

ความชุกและปัจจัยด้านท่าทางการทำงานที่สัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างในกลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมสิ่งทอ (แหวน) จังหวัดขอนแก่น

เพชรรัตน์ แก้วดวงดี¹, รุ่งทิพย์ พันธุมธากุล², วันทนา สิริธราวัตร², ยอชชัย บุญประกอบ², สาวิตรี วันเพ็ญ², ภาณี ฤทธิมาก³, ยูพา ถาวรพิทักษ์³

¹หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (กายภาพบำบัด)

²กลุ่มวิจัยปวดหลัง ปวดคอ และปวดข้ออื่นๆ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

³กลุ่มวิจัยปวดหลัง ปวดคอ และปวดข้ออื่นๆ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

The Prevalence and Associated Factors of working Posture of Low Back Pain in the Textile Occupation (fishing net) in Khon Kaen Province

Petcharat Keawduangdee¹, Rungthip Puntumetakul², Wantana Siritaratiwat², Yodchai Boonprakob², Sawitri Wanpen², Panee Rithmark³, Yupa Thavornpitak³

¹Physical Therapy Program, Graduate School, Khon Kaen University

²Back, Neck and Other Joint Pain Research Group, Faculty of Associated Medical Sciences,

³Back, Neck and Other Joint Pain Research Group, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

หลักการและวัตถุประสงค์: อาการปวดหลังส่วนล่างเป็นปัญหาสำคัญที่สามารถเกิดได้บ่อยในกลุ่มวัยแรงงานทั่วไป โดยเฉพาะในผู้ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม การทราบถึง ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์ของอาการปวดหลังส่วนล่าง จึงเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่สำคัญ ที่จะสามารถใช้ในการวางแผน และปรับปรุงลักษณะการทำงานเพื่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดหลังให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด และเป็นแนวทางการเพื่อป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างได้ การศึกษาครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างทั้งในรอบ 7 วัน และ 12 เดือน ความชุกของการหยุดงาน และปัจจัยด้านท่าทางการทำงานของอาการปวดหลังส่วนล่างในผู้ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ (แหวน) **วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง ศึกษาในคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมแหวน จังหวัดขอนแก่น อาสาสมัครที่เข้าร่วมในการศึกษานี้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ซึ่งดัดแปลงจากแบบสอบถาม Standard Nordic Questionnaire ฉบับภาษาไทย และแบบสอบถาม Dutch Musculoskeletal Questionnaire

Background and Objective: Low back pain is an important health problem, especially in industrial occupation. The knowledge of prevalence and associated factors of low back pain is important basic informations which can give potential practical guidance to prevent low back pain in order to minimize risk of low back pain. This study aimed to examine the prevalence of low back pain in the past seven days, and 12 months, and the working absence and associated factors of working posture of low back pain in the textile occupation (fishing net factory).

Methods: The Cross-sectional study was conducted in a fishing net textile industry in Khon Kaen. Subjects were asked to fill in the self-administered questionnaires which were modified from the Standard Nordic Questionnaire Thai version and the Dutch Musculoskeletal Questionnaire.

Results: The prevalences of low back pain in the past seven days, and 12 months, and the working absence due to low back pain were 71.8% (95%CI: 67.33-76.02), 76% (95%CI: 71.67-79.93), and 26.3% (95%CI: 22.24-30.74), respectively. The associated

*Corresponding author: E-mail: rungthip@kku.ac.th

ผลการศึกษา: ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 7 วัน และ 12 เดือน และความชุกของการหยุดงาน คือ ร้อยละ 71.8 (95%CI: 67.33-76.02), 76 (95%CI: 71.67-79.93) และ 26.3 (95%CI: 22.24-30.74) ตามลำดับ ปัจจัยด้านท่าทางการทำงานที่สัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่าง ได้แก่ การยืนและการเดินเป็นเวลานาน (OR=4.70, 95%CI= 1.86-12.52, $p<0.001$) การทำงานในท่าก้ม-เงยบ่อยๆ (OR=3.49, 95%CI=2.17-5.58, $p<0.001$) การทำงานในท่าทางที่ต้องจดจ่อหรือใช้สมาธิมากเป็นเวลานาน (OR=2.45, 95%CI= 1.56-3.85, $p<0.001$) การเอื้อมมือเป็นเวลานาน (OR=2.31, 95%CI= 1.47-3.63, $p<0.001$) การบิดหมุนลำตัวบ่อยๆ (OR=2.29, 95%CI= 1.43-3.64, $p<0.001$) การยกสิ่งของ (OR=2.17, 95%CI= 1.31-3.58, $p=0.001$) รวมทั้งการผลักและการดึงลาก (OR= 1.65, 95%CI= 1.42-2.61, $p=0.023$)

