

Ergonomics Risk Assessment of Work-Related Musculoskeletal Disorders among Non-Professional Healthcare Workers at Tertiary Care Center

*Rattanobol Neeramon, B.Sc.**

*Kulthida Kopolrat, Ph.D.***

*Ratanee Kammoolkon, Ph.D.***

*Puttipong Poncumhak, Ph.D.****

*Suwalee Namwongsa, Ph.D.*****

*Birabongse Hardthakwong, M.Sc.***

*Chavanakorn Krueakaew, M.Sc.***

*Pathanan Suwannaboon, M.Eng.***

Abstract

Objective: This study aimed to evaluate the ergonomic risks and identify high-risk factors working associated with postures contribute to musculoskeletal disorders (MSDs) among non-professional healthcare workers involved in patient handling and transfer tasks.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted among 200 non-professional healthcare workers. Data collection included the Musculoskeletal Functional Questionnaire (MSFQ) to assess the severity and frequency of MSDs, the Rapid Entire Body Assessment (REBA) to evaluate ergonomic risks, and an occupational health risk metric to assess the risk of MSDs.

Results: The majority of participants were female (66.00%), with 43.50% aged between 19–29 years and an average age of 33.73 years (SD = 9.16). The most commonly reported MSD symptoms were in the lower back and feet/ankles (78.00%), followed by the shoulders (76.50%) and neck (75.00%). REBA assessments indicated that 60.50% of participants had a high-risk level (Level 3), requiring immediate intervention. Regarding lower back risk levels, 43.00% of participants were classified as high risk, necessitating ergonomic improvements, while 28.23% were classified as very high risk, requiring urgent intervention.

Conclusion: This study highlights a high prevalence of MSD risks among non-professional healthcare workers engaged in patient handling, primarily due to physically demanding tasks. The implementation of targeted preventive strategies, including ergonomic training programs and health surveillance systems, is essential to mitigate the risk work-related MSDs and reduce occupational risks in this population.

Keywords: occupational ergonomics; health risk matrix; ergonomic risk assessment; work-related musculoskeletal disorders

*Master of Public Health Program, Faculty of Public Health, Kasetsart University Chalermphrakiat Sakon Nakhon Province Campus, Sakon Nakhon

**Faculty of Public Health, Kasetsart University Chalermphrakiat Sakon Nakhon Province Campus, Sakon Nakhon

***School of Allied Health Sciences, University of Phayao

****Department of Physical Therapy, Faculty of Allied Health Sciences, Naresuan University

Received: March 14, 2025; Revised: June 25, 2025; Accepted: July 25, 2025

การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ จากการทำงานในงานยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ของบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพ

รัตโนบล นีระมนต์, วท.บ.*

กุลธิดา ยะสะกะ, ประ.ด.**

รัตน์ คำมูลกร, สธ.ด.**

พทธิพงษ์ พลคำอัย, ประ.ด.***

สุวลี นามวงษา, ประ.ด.****

พีรพงษ์ ฮาดทักษ์วงศ์, วท.ม.**

ชวนกร เครือแก้ว, วท.ม.**

พัทธนันท์ สุวรรณบุญ, วศ.ม.**

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเสี่ยงทางการยศาสตร์สูงจากท่าทางการทำงานที่ส่งผลต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal disorders, MSDs) ในงานยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วยของบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพ

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) ในบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพจำนวน 200 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความรุนแรงและความถี่ของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal disorders severity and frequency questionnaire (MSFQ)) และการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ (Rapid Entire Body Assessment, REBA) และการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพโดยใช้เมตริกความเสี่ยงทางอาชีวอนามัยในการประเมินความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.00 มีอายุระหว่าง 19–29 ปี ร้อยละ 43.50 โดยมีอายุเฉลี่ย 33.73 ปี (SD = 9.16) พบความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยมีอาการสูงสุด 3 ลำดับแรก คือหลังส่วนล่าง และเท้า/ข้อเท้า (ร้อยละ 78.00) รองลงมา คือไหล่ (ร้อยละ 76.50) และคอ (ร้อยละ 75.00) ตามลำดับ การประเมินด้วย REBA พบว่าร้อยละ 60.50 อยู่ในระดับความเสี่ยงมาก (ระดับ 3) ที่ต้องได้รับการแก้ไขโดยเร็ว จากผลการประเมินระดับความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงาน ในงานยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วยของบุคลากรทางการแพทย์พิจารณาตามตำแหน่งของร่างกายที่มีปัญหารุนแรงมากที่สุด คือหลังส่วนล่าง

