

Prevalence and Associated Factors of Work-Related Low Back Pain among Healthcare Personnel with Patient Manual Handling

*Jirateep Chobtamkit, M.D.**

*Shewarat Prasan, M.D.**

Abstract

Objective: To determine the prevalence and associated factors of work-related low back pain among healthcare personnel who are involved in patient transfer.

Method: This cross-sectional study was conducted at Nopparat Rajathanee Hospital. The study sample includes a total of 158 healthcare personnel who are involved in patient transfer, divided into three departments: the transfer department, the critical care unit, and the semi-critical care unit. Data was collected using a modified questionnaire based on the Standardized Nordic questionnaire, which inquired about musculoskeletal symptoms. Additionally, the Rapid Entire Body Assessment (REBA) was used to assess the level of musculoskeletal disorder during their work activities.

Results: The prevalence of musculoskeletal symptoms in the lower back which occurred within the past 7 days and 6 months was 51.3% (95% CI 43.2-59.3) and 52.5% (95% CI 44.4-60.5), respectively. When assessing working posture using the Rapid Entire Body Assessment or REBA tool, it was found that most participants had a high risk. The daily average number of patient transfers and the daily frequency of patient transfers were statistically associated with work-related low back pain within the past 7 days (Odds ratio 1.84, 95% CI 1.41-2.39 and 1.10, 95% CI 1.03-1.18, respectively). Furthermore, leisure activities that involve object handling were statistically associated with work-related low back pain within the past 6 months (Odds ratio 2.03, 95% CI 1.01-4.10).

Conclusion: Patient transfer workshops should be organized for healthcare personnel by providing knowledge and skills in safe patient transfer. Limiting hours spent on patient transfer or increasing the number of healthcare personnel per shift can reduce the duration and frequency of patient transfer per day. The worker should avoid hobbies that involve object handling. If necessary, there should be education about the appropriate way to handle an object.

Keywords: work-related low back pain; healthcare personnel; patient handling; ergonomics; lifting; prevalence

*Occupational and Environmental Medicine center, Nopparat Rajathanee Hospital

Received: April 18, 2024; Revised: June 29, 2024; Accepted: August 31, 2024

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลังส่วนล่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ในบุคลากรทางการแพทย์ที่มีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

จิรทีปต์ ขอบทำกิจ, พ.บ.*

ชีว์รัตน์ ปราสาร, พ.บ.*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อหาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลังส่วนล่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ในบุคลากรทางการแพทย์ที่มีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

วิธีการศึกษา: การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยทำการศึกษาที่โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรทางการแพทย์ที่มีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจำนวนทั้งหมด 158 คน โดยแบ่งเป็น 3 แผนก ได้แก่ แผนกนำส่ง แผนกหอผู้ป่วยวิกฤต และแผนกหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤต ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ปรับปรุงจากแบบสอบถามเกี่ยวกับอาการผิดปกติระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก (Standardized Nordic questionnaire) ร่วมกับการใช้แบบประเมินท่าทางการทำงานส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว (Rapid Entire Body Assessment: REBA) เพื่อจัดระดับความเสี่ยงในการเกิดอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก

ผลการศึกษา: ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานในช่วง 7 วัน และ 6 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 51.3 (ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 43.2-59.3) และ 52.5 (ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 44.4-60.5) ตามลำดับ ซึ่งเป็นตำแหน่งของร่างกายที่พบได้มากที่สุดเมื่อเทียบกับร่างกายส่วนอื่น การประเมินท่าทางการทำงานส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว (Rapid Entire Body Assessment: REBA) พบว่าส่วนใหญ่มีระดับความเสี่ยงในการเกิดอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกในระดับสูง (ร้อยละ 57.6) เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง พบว่าระยะเวลาเฉลี่ยที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวัน และความถี่ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวันมีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 7 วันที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Odds ratio 1.84 ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.41-2.39 และ 1.10 ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.03-1.18 ตามลำดับ) อาชีพเสริมหรืองานอดิเรกที่ต้องเคลื่อนย้ายสิ่งของมีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Odds ratio 2.03 ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.01-4.10)

สรุป: ควรจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้กับบุคลากรทางการแพทย์ด้วยการให้ความรู้และทักษะในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย มีการจัดทำมาตรการในการป้องกันการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เช่น การกำหนดช่วงเวลาหรือจำนวนชั่วโมง

ในการทำงานเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การเพิ่มจำนวนผู้ปฏิบัติงานต่อกะการทำงาน เพื่อลดระยะเวลาและความถี่ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวัน รวมถึงการแนะนำผู้ปฏิบัติงานให้หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมนอกงานหรืองานอดิเรกที่ต้องมีเคลื่อนย้ายสิ่งของ หากมีความจำเป็น ควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการเคลื่อนย้ายสิ่งของที่ถูกต้อง

คำสำคัญ : อาการปวดหลังส่วนล่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน; บุคลากรทางการแพทย์; การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย; การยศาสตร์; การยก; ความชุก

*กลุ่มศูนย์การแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

ได้รับต้นฉบับ: 18 เมษายน 2567; แก้ไขบทความ: 29 มิถุนายน 2567; รับลงตีพิมพ์: 31 สิงหาคม 2567

บทนำ

โรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน เป็นโรคที่พบได้บ่อย โดยกรมควบคุมโรครายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมปี พ.ศ. 2560 พบผู้ป่วยโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน จำนวน 100,743 ราย คิดเป็นอัตราป่วยต่อประชากรแสนราย เท่ากับ 167.22 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2559 ที่พบผู้ป่วยโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน จำนวน 81,226 ราย (อัตราป่วย 135.26 ต่อประชากรแสนราย)⁽¹⁾ และจากสถิติกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงานปี พ.ศ.2563 พบว่าโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน มีจำนวน 1,104 ราย คิดเป็นร้อยละ 84.7 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ส่งเข้ากองทุนเงินทดแทน⁽²⁾