สรุป: อาการปวดหลังส่วนล่างเป็นปัญหาทางสุขภาพสำคัญที่ไม่ควรละเลย โดยปัจจัยด้านท่าทางการทำงานเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเกิดอาการปวดหลัง การศึกษาถึงความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการปวดหลังจึงน่าจะเป็นผลดีที่จะสามารถนำไปเป็นข้อมูลในการปรับปรุงลักษณะการทำงานเพื่อป้องกันปัญหาอาการปวดหลังส่วนล่างในผู้ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ (แหวน) ได้

คำสำคัญ: ความชุก ปัจจัยที่เกี่ยวข้องด้านท่าทางการทำงาน อาการปวดหลังส่วนล่าง แหวน

factors of working posture of low back pain were prolonged standing and walking (OR=4.70, 95%CI= 1.86-12.52, $p<0.001$), repetitive stooping (OR=3.49, 95%CI= 2.17-5.58, $p<0.001$), prolonged jobs requiring high concentration (OR=2.45, 95%CI= 1.56-3.85, $p<0.001$), prolonged reaching (OR=2.31, 95%CI= 1.47-3.63, $p<0.001$), repetitive twisting (OR=2.29, 95%CI= 1.43-3.64, $p<0.001$), lifting (OR=2.17, 95%CI=1.31-3.58, $p=0.001$), and pushing or pulling (OR= 1.65, 95%CI= 1.42-2.61, $p=0.023$).

Conclusion: The findings showed that low back pain was an important problem which should not be neglected, and working posture was associated factors of low back pain. Therefore, investigation of the prevalence and associated factors of low back pain is beneficial to prevent the workers working in the industry suffering from the low back pain.

Keywords: prevalence, associated factors of working posture, low back pain, fishing net

บทนำ

รายได้ประชาชาตินับว่าเป็นตัวแปรที่สำคัญตัวแปรหนึ่งที่บ่งชี้ถึงความมั่งคั่งของแต่ละประเทศ ทำให้นานาประเทศต่างมุ่งเน้นถึงความสำคัญของการพัฒนาให้ประเทศของตนมีความเจริญก้าวหน้าในหลายๆ ด้านโดยเฉพาะในด้านอุตสาหกรรม ในปัจจุบันการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยมีการดำเนินไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ประชากรมีทางเลือกในการประกอบอาชีพและหันเหจากอาชีพเกษตรกรรมเข้าสู่ตลาดแรงงานเพิ่มมากขึ้น¹ สินค้าอุตสาหกรรมประเภทหนึ่งที่ทำรายได้ให้กับประเทศไทยคือสินค้าอุตสาหกรรมสิ่งทอซึ่งพบว่าการขยายตัวของสินค้าอุตสาหกรรมสิ่งทอที่ผลิตขึ้นในประเทศไทยยังสามารถขยายตัวเพิ่มขึ้นได้เรื่อยๆ¹ จากการสำรวจพบว่าการผลิตสินค้า

อุตสาหกรรมสิ่งทอเหล่านี้มีการผลิตมากในจังหวัดขอนแก่น โดยพบว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดกลาง จำนวน 36 แห่ง มีทั้งโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า โรงงานตัดเย็บรองเท้า และโรงงานสิ่งทอเกี่ยวกับแหวน² ซึ่งผลิตสินค้าอุตสาหกรรมสิ่งทอประเภทเส้นใยผลิต และปัจจุบันมีการขยายกิจการจนมีโรงงานสิ่งทอประเภทนี้เพิ่มขึ้นมาก¹ นับเป็นผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศ แต่การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมไม่ว่าประเภทใดนั้น ก็ล้วนแต่ทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน³ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคจากการทำงานของหลายๆ ระบบในร่างกาย⁴ โดยเฉพาะจากปัญหาทางสุขภาพที่รบกวนการทำงานและการดำเนินกิจกรรมในแต่ละวัน เช่น ปัญหาอาการปวดหลังส่วนล่าง (low back pain)