พบว่า ร้อยละ 43.00 อยู่ในระดับความเสี่ยงสูงต้องพิจารณาเพื่อปรับปรุง รองลงมาคือ ร้อยละ 28.23 อยู่ในระดับความเสี่ยงสูงมากต้องมีการปรับปรุง ตามลำดับ

สรุป: การศึกษาในครั้งนี้ พบว่าบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด ความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากลักษณะงานที่ใช้แรงกายและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย จึงควรมีมาตรการและโปรแกรมการเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพเพื่อเป็นการป้องกัน ผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงานและการฝึกอบรมให้ ความรู้ทางการยศาสตร์เพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มบุคลากรนี้ต่อไป

คำสำคัญ : การยศาสตร์การทำงาน; เมตริกความเสี่ยง; การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์; ความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงาน

*หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

**คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

***คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

****ภาควิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ได้รับต้นฉบับ: 14 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 25 มิถุนายน 2568; รับลงตีพิมพ์: 25 กรกฎาคม 2568

บทนำ

อาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders, MSDs) เป็นภาวะที่เกี่ยวข้องกับกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น ข้อต่อ กระดูกอ่อน หมอนรองกระดูก เส้นประสาท และหลอดเลือด โดยมีอาการปวดตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ ระดับความรุนแรงมีตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงขั้นพิการ⁽¹⁾ ภาวะ MSDs ที่เกิดจากการทำงาน (Work-related musculoskeletal disorders, WMSDs) ถือเป็นปัญหาสาธารณสุขที่เพิ่มสูงขึ้นทั่วโลกการศึกษาสถานการณ์ MSDs พบว่าในปี 2565 มีผู้ป่วยประมาณ 1.71 พันล้านคนทั่วโลก⁽²⁾ โดยแสดงอาการปวดหลังมากที่สุดถึง 570 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 7.40% ของประชากรโลกการเจ็บป่วยจากปัญหาของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงานมีแนวโน้มสูงขึ้นทั่วโลก⁽³⁾ และจากรายงานสถานการณ์โรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานเนื่องจากการทำงาน ระหว่างปี 2561-2565 ในประเทศไทย 3 อันดับแรก คือ 1) โรคระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน 4,760 ราย ร้อยละ 1.13 ต่อปี 2) โรคจากสาเหตุทางชีวภาพ จำนวน 1,290 ราย ร้อยละ 0.31 ต่อปี 3) โรคผิวหนังที่เกิดจากสาเหตุทางกายภาพทางเคมี หรือทางชีวภาพอื่น ๆ จำนวน 477 ราย ร้อยละ 0.11 ต่อปี จากการรายงานข้อมูลโดยกรมควบคุมโรคได้รายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม ปี 2560 จากการทำงาน พบผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ จำนวน 100,743 ราย ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2559

ที่จำนวน 81,226 ราย โดยจังหวัดขอนแก่น มีอัตราป่วยสูงสุด 1,221.48 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือจังหวัดสกลนคร 1,103.80 ต่อประชากรแสนราย และจังหวัดร้อยเอ็ด 815.00 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ⁽⁴⁾

โรงพยาบาลเป็นสถานบริการด้านสาธารณสุข ซึ่งมีภารกิจให้บริการสุขภาพแบบองค์รวมแก่ประชาชนทุกคน ในแต่ละหน่วยงานจะมีลักษณะงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่แตกต่างกัน การทำงานในโรงพยาบาลมีความเสี่ยงต่อการรับสัมผัสสิ่งคุกคามในสิ่งแวดล้อมการทำงาน ทั้งสิ่งคุกคามทางกายภาพ ชีวภาพ เคมี และการยศาสตร์⁽⁵⁾ อาชีพที่เกี่ยวข้องกับกระดูกและกล้ามเนื้อในประชากรทุกอาชีพ อายุระหว่าง 15-60 ปี พบว่า ปี พ.ศ. 2553 มีอัตราป่วย 211.26 ต่อประชากรแสนคน เพิ่มขึ้นเป็น 215.36 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2555 ทั้งนี้หนึ่งในกลุ่มที่มีปัญหาภาวะอาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงานมาก ได้แก่ บุคลากรที่ทำงานในโรงพยาบาล⁽⁵⁾ ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการยกแขนส่วนบนและแขนส่วนล่าง การยกมือและข้อมือสูงเกินระดับไหล่ การเบี่ยงข้อมือ การใช้แรงสถิติ การเคลื่อนไหวซ้ำ การโน้มตัวไปข้างหน้า งานที่ต้องใช้กำลังหรือออกแรงมาก งานที่มีการบิดเอี้ยวตัวหรือหมุนส่วนต่าง ๆ⁽⁶⁾ และพบว่าเจ้าหน้าที่ภายในโรงพยาบาลที่ให้บริการในการเคลื่อนย้ายตัวผู้ป่วยจำนวน 5-9 ครั้ง/วัน จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่างสูงขึ้น 1.5 เท่า และหากมีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมากกว่า 10 ครั้งต่อวัน จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่างสูงขึ้น 1.7 เท่า⁽⁷⁾ ในพนักงานเคลื่อนย้ายตัวผู้ป่วย หรือเจ้าหน้าที่