การทำงานในโรงพยาบาล โรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานส่วนใหญ่เกิดจากงานที่ต้องมีการยกผู้ป่วย ในกรณีของการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉิน ซึ่งจะต้องทำในเวลาจำกัด ส่งผลให้ลักษณะท่าทางการทำงานไม่เป็นไปตามหลักกายศาสตร์⁽³⁾ จากการศึกษาในต่างประเทศพบความผิดปกติบริเวณหลังส่วนล่างมากที่สุด⁽⁴⁻⁵⁾ โดยมีความชุกประมาณร้อยละ 70⁽⁶⁻¹³⁾ ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องให้เกิดความผิดปกติบริเวณหลังส่วนล่าง ได้แก่ (ก) ปัจจัยทางการยศาสตร์ เช่น ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม (การทำงานในท่าเดิมซ้ำ ๆ การบิดหรือเอี้ยวลำตัว) ลักษณะงานที่ต้องมีการยก⁽¹⁴⁻¹⁵⁾

เป็นต้น และ (ข) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับงาน ได้แก่ ประสิทธิภาพในการทำงาน อายุงาน จำนวนชั่วโมงในการทำงานต่อวัน จำนวนวันในการทำงานต่อสัปดาห์ ระยะเวลาพักระหว่างงานการทำงานเป็นกะ และการบาดเจ็บสะสมจากการทำงาน⁽¹⁶⁻¹⁷⁾

การศึกษาวิจัยในประเทศเดนมาร์กพบว่า การยกผู้ป่วยโดยไม่ใช้เครื่องทุ่นแรง (Manual lifting) ความถี่ในการยกผู้ป่วยต่อวัน และการยกผู้ป่วยโดยลำพังในกลุ่มพนักงานนำส่งผู้ป่วย เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความผิดปกติบริเวณหลังส่วนล่าง⁽¹⁸⁾ โดยการยกผู้ป่วยมากกว่า 9 ครั้งต่อวัน มีอัตราความเสี่ยงต่อความผิดปกติบริเวณหลังส่วนล่างอยู่ที่ 8.03 เท่า⁽¹⁹⁾ ในส่วนของ การศึกษาเกี่ยวกับการปวดหลังส่วนล่างในพยาบาล ที่ทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤติ (Intensive Care Unit) ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างอยู่ที่ร้อยละ 69-82 ซึ่งสูงกว่าพยาบาลที่ทำงานในแผนกอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽²⁰⁾ โดยพบว่าการทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤติอายุรกรรม/ศัลยกรรม ยืนเป็นเวลานาน การทำหัตถการที่ต้องมีการโน้มตัวไปข้างหน้า การยกผู้ป่วย การขาดอุปกรณ์ช่วยยกผู้ป่วย การขาดประสบการณ์ในการทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤติ การขาดการออกกำลังกาย และความเครียดในงาน เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการปวดบริเวณหลังส่วนล่าง⁽²¹⁻²²⁾

ในประเทศไทย ผลการศึกษาท่าทางการทำงานที่เป็นอันตรายในพนักงานนำส่งผู้ป่วยที่โรงพยาบาลนครพิงค์ พบความชุกของอาการผิดปกติของโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานบริเวณหลังส่วนล่างมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.7 การประเมินลักษณะ

งานโดยใช้แบบประเมินท่าทางการทำงานส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว (Rapid Entire Body Assessment) พบว่างานนำส่งผู้ป่วยทุกขั้นตอนมีความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง และมีอัตราความเสี่ยงต่อความผิดปกติบริเวณหลังส่วนล่างอยู่ที่ 4.39 เท่า⁽²³⁾ ในส่วนของการศึกษาในกลุ่มของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤติพบความชุกของอาการปวดบริเวณหลังส่วนล่างอยู่ที่ร้อยละ 59⁽²⁴⁾ โดยพบว่ากรายกเคลื่อนย้ายยกพุงตัวผู้ป่วยลงจากเตียง หรือนั่งรถเข็นรถนอน และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในเตียงโดยลำพัง มีความสัมพันธ์กับอาการปวดบริเวณหลังส่วนล่าง⁽²⁵⁻²⁶⁾

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น พบว่าพนักงานนำส่งผู้ป่วย และพยาบาลที่ทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤติ มีความชุกของอาการปวดบริเวณหลังส่วนล่างที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำงานในด้านอื่น นอกจากนี้ การศึกษาที่เปรียบเทียบในเรื่องความถี่ในการยกผู้ป่วยต่อวัน การใช้เครื่องทุ่นแรงในการยกผู้ป่วยต่อความผิดปกติบริเวณหลังส่วนล่าง ยังมีการศึกษาน้อยมากในประเทศไทย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยทางการยศาสตร์ที่สัมพันธ์กับความผิดปกติบริเวณหลังส่วนล่างของบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังป้องกัน ลดการเกิดความผิดปกติบริเวณหลังส่วนล่างที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน รวมถึงโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกอื่นๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ในบุคลากรทางการแพทย์ที่มีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลังส่วนล่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ในบุคลากรทางการแพทย์ที่มีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี กรุงเทพมหานคร

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนมีนาคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ณ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี กรุงเทพมหานคร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรทางการแพทย์ที่ทำหน้าที่ยกหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจำนวนทั้งหมด 263 ราย กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานนำส่ง พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤติ ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป และไม่มีประวัติการประสบอุบัติเหตุหรือพยาธิสภาพในระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่อาจส่งผลต่ออาการปวดหลังส่วนล่าง เช่น ภาวะกระดูกสันหลังเสื่อม ภาวะกระดูกสันหลังคดกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Sample size for finite population โดย Krejcie & Morgan โดยกำหนดค่าความ คลาด