ปัญหาอาการปวดหลังส่วนล่างเป็นปัญหาที่เกิดจากความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (musculoskeletal disorders)^{5,6} ที่พบได้บ่อยมากในกลุ่มประชากรวัยทำงาน มีผู้รายงานว่าประมาณร้อยละ 60-80 ของประชากรวัยทำงานมักให้ประวัติว่าเคยมีอาการปวดหลังอย่างน้อยหนึ่งครั้งในช่วงของชีวิต^{7,8} ในการศึกษาความชุกของโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในต่างประเทศที่ผ่านมาพบว่าปัญหาทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (musculoskeletal problems) จากการทำงานเป็นปัญหาสำคัญที่พบได้มากถึงร้อยละ 29-75 ต่อปี⁹ การศึกษาความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในประเทศไทยในกลุ่มอาชีพต่างๆ พบความชุกร้อยละ 23-81¹⁰⁻¹⁵ ส่วนการศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทยนั้น พบว่าในรอบ 1 ปี มีความชุกของโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อมากถึง ร้อยละ 30-80^{15,16} ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปัญหาโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เป็นปัญหาที่สำคัญในกลุ่มแรงงานสิ่งทอ จากหลายการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างนั้นมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย¹⁸⁻²¹ แต่ปัจจัยที่พบว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่ก่อให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างคือ ปัจจัยด้านท่าทางในการทำงาน²²⁻²⁴ การศึกษาของ จตุพร เลิศฤทธิ์ ในปี พ.ศ. 2550²⁵ ซึ่งศึกษาในผู้ที่ทำงานในโรงงานทอผ้าไหมพบว่ามีผู้ที่มีอาการปวดเมื่อยหลังส่วนล่างมากถึงร้อยละ 70 และพบว่าท่าทางการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างคือ การทำงานในท่าก้มลำตัว ส่วนการศึกษาในอาชีพทั่วไปนั้น (ได้แก่) พบว่า การทำงานในท่าก้มๆ เงยๆ (stooping) การบิดหมุนลำตัว (twisting) การยกสิ่งของ (lifting) การนั่งรถหรือทำงานกับอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่มีแรงสั่นสะเทือน (whole body vibration) การทำงานในท่าเดิมซ้ำๆ ถี่ๆ (repetitive working) และการทำงานในท่าเดิมเป็นเวลานาน (prolonged posture) เป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างได้^{18,19,16-29} ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลในโรงงานเบื้องต้นพบว่าในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมแหวนส่วนใหญ่คนงานมักจะทำงานในท่าที่ต้องยืนหรือเดินนานๆ การทำงานที่ต้องก้มๆ เงยๆ การบิดหมุนลำตัว และการยกสิ่งของ ซึ่งน่าจะก่อให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างได้ นอกจากนั้นยังมีการทำงานในท่าเอื้อมมือ การผลักและดัน และการนั่งพื้น ซึ่งเป็นแนวโน้มให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง จากการศึกษาที่ผ่านมาเป็นการศึกษาปัจจัยด้านท่าทางในการทำงานในอาชีพอื่นในการศึกษาในด้านปัจจัยด้านท่าทางที่ก่อให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอประเภทแหวน

ยังไม่ชัดเจน ดังนั้นจึงเป็นที่น่าสนใจที่จะทำการศึกษาเพื่อแก้ปัญหา

แม้ว่าบางครั้งอาการปวดหลังนี้อาจเกิดขึ้นชั่วคราวและหายได้เองในเวลาอันสั้น³⁰ แต่มีผู้ป่วยเป็นจำนวนมากที่ต้องทุกข์ทนทรมานกับอาการปวดหลังที่รุนแรงจนกระทั่งกลายเป็นอาการปวดหลังอย่างเรื้อรัง จนมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต และต้องหยุดงานทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น การศึกษาถึงปัญหาอาการปวดหลังส่วนล่าง รวมทั้งปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างในกลุ่มแรงงานสิ่งทอ จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับเป็นข้อมูลในการวางแผนและปรับปรุงลักษณะการทำงานเพื่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดหลังให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ดังนั้นในการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในกลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมสิ่งทอ (แหวน) และปัจจัยด้านท่าทางการทำงานที่สัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่าง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนเพื่อลดและป้องกันปัญหาอาการปวดหลังส่วนล่างในหน่วยงานที่ประกอบอาชีพในอุตสาหกรรมสิ่งทอและผู้ที่มีการทำงานในลักษณะเดียวกันต่อไป

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) โครงการได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประชากรการศึกษาและระเบียบวิธีศึกษา

ประชากรในการศึกษานี้เป็นคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมแหวน จังหวัดขอนแก่น คำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการประมาณค่าสัดส่วนกรณีประชากรขนาดใหญ่แบบที่ไม่ทราบจำนวนประชากร³¹ ที่ระดับความเชื่อมั่นของการประมาณค่าร้อยละ 95 ความแม่นยำของการประมาณค่าเป็นร้อยละ 10 ของค่าสัดส่วนของอาการปวดหลังส่วนล่างในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาซึ่งมีสัดส่วนน้อยที่สุดเท่ากับ 0.46¹⁶ คำนวณได้ขนาดตัวอย่าง 433 ราย เลือกอาสาสมัครโดยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) จากรหัสของรายชื่อคนงานทั้งหมดในโรงงานจากคนงานในโรงงานที่คละแผนกแล้วจำนวนทั้งหมด 975 ราย ใช้โปรแกรม excel ในการสุ่มรหัสรายชื่อ

แบบสอบถาม

อาสาสมัครทั้งหมดได้รับแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ดัดแปลงจาก Standard Nordic Questionnaire ฉบับภาษาไทย¹⁰ และ Dutch Musculoskeletal Questionnaire³² ผู้วิจัยทดลองใช้แบบสอบถามก่อนนำไปเก็บข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสอบถามให้กับหัวหน้าแผนกและให้หัวหน้าแผนกแจกแบบสอบถามให้กับอาสาสมัคร อาสาสมัครเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเอง เก็บข้อมูลในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน 2553 โดยแบบสอบถามมีเนื้อหาครอบคลุม ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล อาการปวดหลังส่วนล่างในรอบ 7 วันที่ผ่านมา 12 เดือนที่ผ่านมา และอาการปวดหลังส่วนล่างที่ทำให้ต้องหยุดงาน รวมทั้งปัจจัยด้านท่าทางการทำงาน