ที่รับผิดชอบด้านการเคลื่อนย้ายตัวผู้ป่วย พบว่ามีระดับความเสี่ยงที่สูง (High risk) จากการประเมินโดยใช้แบบประเมินท่าทางร่างกายทั้งลำตัว (Rapid Entire Body Assessment: REBA)⁽⁸⁻⁹⁾ และโดยส่วนมากมีการบาดเจ็บที่บริเวณตำแหน่งหลังส่วนล่าง หลังส่วนบน สะโพก บ่า ไหล่ คอ และข้อเท้า⁽⁸⁻⁹⁾ ซึ่งลักษณะการเคลื่อนไหวร่างกายและท่าทางการปฏิบัติงานส่วนใหญ่เป็นในรูปแบบเข็น ผลัก ดึง ดัน ยก แบก ซึ่งส่งผลให้เกิดภาวะอาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงาน

แม้ว่ามีการศึกษาความเสี่ยงของ MSDs ในกลุ่มพยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ แต่ยังมีข้อจำกัดในการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพ⁽⁸⁾ นอกจากนี้จากการศึกษาที่ผ่านมา ยังเน้นศึกษาเกี่ยวกับความชุกของอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเท่านั้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สนใจการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยใช้เครื่องมือในรูปแบบการประเมินท่าทางการทำงานที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้เมตริกความเสี่ยงทางอาชีวอนามัยในการประเมินระดับความเสี่ยงทางสุขภาพต่อโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยพิจารณาโอกาสจากการสัมผัสปัจจัยทางการยศาสตร์ร่วมกับการพิจารณาความเสี่ยงที่เป็นกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นและได้ระดับความเสี่ยงในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน และอวัยวะที่ได้รับผลกระทบในบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพโรงพยาบาลสกนนคร โดยเน้นการประเมินจากลักษณะการทำงานและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน และ

ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในระยะยาวต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) เพื่อประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับเสี่ยงทางการยศาสตร์สูงจากท่าทางการทำงานที่ส่งผลต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในงานยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ของบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพโรงพยาบาลสกนนคร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพของโรงพยาบาลศูนย์ จังหวัดสกนนคร ได้แก่ ผู้ช่วยพยาบาล ผู้ช่วยเหลือคนไข้ พนักงานเคลื่อนย้ายผู้ป่วย พนักงานประจำตึก พนักงานทั่วไป ผู้ช่วยนักรักษาพยาบาล และพนักงานบริการ ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสูตรสำหรับประชากรที่ทราบจำนวนชัดเจน โดยอ้างอิงข้อมูลจากกลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสกนนคร ซึ่งมีบุคลากรทั้งหมด 547 คน กำหนดค่าความเชื่อมั่น 95% ยอมรับความคลาดเคลื่อนที่ 5% และใช้สัดส่วนพนักงานเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่มีอาการ MSDs เท่ากับ 0.87⁽⁹⁾ จากการคำนวณได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่คำนวณได้คือ 132 คน (มีอาสาสมัครสนใจเข้าร่วมโครงการงานวิจัยนี้ตัวอย่างทั้งหมด 200 คน) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีการแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportional stratified random sampling) ครอบคลุม

ทุกกลุ่มงาน และหอผู้ป่วย โดยผ่านเกณฑ์การคัดเลือกมี ดังนี้ 1) มีประสบการณ์ทำงานอย่างน้อย 1 ปี 2) อายุระหว่าง 18 ถึง 60 ปี 3) สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทยได้ 4) ไม่มีโรคประจำตัวรุนแรง (เช่น โรคหัวใจ, มะเร็ง) ที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมการศึกษา 5) มีความเต็มใจที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมการศึกษาทั้งหมด เกณฑ์การคัดออก 1) ผู้ที่ตั้งครรภ์ 2) ผู้ที่เคยได้รับอุบัติเหตุรุนแรงหรือเคยรับการผ่าตัดจนทำให้เกิดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ซึ่งประกอบไปด้วย 2 ส่วน ดังนี้ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง การศึกษา โรคประจำตัว เป็นต้น และ 2) ข้อมูลด้านการทำงาน เช่น ตำแหน่ง การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ประสบการณ์การทำงาน รายได้ เป็นต้น