เคลื่อนเท่ากับร้อยละ 5 ความชุกในงานวิจัยก่อนหน้าเท่ากับ 0.7 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 145 ราย เพื่อป้องกันความผิดพลาดจากข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงทำการเพิ่มขนาดตัวอย่างร้อยละ 20 ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงใช้ขนาดตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 182 ราย และเก็บข้อมูลได้จริง 158 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลแบ่งเป็น 6 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล ประกอบด้วยคำถามจำนวน 12 ข้อ ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านลักษณะงาน ประกอบด้วยคำถามจำนวน 12 ข้อ ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านเครื่องมือในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยคำถามจำนวน 4 ข้อ ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน ประกอบด้วยคำถามจำนวน 3 ข้อ ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับอาการผิดปกติระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก (Standardized Nordic questionnaire) ของ Kuorinka และคณะ⁽²⁷⁾ ฉบับภาษาไทย ในการหาความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่าง ในระยะเวลา 7 วันและ 6 เดือนที่ผ่านมา รวมถึงข้อคำถามเพื่อใช้ประเมินว่าอาการปวดหลังส่วนล่างเกิดจากการทำงานหรือไม่ โดยพิจารณาจากแนวทางการวินิจฉัยโรคจากการประกอบอาชีพ ของสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย⁽²⁸⁾ และ ส่วนที่ 6 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความเสี่ยงการเกิดอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก โดยใช้แบบประเมินท่าทางการทำงานส่วนร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว (Rapid Entire Body Assessment: REBA)

พัฒนาโดย Hignett and McAtamney⁽²⁹⁾ และฉบับภาษาไทยโดย รศ.ดร.สืบศักดิ์ นันทวานิช สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน)⁽³⁰⁾ ซึ่งผู้วิจัยทำการนัดหมายผู้เข้าร่วมวิจัยในการถ่ายทำวิดีโอขณะปฏิบัติงานจริง ได้แก่ การพลิกตัวผู้ป่วย การเตรียมผู้ป่วยขึ้นรถเข็นนั่งหรือเปลนอน การเข็นรถเข็นนั่งหรือเปลนอน และการพาผู้ป่วยลงจากรถเข็นนั่งหรือเปลนอน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและความถูกต้องของเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านเป็นผู้ตรวจสอบ ได้ค่า Index of Item Objective Congruence (IOC) อยู่ในช่วง 0.61-1.00 และนำแบบสอบถามหาความเที่ยงด้วยวิธี Test-retest โดยส่งแบบสอบถาม 2 ครั้งห่างกัน 1 สัปดาห์ ให้กับประชากรที่มีลักษณะคล้ายกับประชากรที่ศึกษาจำนวน 30 คน วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบซ้ำ (Test-retest reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation Coefficient: ICC) ในส่วนข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล ข้อมูลด้านลักษณะงาน ข้อมูลด้านเครื่องมือในการปฏิบัติงาน และข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมการทำงานมีค่าเท่ากับ 0.71, 0.80, 0.74 และ 0.78 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ก่อนเริ่มทำการวิจัย (เลขที่ใบรับรอง 45/2566) วันที่รับรอง 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลข้อมูลด้านลักษณะงานข้อมูลอุปกรณ์เครื่องมือในการปฏิบัติงาน และข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน นำเสนอโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การคำนวณความชุกโดยการนำจำนวนผู้ที่มีกลุ่มอาการปวดหลังส่วนล่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานเปรียบเทียบกับจำนวนตัวอย่างทั้งหมดในช่วงเวลาที่ศึกษา

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นกับอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยใช้สถิติ Chi-squared Fisher's exact test หรือ Student t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ 0.05

4. การวิเคราะห์ตัวแปรต้นที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างด้วยสถิติ Multiple logistic regression analysis โดยเลือกตัวแปรต้นที่ผลการวิเคราะห์แบบทีละตัวแปรในข้อ ให้ค่า p-value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.1⁽³¹⁾ นำตัวแปรต้นที่คัดเลือกเข้ามาวิเคราะห์ในสมการทั้งหมดก่อน แล้วจึงพิจารณาปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างออกจากสมการทีละตัว (Backward stepwise) หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น (Multicollinearity) ด้วยสถิติ Phi coefficient เพื่อทดสอบความสัมพันธ์กัน

ระหว่างตัวแปร หากมีค่า Phi coefficient < 0.7 และ p-value < 0.05 ซึ่งหมายถึงตัวแปรต้นเหล่านั้นไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปร แล้วจึงนำตัวแปรต้นดังกล่าวมาเข้าสมการ Multiple logistic regression เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่าง ผลการศึกษาแต่ละตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ออาการปวดหลังส่วนล่างสรุปเป็นค่าความเสี่ยงอย่างหยาบ (Crude Odds Ratio) และค่าความเสี่ยงหลังจากควบคุมปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพล (Adjusted Odds Ratio) พิจารณาค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% Confident interval)

ผลการศึกษา

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำหน้าการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 125 คน (ร้อยละ 79.1) อายุเฉลี่ย 35.6 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.6) ดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ 77 คน (ร้อยละ 48.7) ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยวิกฤติ 82 คน (ร้อยละ 51.9) รองลงมาคือหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติ 44 คน (ร้อยละ 27.8) และแผนกนำส่งผู้ป่วย 32 คน (ร้อยละ 20.3) มีอายุงานเฉลี่ย 9.3 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.1) (ตาราง 1)

2. ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่าง

2.1 ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในภาพรวม จากการศึกษาพบว่า อาการปวดหลังส่วนล่างของกลุ่มตัวอย่างในช่วง 7 วันและ 6 เดือนที่ผ่านมา มีความชุกร้อยละ 51.3 และ 52.5 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบกับส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย พบว่า ความชุกของอาการปวดหลังล่างมีมากที่สุด (ตาราง 2)