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด สำหรับข้อมูลต่อเนื่อง ความถี่และร้อยละสำหรับข้อมูลแจกแจง และใช้ Odds Ratio ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านท่าทางการทำงานและอาการปวดหลังส่วนล่างในรอบ 7 วัน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้โปรแกรม STATA 10.0

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร

จากข้อมูลคนงาน จำนวน 433 ราย ในเรื่องของอายุ เพศ พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในวัยแรงงาน โดยมีอายุเฉลี่ย 34.4 ปี (SD=8.1) ในจำนวนอาสาสมัครทั้งหมดเป็นเพศหญิง จำนวน 319 ราย (ร้อยละ 73.7) ส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 50.35) และส่วนใหญ่ร้อยละ 66.5 มีดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในระดับปกติ โดยมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 22.9 (SD=3.6) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร (n=433)

ข้อมูล	จำนวนคน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	114 (26.33)
หญิง	319 (73.67)
อายุ	
อายุเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	34.4 (8.1)
อายุต่ำสุด, อายุสูงสุด	18, 54
≤ 24	60 (13.86)
25-34	156 (36.03)
35-44	171 (39.49)
≥ 35	46 (10.62)
ดัชนีมวลกาย	
BMI เฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	22.9 (3.6)
(BMI ต่ำสุด, BMI สูงสุด)	15.11, 36.05
Underweight (<18.5)	41 (9.47)
Normal (18.5-24.99)	288 (66.51)
Overweight (25-29.99)	85 (19.63)
Obesity (≥30)	19 (4.39)
ระดับการศึกษา	
ประถมศึกษาและต่ำกว่าประถมศึกษา	220 (50.81)
มัธยมศึกษาตอนต้น	98 (22.63)
มัธยมศึกษาตอนปลาย	83 (19.17)
สูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย	32 (7.39)

ตารางที่ 2 ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในรอบ 7 วัน และ 12 เดือน และอาการปวดหลังส่วนล่างที่ทำให้ต้องหยุดงานในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา ของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมแหวน จังหวัดขอนแก่น (n=433)

อาสาสมัคร	ความชุกในรอบ 7 วัน		ความชุกในรอบ 12 เดือน จำนวนคน (ร้อยละ)		ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างที่ทำให้ต้องหยุดงาน จำนวนคน (ร้อยละ)	
	ร้อยละ (จำนวน)	95%CI	ร้อยละ (จำนวน)	95%CI	ร้อยละ (จำนวน)	95%CI
ผู้ที่มีอาการปวดหลัง	71.8 (311)	67.33-76.02	76 (329)	71.67-79.93	26.3 (114)	22.24-30.74
ผู้ที่ไม่มีอาการปวดหลัง	28.2 (122)	23.98-32.67	24 (104)	20.07-28.33	73.7 (319)	69.26-77.76

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างท่าทางการทำงานกับอาการปวดหลังของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมแหวน จังหวัดขอนแก่น

ท่าทางการทำงาน	7 วัน				
	ความชุก (ร้อยละ)		OR**	95% CI	p-value
	ปวดหลัง	ไม่ปวดหลัง			
การยืนและเดิน	302 (73.84)	107 (26.16)	4.70	1.86 – 12.52	<0.001*
การทำงานในท่าก้มๆ เงยๆ	245 (79.29)	64 (20.71)	3.36	2.09 – 5.38	<0.001*
การทำงานในท่าที่ต้องใช้สมาธิสูง	210 (78.95)	56 (21.05)	2.45	1.56 - 3.85	<0.001*
การเอื้อมมือ	215 (78.18)	60 (21.82)	2.31	1.47 - 3.63	<0.001*
การทำงานในท่าบิดหมุนลำตัว	233 (77.15)	69 (22.85)	2.29	1.43 - 3.64	<0.001*
การยกสิ่งของ	254 (75.60)	82 (24.40)	2.17	1.31 – 3.58	0.001*
การผลักและการดึง	219 (75.26)	72 (24.74)	1.65	1.42 – 2.61	0.023*

* significant (p-value <0.05)

** กลุ่มที่ไม่ปวดหลังเป็นกลุ่มอ้างอิง

ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างของคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมแหวน จังหวัดขอนแก่น

จากการศึกษาพบว่า มีอาสาสมัครที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างในรอบ 7 วันที่ผ่านมา จำนวน 311 ราย (ร้อยละ 71.8; 95%CI: 67.33-76.02) ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา จำนวน 329 ราย (ร้อยละ 76; 95%CI: 71.67-79.93) และ มีผู้ที่ต้องหยุดงานเนื่องจากอาการปวดหลังส่วนล่าง จำนวน 114 ราย (ร้อยละ 26.3; 95%CI: 22.24-30.74) (ตารางที่ 2)

ความสัมพันธ์ระหว่างความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างและปัจจัยด้านท่าทางการทำงาน

