaneurysm of the abdominal aorta due to a needle-like osteophyte on the first lumbar vertebra. J Vasc Surg 2007; 45: 1059 - 61.
- Karasik D, Kiel DP, Kiely DK, et al. Abdominal aortic calcification and exostoses at the hand and lumbar spine: the Framingham Study. Calcified Tissue International 2006; 78: 1 - 8.
- Ramasamy DF, Narendra G, Carnie L, et al. Chronic contained leak of abdominal aortic aneurysm presenting as lumbar neuropathy. Surgeon 2001; 46: 307 - 9.
- Pittavat L. Lumbar spinal stenosis. In: Patarawan W, Thira W, Chanika A, et al, editors. Lifestyle with skeleton and joint disorders. Bangkok: Charansanitwong Printing; 2014; p.161 - 82.
- Nachemson A. In vivo discometry in lumbar discs with irregular nucleograms. Some differences in stress distribution between normal and moderately degenerated discs. Acta Orthop Scand 1965; 36: 418 - 34.
- Goode AP, Carey TS, Jordan JM. Back pain and lumbar spine osteoarthritis: how are they related?. Curr Rheumatol Rep 2013; 15: 305.
- Suthar P, Patel R, Mehta C, et al. MRI evaluation of lumbar disc degenerative disease. J Clin Diagn Res 2015; 9: TC04 - TC9. DOI: 10.7860/JCDR/2015/11927.5761.



19. Cheung KM, Karppinen J, Chan D, et al. Prevalence and pattern of lumbar magnetic resonance imaging changes in a population study of one thousand forty-three individuals. *Spine (Phila Pa 1976)* 2009; 34: 934 - 40.
20. Schmidt H, Kettler A, Heuer F, et al. Intradiscal pressure, shear strain, and fiber strain in the intervertebral disc under combined loading. *Spine* 2007; 32: 748 - 55.
21. Fazey PJ, Takasaki H, Singer KP. Nucleus pulposus deformation in response to lumbar spine lateral flexion: an in vivo MRI investigation. *Eur Spine J* 2010; 19: 1115 - 20.
22. McGill S. *Low back disorders: evidence-based prevention and rehabilitation*. 2<sup>nd</sup> ed. Champaign, Illinois: Human Kinetics; 2007; p.73.
23. Jang SY, Kong MH, Hymanson HJ, et al. Radiographic parameters of segmental instability in lumbar spine using kinetic MRI. *J Korean Neurosurg Soc* 2009; 45: 24 - 31.