2.2 ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการยศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเพศชายมีความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 7 วันที่ผ่านมามากกว่าเพศหญิง (เพศชาย 22 คน ร้อยละ 66.7 ของเพศชาย และเพศหญิง 59 คน ร้อยละ 47.2 ของเพศหญิง) กลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่าเกณฑ์มีความชุกของการอาการปวดหลังส่วนล่างมากที่สุด (11 คน ร้อยละ 68.8 ของกลุ่ม) รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายมากกว่าเกณฑ์ (40 คน ร้อยละ 51.9 ของกลุ่ม) เมื่อจำแนกตามแผนกการทำงานแผนกนำส่งผู้ป่วยมีความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างมากที่สุด (20 คน ร้อยละ 62.5 ของแผนก) กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้อุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (19 คน ร้อยละ 65.5 ของกลุ่ม) มีความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 7 วันที่ผ่านมา มากกว่าในกลุ่มที่ใช้อุปกรณ์ (20 คน ร้อยละ 46.5 ของกลุ่ม) (ตาราง 3 และ 4) สำหรับการประเมินท่าทางการทำงานด้วยแบบประเมินท่าทางการทำงานส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว (Rapid Entire Body Assessment: REBA) โดยประเมินในขณะที่กลุ่มตัวอย่างทำการยืนยก เลื่อนตัว พลิกตะแคงตัวผู้ป่วยพบว่า กลุ่มตัวอย่างในแต่ละแผนกมีความเสี่ยงการเกิดอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกจากท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม ตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป โดยส่วนใหญ่มี

ท่าทางการทำงานความเสี่ยงระดับสูง 91 คน (ร้อยละ 57.6) และจากการประเมินเพิ่มเติมโดยใช้แบบสอบถามแนวทางการวินิจฉัยโรคจากการทำงานของสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พบว่าอาการปวดหลังส่วนล่างของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเข้าได้กับอาการปวดหลังส่วนล่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน

3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลังส่วนล่างจากการศึกษาพบว่า อายุงาน ระยะเวลาเฉลี่ยที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวัน ความถี่ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวัน และลักษณะท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 7 วันที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} \leq 0.050$) (ตาราง 4) และเมื่อนำปัจจัยจากตาราง 3 และ 4 ที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 7 วัน และ 6 เดือนที่ผ่านมา ได้แก่ เพศ และอาชีพเสริมหรืองานอดิเรกที่ต้องเคลื่อนย้ายสิ่งของ มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยการวิเคราะห์ Binary logistic regression พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 7 วันที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุงาน (Crude OR 1.05 ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.01-1.08) ระยะเวลาเฉลี่ยที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวัน (Crude OR 1.70 ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.41-2.06) ความถี่ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวัน (Crude OR 1.13 ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.07-1.20) และลักษณะท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม (Crude OR 8.02 ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.75-36.86) ในส่วนของอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา พบว่าอาชีพ

เสริมหรืองานอดิเรกที่ต้องยก ลาก เข็นของหนัก เคลื่อนย้ายของต่างระดับ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Crude OR 2.03 ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.01-4.10) และเมื่อนำปัจจัยมาวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ Multiple logistic regression พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออาการ

ปวดหลังส่วนล่างในช่วง 7 วันที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ระยะเวลาเฉลี่ยที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวัน (Adjusted OR 1.84 ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.41-2.39) และความถี่ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวัน (Adjusted OR 1.10 ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.03-1.18) (ตาราง 5)

ตาราง 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=158)

ตัวแปร	ความถี่ (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	33 (20.9)
หญิง	125 (79.1)
อายุ, ค่าเฉลี่ย ($\pm$ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	35.6 ($\pm$ 10.6)
ดัชนีมวลกาย(กก./ตร.ม.)	
< 18.5	16(10.1)
18.5-24.9	65 (41.2)
> 24.9	77 (48.7)
การออกกำลังกาย	
ไม่ออกกำลังกาย	78 (49.4)
1-3 วันต่อสัปดาห์	72 (45.6)
4-6 วันต่อสัปดาห์	4 (2.5)
ออกกำลังกายทุกวัน	4 (2.5)
การสูบบุหรี่	
ไม่สูบ	146 (92.4)
สูบ	7 (4.4)
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	5 (3.2)
การดื่มสุรา	
ไม่ดื่ม	121 (76.6)
ดื่ม	26 (16.5)
เคยดื่มแต่เลิกแล้ว	11 (7.0)
ชั่วโมงการนอนหลับ, ค่าเฉลี่ย ($\pm$ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	5.9 ($\pm$ 1.5)
อายุงาน (ปี), ค่าเฉลี่ย ($\pm$ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	9.3 ($\pm$ 8.1)
แผนกที่ทำงาน	
พนักงานนำส่ง	32 (20.3)
หอผู้ป่วยวิกฤติ	82 (51.9)
หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติ	44 (27.8)

ตาราง 2 ความชุกของโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกในช่วง 7 วัน และ 6 เดือนที่ผ่านมา
จำแนกตามแผนกที่ทำงานและส่วนของร่างกาย (n=158)

อาการปวดตาม ส่วนของร่างกาย	แผนกที่ทำงาน n (%)			รวม (n=158)
	พนักงานนำส่ง (n=32)	หอผู้ป่วยวิกฤติ (n=82)	หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติ (n=44)	
7 วันที่ผ่านมา	23 (71.9)	59 (72.0)	32 (72.7)	114 (72.2)
คอ	9 (28.1)	29 (35.4)	8 (18.2)	46 (29.1)
ไหล่	7 (21.9)	31 (37.8)	15 (34.1)	53 (33.5)
ข้อศอก	2 (6.3)	7 (8.6)	4 (9.1)	13 (8.2)
ข้อมือ/มือ	8 (25.0)	15 (18.3)	8 (18.2)	31 (19.6)
หลังส่วนบน	11 (34.4)	37 (45.1)	13 (29.6)	61 (38.6)
หลังส่วนล่าง	20 (62.5)	43 (52.4)	18 (40.9)	81 (51.3)
สะโพก/ต้นขา	12 (37.5)	16 (19.5)	9 (20.5)	37 (23.4)
หัวเข่า	11 (34.9)	8 (9.8)	12 (27.3)	31 (19.6)
ข้อเท้า/เท้า	11 (34.4)	19 (23.2)	14 (31.8)	44 (27.9)
6 เดือนที่ผ่านมา	26 (81.3)	68 (82.9)	38 (86.4)	132 (83.5)
คอ	19 (59.4)	45 (54.9)	19 (43.2)	80 (50.6)
ไหล่	20 (62.5)	43 (52.4)	21 (47.8)	81 (51.2)
ข้อศอก	14 (43.8)	11 (13.4)	8 (18.2)	33 (20.9)
ข้อมือ/มือ	16 (50.0)	31 (37.8)	21 (47.7)	68 (43.0)
หลังส่วนบน	20 (62.5)	39 (47.6)	15 (34.1)	74 (46.8)
หลังส่วนล่าง	24 (75.0)	51 (62.2)	25 (56.8)	83 (52.5)
สะโพก/ต้นขา	21 (65.6)	36 (43.9)	21 (47.7)	78 (49.4)
หัวเข่า	22 (68.8)	22 (26.8)	17 (38.6)	61 (38.6)
ข้อเท้า/เท้า	20 (62.5)	29 (35.4)	19 (43.2)	68 (43.0)