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยทางด้านท่าทางการทำงานที่สัมพันธ์กับความชุกของอาการปวดหลังในช่วง 7 วันที่ผ่านมา คือ การทำงานในท่าเดินและยืนเป็นเวลานาน (prolonged standing and walking) (OR=4.70, 95%CI= 1.86-12.52, p-value<0.001) การทำงานในท่าก้ม-เงยบ่อยๆ (repetitive stooping) (OR=3.49, 95%CI=2.17-5.58, p-value < 0.001) การทำงานในท่าที่ต้องจดจ่อหรือใช้สมาธิสูงเป็นเวลานาน (prolonged concentration) (OR=2.45, 95%CI= 1.56-3.85, p-value < 0.001) การทำงานในท่าเอื้อมมือ

เป็นเวลานาน (prolonged reaching) (OR=2.31, 95%CI= 1.47-3.63, p-value < 0.001) ในท่าบิดหมุนลำตัวบ่อยๆ (repetitive twisting) (OR=2.29, 95%CI= 1.43-3.64, p-value < 0.001) การทำงานที่ต้องยกสิ่งของ (lifting) (OR=2.17, 95%CI= 1.31-3.58, p-value=0.001) (ตารางที่ 3) และการทำงานในท่าผลักและการดึง (pushing and pulling) (OR= 1.65, 95%CI= 1.42-2.61, p-value=0.023)

วิจารณ์และสรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างทั้งในรอบ 7 วันและ 12 เดือน รวมถึงความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างที่ทำให้ต้องหยุดงานในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา พบว่า มีผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างในรอบ 7 วันที่ผ่านมามีมากถึงร้อยละ 71.8 (95%CI: 67.33-76.02) และในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา มีผู้ที่ปวดหลังส่วนล่างร้อยละ 76 (95%CI: 71.67-79.93) โดยมีผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างจนต้องหยุดงานร้อยละ 26.3 (95%CI: 22.24-30.74) ซึ่งนับว่าอาการปวดหลังส่วนล่างเป็นปัญหาสำคัญที่มีโอกาสพบได้สูงมากในกลุ่มแรงงานสิ่งทอประเภทแหวน จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่าง

ในการศึกษานี้สอดคล้องกับความชุกที่พบในกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอประเภทอื่นได้แก่ โรงงานเย็บรองเท้า¹⁵ โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้า¹⁷ และโรงงานทอผ้า²⁵ ซึ่งพบว่า มีความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างอยู่ในช่วงร้อยละ 30-81 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอมีลักษณะท่าทางในการทำงานคล้ายคลึงกัน เช่น การทำงานในท่าก้มๆ เงยๆ และการทำงานในท่าบิดหมุนลำตัว^{13, 15} และการทำงานในท่ายืนและเดินติดต่อกันเป็นเวลานาน เป็นต้น สำหรับการศึกษาความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในกลุ่มอาชีพอื่นในประเทศไทยนั้นพบว่า มีการศึกษาความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่าง เป็นจำนวนค่อนข้างน้อย จากการศึกษาของ สันตณี เครือซอน ในปี ค.ศ. 2010³³ ศึกษาในบุคลากรมหาวิทยาลัยจำนวน 803 ราย พบว่า ผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างในรอบ 6 เดือน ร้อยละ 22.3 และจากการศึกษาของ ประวิตร เจริญวรรณกุล ในปี ค.ศ. 2009¹² ได้ศึกษาในพนักงานออฟฟิศจำนวน 1,185 ราย พบว่า ผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างในรอบ 12 เดือน ร้อยละ 34 ซึ่งพบว่าน้อยกว่าในกลุ่มผู้ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทอื่น^{26, 34} รวมทั้งในกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอด้วย ทั้งนี้เนื่องจากมีลักษณะการทำงานที่แตกต่างกับผู้ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม โดยจะพบว่าอาสาสมัครจากทั้งสองการศึกษาส่วนใหญ่มีการทำงานในท่านั่งติดต่อกันเป็นเวลานาน นอกจากนี้ยังอาจพบความชุกของอาการปวดหลังแตกต่างกันได้เนื่องจากคำจำกัดความของอาการปวดหลังในแต่ละการศึกษาซึ่งได้กำหนดแตกต่างกัน