ตาราง 3 ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำหน้าที่ยกหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจำแนกตามลักษณะทั่วไป (n=158)

ลักษณะที่ศึกษา	อาการปวดหลังส่วนล่าง 7 วันที่ผ่านมา [n (%)]		p-value	อาการปวดหลังส่วนล่าง 6 เดือนที่ผ่านมา [n (%)]		p-value
	มีอาการ	ไม่มีอาการ		มีอาการ	ไม่มีอาการ	
เพศ			0.052 [*]			0.561
ชาย	22 (66.7)	11 (33.3)		19 (57.6)	14 (42.4)	
หญิง	59 (47.2)	66 (52.8)		64 (51.2)	61 (48.8)	
อายุ (ปี) ^{**}	36.1 (±11.1)	35.0 (±10.2)	0.537 ^T	35.6 (±10.8)	35.5 (±10.5)	0.938 ^T
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม.)			0.268			0.171
< 18.5	11 (68.8)	5 (31.2)		11 (68.7)	5 (31.3)	
18.5-24.9	30 (46.2)	35 (53.8)		29 (44.6)	36 (55.4)	
> 24.9	40 (51.9)	37 (48.1)		43 (55.8)	34 (44.2)	
การออกกำลังกาย			0.649			0.801
ไม่ออกกำลังกาย	39 (50.0)	39 (50.0)		39 (50.0)	39 (50.0)	
1-3 วันต่อสัปดาห์	37 (51.4)	35 (48.6)		42 (58.3)	30 (41.7)	
4-6 วันต่อสัปดาห์	1 (25.0)	3 (75.0)		0 (0.0)	4 (100.0)	
ออกกำลังกายทุกวัน	4 (100.0)	0 (0.0)		2 (50.0)	2 (50.0)	
มีการสูบบุหรี่	1 (14.3)	6 (85.7)	0.136	2 (28.6)	5 (71.4)	0.433
มีการดื่มแอลกอฮอล์	12 (46.1)	14 (53.8)	0.112	20 (76.9)	6 (23.1)	0.196
มือข้างที่ถนัด			0.761			0.217
ข้างซ้าย	5 (45.5)	6 (54.6)		8 (72.7)	3 (27.3)	
ข้างขวา	76 (51.7)	71 (48.3)		75 (51.0)	72 (49.0)	
ระยะเวลานอนหลับ (ชั่วโมง) ^{**}	6.0 (±1.7)	5.7 (±1.2)	0.204 ^T	6.0 (±1.2)	5.7 (±1.7)	0.278 ^T

* ปัจจัยที่มี p-value ≤0.100 จะถูกนำเข้าสู่การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple logistic regression analysis)

** รายงานด้วยค่าเฉลี่ย (±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

^T p-value by independent t-test

ตาราง 4 ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำหน้าที่ยกหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจำแนกตามปัจจัยด้านการยศาสตร์ (n=158)

ปัจจัยด้านการยศาสตร์	อาการปวดหลังส่วนล่าง 7 วันที่ผ่านมา [n (%)]		p-value	อาการปวดหลังส่วนล่าง 6 เดือนที่ผ่านมา [n (%)]		p-value
	มีอาการ	ไม่มีอาการ		มีอาการ	ไม่มีอาการ	
ปัจจัยด้านลักษณะงาน						
อายุงาน (ปี)**	10.6 (±8.9)	7.9 (±6.9)	0.050 ^{*,T}	9.8 (±8.6)	8.5 (±7.4)	0.311 ^T
แผนกที่ทำงาน			0.181			0.318
พนักงานนำส่ง	20 (62.5)	12 (37.5)		19 (59.4)	13 (40.6)	
หอผู้ป่วยวิกฤติ	43 (52.4)	39 (47.6)		45 (54.9)	37 (45.1)	
หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติ	18 (40.9)	26 (59.1)		19 (43.2)	25 (56.8)	
ระยะเวลาการทำงานต่อวัน (ชั่วโมง)**	11.2 (±4.1)	10.9 (±3.8)	0.576 ^T	11.0 (±4.0)	11.1 (±3.9)	0.931 ^T
ระยะเวลาเฉลี่ยที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวัน**	4.5 (±3.1)	1.5 (±1.0)	< 0.001 ^{*,T}	3.0 (±1.6)	3.1 (±1.1)	0.953 ^T
ความถี่ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวัน (ครั้ง)**	14.0 (±6.7)	9.3 (±5.7)	< 0.001 ^{*,T}	12.1 (±5.6)	11.3 (±4.7)	0.423 ^T
มีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยลำพัง	64 (50.4)	63 (49.6)	0.693	70 (55.1)	57 (44.9)	0.230
ระยะเวลาการทำงานล่วงเวลาต่อวัน (ชั่วโมง)**	4.2 (±3.6)	4.7 (±4.2)	0.492 ^T	4.6 (±4.0)	4.2 (±3.7)	0.533 ^T
มีลักษณะงานที่ต้องออกแรงยกมาก	78 (53.4)	68 (46.6)	0.174	79 (54.1)	67 (45.9)	0.231
มีลักษณะงานที่มีการเสียดสีของผิวหนัง	50 (59.5)	34 (40.5)	0.138	47 (56.0)	37 (44.0)	0.425
มีลักษณะท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม	79 (55.2)	64 (44.8)	0.002 [*]	78 (54.5)	65 (45.5)	0.173
มีการทำงานในท่าเดิมซ้ำ ๆ (>4 ครั้งต่อนาที)	23 (46.9)	26 (53.1)	0.495	26 (53.1)	23 (46.9)	1.000
มือชีพเสริมหรืองานอดิเรกที่ต้องเคลื่อนย้ายสิ่งของ	26 (54.2)	22 (45.8)	0.730	31 (72.1)	12 (27.9)	0.057*
ปัจจัยด้านเครื่องมือในการปฏิบัติงาน						
การใช้อุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย			0.154			0.549
ไม่ใช้	19 (65.5)	10 (34.5)		13 (44.8)	16 (55.2)	
ใช้บางครั้ง	42 (48.8)	44 (51.2)		47 (54.7)	39 (45.3)	
ใช้ทุกครั้ง	20 (46.5)	23 (53.5)		23 (53.5)	20 (46.5)	
มีระบบอัตโนมัติของอุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย	9 (45.0)	11 (55.0)	0.635	9 (45.0)	11 (55.0)	0.484
มีความเหมาะสมของอุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย	44 (50.0)	44 (50.0)	0.751	42 (47.7)	46 (52.3)	0.201
มีการสั่นสะเทือนของอุปกรณ์เคลื่อนย้ายผู้ป่วย	2 (18.2)	9 (81.8)	0.129	5 (45.5)	6 (54.5)	0.758
ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน						
เสียงผ่านเกณฑ์	10 (37.0)	17 (63.0)	0.191	12 (44.4)	15 (55.6)	0.331
แสงผ่านเกณฑ์	19 (47.5)	21 (52.5)	0.589	16 (40.0)	24 (60.0)	0.171
อุณหภูมิผ่านเกณฑ์	15 (50.0)	15 (50.0)	0.248	14 (46.7)	16 (53.3)	0.542

ปัจจัยที่มี p-value ≤0.100 จะถูกนำเข้าสู่การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple logistic regression analysis)

**รายงานด้วยค่าเฉลี่ย (±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

^T p-value by independent t-test

ตาราง 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยทางการยศาศตรกับอาการปวดหลังส่วนล่าง ในช่วง 7 วัน และ 6 เดือนที่ผ่านมา

ปัจจัยที่ศึกษา	อาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 7 วันที่ผ่านมา			อาการปวดหลังส่วนล่าง ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา	
	Crude OR ^{**} (95%CI)	Adjusted OR ^{***} (95%CI)	p-value ^{***}	Crude OR ^{**} (95%CI)	p-value ^{**}
เพศหญิง	0.45 (0.20-1.05)	2.78 (0.67-11.58)	0.161	-	-
อายุงาน	1.05 (1.01-1.08)	1.01 (0.96-1.06)	0.845	-	-
ระยะเวลาเฉลี่ยที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวัน	1.70 [*] (1.41-2.06)	1.84 [*] (1.41-2.39)	< 0.001 [*]	-	-
ความถี่ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวัน	1.13 [*] (1.07-1.20)	1.10 [*] (1.03-1.18)	0.007 [*]	-	-
ลักษณะท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม	8.02 (1.75-36.86)	3.59 (0.58-22.16)	0.168	-	-
อาชีพเสริมหรืองานอดิเรกที่ต้องเคลื่อนย้ายสิ่งของ	-	-	-	2.03 [*] (1.01-4.10)	0.047 [*]

* Significance with p-value ≤ 0.050

** Binary logistic regression analysis

*** Multiple logistic regression analysis

วิจารณ์

1. ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่าง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำหน้าที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วย มีความชุกของอาการผิดปกติของโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานในช่วง 7 วัน และ 6 เดือนที่ผ่านมา บริเวณหลังส่วนล่างมากที่สุดโดยคิดเป็นร้อยละ 51.3 และ 52.5 ตามลำดับส่วนใหญ่มีระดับความเสี่ยงการเกิดอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกจากท่าทางการทำงานอยู่ในระดับสูงซึ่งกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ ลักษณะงานส่วนใหญ่ต้องมีการยืดยก เลื่อนตัว พลิกตะแคง

ตัวผู้ป่วยที่มีน้ำหนักมาก มีการบิดหมุนเอี้ยวตัว ก้มศีรษะ หรือโน้มตัวไปข้างหน้าขณะทำงานอีก ทั้งการทำงานยังต้องใช้แรงคนเป็นหลักลักษณะงานดังกล่าวมีความสอดคล้องกับทฤษฎีท่าทางการทำงานไม่เหมาะสมส่งผลให้เกิดอาการผิดปกติระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานบริเวณหลังส่วนล่าง⁽³²⁾ จึงอาจทำให้ความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างเพิ่มขึ้นมากกว่าส่วนอื่นของร่างกายสำหรับความชุกของอาการผิดปกติของโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานบริเวณหลังส่วนล่างในช่วง 7 วันที่ผ่านมาในงานวิจัยนี้ มีความสอดคล้องกับการศึกษา

ในประเทศจีน⁽¹¹⁾ ที่พบว่าความชุกของอาการผิดปกติระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานพยาบาลวิชาชีพที่ต้องยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย พบที่บริเวณส่วนล่างมากที่สุด อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยท่าทางการทำงานที่เป็นอันตรายในพนักงานนำส่งผู้ป่วยที่โรงพยาบาลนครพิงค์⁽²³⁾ ซึ่งพบความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างมากที่สุดเช่นเดียวกันและเมื่อเปรียบเทียบตัวเลขความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในงานวิจัยนี้กับผลการวิจัยในต่างประเทศที่ผ่านมา เช่น ในประเทศไนจีเรีย⁽⁶⁾ ประเทศอิหร่าน⁽⁹⁾ และประเทศญี่ปุ่น⁽¹²⁾ ที่พบความชุกร้อยละ 73.5, 60.6 และ 59.0 ตามลำดับซึ่งมีแนวโน้มสูงกว่าความชุกของการศึกษานี้ ในขณะที่การศึกษาในประเทศไทย^(23,26) พบความชุกใกล้เคียงกันทั้งนี้อาจเนื่องจากการให้นิยามของอาการปวดหลังส่วนล่างหรือคำถามที่ใช้ในการสอบถามอาการปวดที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละประเทศ นอกจากนี้ยังอาจมีวัฒนธรรมการทำงานที่แตกต่างกัน เช่น ลักษณะงานที่มีความเร่งรีบ มีความเครียดสูงขณะทำงาน เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้พบความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างได้มากกว่า