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มสิ่งทอประเภทอื่นที่ผ่านมา จากการศึกษาของ อนงค์ หาญสกุล¹³ และการศึกษาของ สุมิตรา รักสัตย์¹⁵ ได้ศึกษาในคนงานโรงงานทอผ้าไหมพรมพบว่าการทำงานในท่ายืนและเดินมีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่าง ทั้งนี้การทำงานในลักษณะท่าทางดังกล่าวอาจส่งผลให้เกิดอาการปวดหลังได้เนื่องจาก ในการทำงานในท่ายืนและเดินนั้นลำตัวต้องอยู่ในท่าตั้งตรง เมื่อมีการเปลี่ยนตำแหน่งของแขน ลำตัว หรือศีรษะ จะทำให้กล้ามเนื้อหลังต้องทำงานมากขึ้นเพื่อรักษาสมดุล¹⁹ อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาของ สันตณี เครือซอน ในปี ค.ศ. 2010³³ พบว่าการทำงานในท่ายืนเดินเป็นปัจจัยป้องกันของอาการปวดหลังส่วนล่าง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการศึกษาดังกล่าวมีจำนวนอาสาสมัครในกลุ่มที่ทำงานในท่ายืนเดินจำนวนน้อย ทำให้พบว่าการทำงานในท่ายืนเดินมีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ ในการศึกษาแล้วยังพบว่าท่าทางในการทำงานที่ยังไม่ได้รับการยืนยันว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงของอาการปวดหลังส่วนล่างที่พบว่าสัมพันธ์กับอาการปวดหลัง คือการทำงานในท่าเอื้อมมือเป็นเวลานาน การผลักและดัน และการทำงานในท่าที่ต้องจ่อหรือใช้สมาธิสูงเป็นเวลานาน ซึ่งท่าทางในการทำงานเหล่านี้อาจส่งผลให้เกิดอาการปวดหลังได้เนื่องจาก การทำงานในท่าผลักหรือดัน หรือการเอื้อมมือเป็นการทำงานที่ต้องใช้มือรับน้ำหนักมาก ซึ่งจะทำให้เกิดแรงเฉือนต่อลำสันหลัง สามารถทำให้เกิดการอักเสบหรือกระตุ้นปัญหาในโครงสร้างสันหลังได้²⁸ ส่วนการทำงานในท่าท่าทางที่ต้องใช้สมาธิสูง แม้ว่าจะไม่ได้มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างโดยตรง แต่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดคอ²⁴ ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า อาการปวดคอนั้นมีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยพบว่าผู้ที่มีอาการปวดคอก็จะมีอาการปวดหลังร่วมด้วย³⁵ อย่างไรก็ตาม การศึกษาในเรื่องผลของการทำงานในท่าที่ต้องจ่อหรือใช้สมาธิสูงต่ออาการปวดหลังนี้ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

ส่วนการทำงานในท่าบิดหมุนลำตัวบ่อยๆ การทำงานในท่าก้ม-เงยบ่อยๆ เป็นปัจจัยที่พบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่างซึ่งพบทั้งในการศึกษาในผู้ที่ประกอบอาชีพในโรงงานอุตสาหกรรมและผู้ที่ประกอบอาชีพอื่น^{18, 21, 26} อย่างไรก็ตามในการทำงานในลักษณะท่าทางต่างๆ นั้น ก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อโครงสร้างต่างๆ ได้โดยอธิบายได้จากความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักและความทนทานซึ่งได้อธิบายไว้ว่าแรงในลำสันหลังสามารถเกิดได้จากแรงสองลักษณะคือ แรงภายนอก และแรงภายใน โดยมีผลต่อลำสันหลังในหลายรูปแบบเช่น แรงเฉือน แรงกด และแรงหมุน ซึ่งเมื่อเกิดแรงที่มากเกินไปจะทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อโครงสร้างของลำสันหลัง อย่างไรก็ตามการเกิดการบาดเจ็บของลำสันหลังไม่ได้เกิดจากเฉพาะน้ำหนักที่เกิดต่อลำสันหลังเท่านั้น แต่ยังสามารถเกิดได้จากระดับของการทำซ้ำๆ ช่วงเวลาระหว่างวัน หรือท่าทางในขณะทำงานลักษณะนั้นๆ ก็ได้³⁶ นอกจากนี้ปัจจัยในด้านการงานที่ส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพของหลังแล้ว ยังควรพิจารณาถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น ปัจจัยส่วนบุคคลเช่น การสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย หรือค่าดัชนีมวลกาย รวมถึงปัจจัยทางด้านจิตวิทยาด้วย¹⁸⁻²⁰

จากผลของการศึกษานี้ได้สนับสนุนผลการศึกษาที่ผ่านมา²²⁻²⁴ ว่า ลักษณะท่าทางในการทำงานเป็นปัจจัยที่สามารถส่งผลต่ออาการปวดหลังส่วนล่าง ซึ่งลักษณะท่าทางในการทำงานที่ควรหลีกเลี่ยงคือ การทำงานในท่ายืนและเดินเป็นเวลานาน การทำงานในท่าก้ม-เงยบ่อยๆ การยกสิ่งของ