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลังส่วนล่าง

กลุ่มตัวอย่างที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 7 วันที่ผ่านมา มีระยะเวลาการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเฉลี่ย 4.5 ชั่วโมงต่อวัน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.1) เทียบกับกลุ่มที่ไม่มีอาการปวด 1.5 ชั่วโมงต่อวัน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.0) เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่าระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อ

วันมีความสัมพันธ์กับการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 7 วันที่ผ่านมาเป็น 1.84 เท่า (ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.41-2.39) สอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศเบลเยียมที่ศึกษาปัจจัยในงานที่ส่งผลต่ออาการปวดหลังส่วนล่างของบุคลากรในโรงพยาบาล พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะการทำงานซึ่งมีบิดเอี้ยวของลำตัวมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน เทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในลักษณะดังกล่าวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ชั่วโมง มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างอยู่ที่ 2.21 เท่า (ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.41-2.39)⁽³²⁾ และยังสอดคล้องกับทฤษฎีท่าทางการทำงานไม่เหมาะสมที่ส่งผลให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง⁽³³⁾

ในส่วนของความถี่ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 7 วันที่ผ่านมา มีความถี่ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเฉลี่ย 14 ครั้งต่อวัน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.7) เทียบกับกลุ่มที่ไม่มีอาการปวด 9 ครั้งต่อวัน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.7) เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่าความถี่ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวันมีความสัมพันธ์กับการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 7 วันที่ผ่านมาเป็น 1.1 เท่า (ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.03-1.18) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศเดนมาร์กที่ศึกษาเกี่ยวกับอาการปวดหลังส่วนล่างที่เกิดจากการทำงานในบุคลากรทางการแพทย์ที่ทำหน้าการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย พบว่าการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมากกว่า 10 ครั้งต่อวัน มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติบริเวณหลังส่วนล่างอยู่ที่ 1.85 เท่า (ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.15-2.97)⁽¹⁸⁾ และมีความสอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศบราซิลที่ศึกษาอาการ

ปวดหลังส่วนล่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน พบว่าการบาดเจ็บสะสมจากการทำงาน (cumulative trauma) เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่าง⁽¹⁶⁾

นอกจากนี้ในการศึกษาอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาพบว่ากลุ่มที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง มีการทำอาชีพเสริมหรืองานอดิเรกที่ต้องยก ลาก เช่นของหนัก เคลื่อนย้ายของต่างระดับ จำนวน 31 คน (ร้อยละ 37.6) เทียบกับกลุ่มที่ไม่มีอาการผิดปกติ 12 คน (ร้อยละ 22.7) เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่ามีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาเป็น 2.03 เท่า (ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.01-4.10) สอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศนอร์เวย์ที่ศึกษาปัจจัยทำนายของอาการปวดหลังส่วนล่างรุนแรง (intense low back pain) ในผู้ช่วยพยาบาลพบว่าการทำงานดังกล่าวนอกเวลางาน เช่น การดูแลญาติที่สูงอายุ การดูแลเด็กที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ซึ่งมีลักษณะที่ต้องยก เลื่อนตัว พลิกตะแคงตัว มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างรุนแรง 1.58 เท่า (ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% 1.03-2.42)⁽³⁴⁾

สรุป

บุคลากรทางการแพทย์ที่มีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย มีความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานในตำแหน่งหลังส่วนล่างมากที่สุด โดยปัจจัยระยะเวลาเฉลี่ยและความถี่ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวัน มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานในช่วง 7 วันที่ผ่านมา

และอาชีพเสริมหรืองานอดิเรกที่ต้องยก ลาก เช่นของหนัก เคลื่อนย้ายของต่างระดับ มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาทำให้ทราบถึงความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลังส่วนล่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในบุคลากรทางการแพทย์ที่มีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ทางผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยดังนี้

1. จัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้กับบุคลากรทางการแพทย์ ด้วยการให้ความรู้และทักษะในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัยโดยจัดในช่วงก่อนการปฏิบัติงานเป็นประจำทุกปี เพื่อลดการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง
2. จัดให้มีมาตรการในการป้องกันการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เช่น การกำหนดช่วงเวลาหรือจำนวนชั่วโมงในการทำงานเคลื่อนย้ายผู้ป่วยการเพิ่มจำนวนผู้ปฏิบัติงานต่อกะการทำงาน เพื่อลดระยะเวลาและความถี่ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต่อวัน

3. แนะนำผู้ปฏิบัติงานหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมนอกรางานหรืองานอดิเรกที่ต้องการมีเคลื่อนย้ายสิ่งของ หากมีความจำเป็น ควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการเคลื่อนย้ายสิ่งของที่ถูกต้อง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์ ที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับงานวิจัย ตลอดจนตรวจทาน และแก้ไข

ข้อบกพร่องต่าง ๆ ขอขอบคุณ ดร.จิตรดา ทองดี ทางการแพทย์โรงพยาบาลนพรัตนราชธานีทุกท่าน สำหรับการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเลือกใช้สถิติ ที่ให้ความร่วมมือเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้ และการวิเคราะห์ข้อมูล และขอขอบคุณบุคลากร