และการผลักดันและดัน ซึ่งข้อมูลการศึกษาดังกล่าว ควรมีการนำไปปรับใช้ในโรงงานให้คนงานมีท่าทางการทำงานให้เหมาะสมมากขึ้น เพื่อส่งเสริมให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การศึกษาในครั้งนี้อาจมีข้อจำกัดเนื่องจากการศึกษาที่เลือกอาสาสมัครโดยใช้การสุ่มอย่างง่าย ซึ่งอาจจะเกิดความคลาดเคลื่อนได้ ถ้าหากลักษณะท่าทางการทำงานของแต่ละแผนกมีความแตกต่างกันมาก แต่จากการสังเกตพบว่าโดยส่วนใหญ่มีลักษณะท่าทางการทำงานคล้ายกัน และเนื่องจากมีบัญชีรายชื่อคนงานทั้งหมด ผู้วิจัยจึงได้คละรายชื่อของคนงานแต่ละแผนกซึ่งจะทำให้สมาชิกทุกหน่วยมีโอกาสเลือกเท่าๆ กัน และเลือกใช้การสุ่มอย่างง่ายซึ่งเป็นวิธีที่สะดวก ไม่ซับซ้อน นอกจากนี้การศึกษานี้อาจจะยังไม่ครอบคลุมถึงอาสาสมัครส่วนใหญ่ในโรงงานเนื่องจากมีขนาดตัวอย่าง 433 ราย จากคนงานในโรงงานทั้งหมด 975 ราย (ร้อยละ 44.41) และในการศึกษานี้เป็นการศึกษาถึงความชุกและปัจจัยด้านท่าทางการทำงานที่สัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างในรอบ 7 วันเท่านั้น การศึกษาครั้งต่อไปจึงควรศึกษาถึงปัจจัยด้านท่าทางการทำงานที่สัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างในรอบ 12 เดือน และความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังจนทำให้ต้องหยุดงาน เพื่อหาทางป้องกันและแก้ไขต่อไปในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกลุ่มวิจัยปวดหลัง ปวดคอ และปวดข้ออื่นๆ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่สนับสนุนทุน และขอขอบคุณผู้บริหาร และอาสาสมัครทุกท่านในโรงงานแหวน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.). บทวิเคราะห์อุตสาหกรรม: อุตสาหกรรมสิ่งทอ [ออนไลน์] 2552 [อ้างเมื่อ 12 พฤษภาคม 2552]. จาก http://cms.sme.go.th/cms/c/portal/layout?p_id=25.674
- ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง. ข้อมูลพื้นฐานจังหวัดขอนแก่น [ออนไลน์] 2553 [สืบค้นเมื่อ 21 พฤษภาคม 2553]. จาก www.dbd.go.th/mainsite/fileadmin/sites/khonkaen/files/50.doc <http://www.dbd.go.th/mainsite/fileadmin/sites/khonkaen/files/50.doc>
- ชลธิชา ฤทธิ์งาม. การมีส่วนร่วมของลูกจ้างในการเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน: กรณีศึกษาโรงงานขอนแก่นแหวน จังหวัดขอนแก่น [รายงานการศึกษาระดับปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารพัฒนา]. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2544.
- Koskela RS, Klockars M, Jarvinen E. Mortality and disability among cotton mill workers. *Br J Ind Med* 1990; 47:384-91.
- Morken T, Riise T, Moen B, Bergum O, Vigeland SH, Holien S, et al. Frequent musculoskeletal symptoms and reduced health-related quality of life among industrial workers. *Occup Med* 2002; 52: 91-8.
- Ghaffari M, Alipour A, Jensen I, Farshad AA, Vingard E. Incidence and recurrence of disabling low back pain and neck-shoulder pain. *Spine* 2006; 31:2500-6.
- Hartvigsen J, Leboeuf YC, Lings S, Corder EH. Is sitting-while-at-work associated with low back pain? A systematic critical literature review. *Scand J Publ Health* 2000; 28(3):230-9.
- Lee P, Helewa A, Goldsmith CH, Smythe HA, Stitt LW. Low back pain: prevalence and risk factors in an industrial setting. *J Rheumatol* 2001; 28:346-51.
- Picavet HSJ, Schouten JSAG. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC3-study 2003. *Pain* 2003; 102:167-78.
- อรรพวรรณ แซ่ตัน, จิราพร เขียวอยู่, ชูลี โจนส์, ดุษฎี อายุวัฒน์. ความผิดปกติทางโครงร่างและกล้ามเนื้อในแรงงานก่อสร้างย้ายถิ่นชั่วคราวจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2550; 22:165-73.
- วนิดา ตรีปัญญา, รุ่งทิพย์ พันธเมธากุล, สุภัทยา อมตฉายา. ความชุกของโรคทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของผู้ป่วยที่มารับการรักษาศัลยกรรมกายภาพบำบัด สถานบริการสุขภาพเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. *วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด* 2552; 21:153-9.
- Janwantanakul P, Pensri P, Jiamjarasrangsi V, Sinsongsook T. Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among office workers. *Occup Med* 2008; 58:436-8.
- อนงค์หาญสกุล, กาญจนานาถะพินธุ, เพ็ญฟ้า กาญจนาภาส. ปัญหาสุขภาพจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมทอผ้าไหมพรม จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารวิจัย มข.* 2549; 6:139-49.
- Puntumathakul R, Phadungkit S, Boonprakob Y, Wanpen S, Puntumathakul M. Prevalence of musculoskeletal disorder in Khon Kaen University students, Thailand. ในการประชุม 11th International Congress of the Asian Confederation for Physical Therapy. วันที่ 10-13 สิงหาคม 2553 (oral presentation).
- สุมิตรา รักสัตย์. ปัญหาความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมเย็บรองเท้า ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. *วารสารสุขภาพประชาชน ภาคอีสาน* 2550: 21.
- เพชรรัตน์ แก้วดวงดี, รุ่งทิพย์ พันธเมธากุล, ยอดชาย บุญประกอบ, สราวิตร วันเพ็ญ, และวันทนา ศิริธราธิวัตร. ความชุกของความผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในกลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมสิ่งทอ จังหวัดขอนแก่น. *วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด* 2553; 22:292-301.

17. นงลักษณ์ ทศทิศ, ฐิติพิย พันธ์เมธากุล, วิชัย อึ้งพินิจพงศ์, พรรณี ปิงสุวรรณ. ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปวดคอปวดไหล่ ในกลุ่มอาชีพตัดเย็บ อ้ามอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น. วารสารกายภาพบำบัด 2553; 32:162-72.
18. Miranda H, Viikari-Juntura E, Punnett L, Riihimäki H. Occupational loading, health behavior and sleep disturbance as predictors of low-back pain. *Scand J Work Environ Health* 2008; 34:411-9.
19. Pope MH, Goh KL, Magnusson ML. Spine ergonomics. *Annu Rev Biomed Eng* 2002; 4:49-68.
20. Snook SH. Work-related low back pain: secondary intervention. *J Electromyogr Kinesiol* 2004; 14:153-60.
21. Hoogendoorn WE, Bongers PM, de Vet HCW, Houtman ILD, Ariens GAM, van Mechelen W, et al. Psychosocial work characteristics and psychological strain in relation to low-back pain. *Scand J Work Environ Health* 2001; 27:258-67.
22. Feveile H, Jensen C, Burr H. Risk factors for neck-shoulder and wrist-hand symptoms in a 5-year follow up study of 3,990 employees in Denmark. *Int Arch Occup Environ Health* 2002; 75:243-51.
23. Jensen C. Development of neck and hand-wrist symptoms in relation to duration of computer use at work. *Scand J Work Environ Health* 2003; 29:197-205.
24. Janwantanakul P, Pensri P, Jiamjarasrangsi W, Sinsongsook T. Association between prevalence of self reported musculoskeletal symptoms of the spine and biopsychosocial factors among office workers. *J Occup Health* 2009; 58: 114-22.
25. จตุพร เลิศฤทธิ. การประเมินความเสี่ยงต่อความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อในคนงานโรงงานทอผ้า อ้ามอเมือง จังหวัดชัยภูมิ. ชัยภูมิเวชสาร 2550; 7.
26. van Vuuren B, van Heerden HJ, Becker PJ, Zinzen E, Meeusen R. Lower back problems and work-related risks in a South African manganese factory. *J Occup Rehabil* 2007; 17:199-211.
27. Hoogendoorn WE, Bongers PM, de Vet HCW, Ariens GAM, van Mechelen W, Bouter LM. High physical work load and low job satisfaction increase the risk of sickness absence due to low back pain: results of a prospective cohort study. *Occup Environ Med* 2002; 59:323-8.
28. Kurr MS, Frank JW, Shannon HS, Norman RWK, Wells PR, Neumann WP, et al., Biomechanical and psychosocial risk factors for low back pain at work. *Am J Public Health* 2001; 91:1069-75.
29. Bernard BP. Musculoskeletal disorder and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of neck, upper extremity, and low back. Cincinnati, Ohio: DHHS (NIOSH) 1997: 2.1-5c.31.
30. Burton KA. How to prevent low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005; 19:541-55.
31. อรุณ จิรวัดนกุล, มาลินี เหล่าไพบูลย์, จิราพร เขียวอยู่, ยุพา ถาวรพิทักษ์, บัณฑิต ถิ่นคำรพ, นิคม ถนอมเสียง และคณะ. ชีวสถิติ. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา, 2550.
32. Hildebrandt VH, Bongers PM, van Dijk FJH, Kemper HCG, Dul J. Dutch musculoskeletal questionnaire: basic qualities. *Ergonomics* 2001; 44:1038-55.
33. Khruakhorn S, Sritipsukho P, Siripakarn Y, Vachalathiti R. Prevalence and risk factors of low back pain among the university staff. *J Med Assoc Thai* 2010; 93:142-8.
34. Foda NMT, Mostafa MSh, Fouad HMF. Risk factors and cost of low back pain in a paper industry. *Bull Alex Fac Med* 2008; 44:743-9.
35. Papageorgiou AC, Croft PR, Thomas E, Ferry S, Jayson IV M, Silman AJ. Influence of previous pain experience on the episode incidence of low back pain: results from the South Manchester Back Pain Study. *Pain* 1996; 66(2-3):181-5.
36. Marras WS. Occupational low back disorder causation and control. *Ergonomics* 2000; 43:880-902.