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรค และภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี 2560 [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 1 ต.ค.2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://shorturl.asia/wjpzT>
2. สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม. รายงานประจำปี 2563 กองทุนเงินทดแทน [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 1 ต.ค. 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://shorturl.asia/QL0WP>
3. Saengdao O, Surasak B, Jayanton P. A diagnostic assistant tool for work-related low back pain in hospital workers. *Indian J Occu Environ Med* 2021;25(1):11-6.
4. Schlossmacher R, Amaral FG. Low back injuries related to nursing professional working conditions: a systematic review. *Work* 2012;41:5737-8.
5. Ellapen TJ, Narsigan S. Work related musculoskeletal disorders among nurses: systematic review. *J Ergonomics* 2014;S4:S4.
6. Sikiru L, Hanifa S. Prevalence and risk factors of low back pain among nurses in a typical Nigerian hospital. *Afr Health Sci* 2010;10(1):26-30.
7. Rezaee M, Ghasemi M. Prevalence of low back pain among nurses: predisposing factors and role of workplace violence. *Trauma monthly*. 2014;19(4):e17926.
8. Anap DB, Iyer C, Rao K. Work related musculoskeletal disorders among hospital nurses in rural Maharashtra, India: a multi centre survey. *Int J Res Med Sci* 2013;1(2):101-7.
9. Choobineh A, Movahed M, Tabatabaie SH, Kumashiro M. Perceived demands and musculoskeletal disorders in operating room nurses of Shiraz city hospitals. *Ind health* 2010;48(1):74-84.
10. Choobineh A, Rajaeefard A, Neghab M. Association between perceived demands and musculoskeletal disorders among hospital nurses of Shiraz University of Medical Sciences: a questionnaire survey. *Int J Occup Saf Ergon* 2006;12(4):409-16.
11. Smith DR, Wei N, Kang L, Wang RS. Musculoskeletal disorders among professional nurses in mainland China. *J Prof Nurs* 2004;20(6):390-5.
12. Smith DR, Ohmura K, Yamagata Z, Minai J. Musculoskeletal disorders among female nurses in a rural Japanese hospital. *Nurs Health Sci* 2003;5(3):185-8.

13. Al-Otaibi ST. Prevalence of occupational back pain. *J Family Community Med* 2015;22(2):73-7.
14. Vieira ER, Kumar S. Working postures: a literature review. *J Occup Rehabil* 2004;14(2):143-159.
15. da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med* 2010;53(3):285-323.
16. Helfenstein Junior M, Goldenfum MA, Siena C. Occupational low back pain. *Rev Assoc Med Bras* 2010;56:583-9.
17. Ovayolu O, Ovayolu N, Genc M, Col-Araz N. Frequency and severity of low back pain in nurses working in intensive care units and influential factors. *Pak J Med Sci* 2014;30(1):70-6.
18. Andersen LL, Burdorf A, Fallentin N, Persson R, Jakobsen MD, Mortensen OS, et al. Patient transfers and assistive devices: prospective cohort study on the risk for occupational back injury among healthcare workers. *Scand J Work Environ Health* 2014;40(1):74-81.
19. Andersen LL, Vinstrup J, Villadsen E, Jay K, Jakobsen MD. Physical and psychosocial work environmental risk factors for back injury among healthcare workers: prospective cohort study. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16(22):4528.
20. Sang S, Wang J, Jin J. Prevalence of low back pain among intensive care nurses: a meta-analysis. *Nurs Crit Care* 2021;26(6):476-84
21. Ovayolu O, Ovayolu N, Genc M, Col-Araz N. Frequency and severity of low back pain in nurses working in intensive care units and influential factors. *Pak J Med Sci* 2014;30(1):70-6.
22. Tefera BZ, Zeleke H, Abate A, Abebe H, Mekonnen Z, Sewale Y, et al. Magnitude and associated factors of low back pain among nurses working at intensive care unit of public hospitals in Amhara region, Ethiopia. *PLoS One* 2021;16(12):e0260361.
23. เกรียงไกร บุญญประภา, จุฑารัตน์ จิโน. ทำทางการทำงานที่เป็นอันตรายและอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างอันเนื่องมาจากการทำงานของพนักงานเปลโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารสาธารณสุขสุลันนา* 2562;15(1):35-46
24. Tefera BZ, Zeleke H, Abate A, Abebe H, Mekonnen Z, Sewale Y, et al. Magnitude and associated factors of low back pain among nurses working at intensive care unit of public hospitals in Amhara region, Ethiopia. *PLoS One* 2021;16(12):e0260361.

25. Chaiklieng S, Sontua J. Risk factors related to low back pain among maternal child health nurses. Arch AHS 2018;30(3):277-88.
26. จุไรพร โสภากาจารย์, สุรินทร์ กลัมพากร, ปัญรัตน์ ลามวงศ์วัฒนา, ชูเกียรติ วิวัฒนวงศ์เกษม. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการปวดหลังส่วนล่างชนิดเฉียบพลันของพยาบาล ในโรงพยาบาลสิงห์บุรี. วารสารพยาบาลสาธารณสุข 2559;27(2):40-53.
27. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergo 1987;18(3):233-7.
28. สมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. แนวทางการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 1 ต.ค.2565].เข้าถึงได้จาก:<https://shorturl.asia/sUJYh>
29. Hignett S, McAtamney L. Rapid Entire Body Assessment (REBA). Appl Ergon 2000;31(2): 201-5.
30. Nanthavanij S. Ergonomics assessment in a factory with Rapid Entire Body Assessment. Bangkok:Thailand Institute of Occupational Safety and Health (Public Organization); 2018.
31. สำราญ มีแจ้ง. สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทฤษฎีและปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2557.
32. Van NA, Somville PR, Crombez G, Burdorf A, Verbeke G, Johannik K, et al. The role of physical workload and pain related fear in the development of low back pain in young workers: evidence from the BelCoBack Study; results after one year of follow up. Occup Environ Med 2006;63(1):45-52.
33. La Dou J, Harrison RJ. Current diagnosis & treatment: occupational & environmental medicine. 6thed. New York: McGraw-Hill; 2021.
34. Eriksen W, Bruusgaard D, Knardahl S. Work factors as predictors of intense or disabling low back pain; a prospective study of nurses' aides. Occup Environ Med 2004;61(5):398-404.