2. แบบประเมินความรุนแรงและความถี่ของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal disorders severity and frequency questionnaire (MSFQ))⁽¹⁰⁾ ในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา โดยจะแยกการประเมินตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ดังนี้ คอ บ่า/ไหล่ แขนท่อนบน แขนท่อนล่าง มือ/ข้อมือ หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง สะโพก ขาส่วนบน ขาส่วนล่าง และเท้า/ข้อเท้า⁽¹¹⁾

การจำแนกระดับความรุนแรง โดยการนำความรุนแรงและความถี่มาคำนวณ ดังนี้

ระดับ 0 (0) ไม่รู้สึกถึงรู้ความไม่สบาย
ระดับ 1 (1-2) รู้สึกไม่สบายรุนแรงเล็กน้อย
ระดับ 2 (3-4) รู้สึกไม่สบายรุนแรงปานกลาง

ระดับ 3 (5-8) รู้สึกไม่สบายรุนแรงมาก

ระดับ 4 (9-16) รู้สึกไม่สบายรุนแรงมากเกินทนไหว

3. แบบประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ (Rapid Entire Body Assessment, REBA)⁽¹²⁾ เป็นการประเมินท่าทางการทำงานที่ประเมินทั่วทั้งร่างกาย พิจารณาจากการสังเกตตำแหน่ง และลักษณะการเคลื่อนไหวของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ 0.8-0.9⁽¹²⁾ ซึ่งการประเมินแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลักคือ กลุ่ม A ประกอบด้วย คอ ลำตัว และ ขา กลุ่ม B ประกอบด้วย แขนและข้อมือ โดยการประเมินแบ่งเป็น 15 ขั้นตอน การจำแนกระดับความเสี่ยง (คะแนน) มีดังนี้ ระดับ 1 (1) ยอมรับได้ไม่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติม, ระดับ 2 (2-3) ควรได้รับการตรวจสอบ และศึกษารายละเอียดเพิ่มเติม, ระดับ 3 (4-7) ควรแก้ไขหรือปรับปรุงโดยเร็ว งานนั้นเริ่มเป็นปัญหาควรตรวจสอบและรีบดำเนินการปรับปรุงให้ดีขึ้น และ ระดับ 4 (8-11) จำเป็นต้องแก้ไขในทันที งานนั้นเป็นปัญหาควรรีบทำการปรับปรุงหรือแก้ไขโดยทันที

ขั้นตอนการวิจัย

1. จัดส่งเอกสารเพื่อขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และดำเนินการทำหนังสือขอเข้าดำเนินงานวิจัยเข้าเก็บข้อมูล ณ โรงพยาบาลสกลนคร

2. ผู้วิจัยเข้าชี้แจงวัตถุประสงค์แก่หน่วยงานอาชีวอนามัยที่รับผิดชอบด้านการบาดเจ็บจากการทำงานในบุคลากรภายในโรงพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานและอาสาสมัครที่เข้าร่วมการศึกษา โดยอาสาสมัครจะต้องมีความสมัครใจและยินยอมลงนามเข้าร่วมการศึกษา

3. อาสาสมัครตอบแบบสอบถามทั้งหมด 2 ส่วน คือ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบประเมิน MSFQ และผู้วิจัยประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์โดยแบบประเมิน REBA ซึ่งจะบันทึกวิธีโอขณะที่มีการปฏิบัติหน้าที่ในการเคลื่อนย้ายตัวผู้ป่วยในรูปแบบต่าง ๆ ในกรณีที่อาสาสมัครและผู้รับบริการอนุญาตให้บันทึกวิธีโอ

4. รวบรวมข้อมูลที่ได้ และวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบพรรณนา และระดับความเสี่ยงเมตริกต่อ

ภาวะอาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงาน โดยนำข้อมูลแบบประเมิน MSFQ และแบบประเมิน REBA มาวิเคราะห์ร่วมกันในเมตริกความเสี่ยง (4x5) ผลประเมินที่จัดลำดับคะแนน มีผลการประเมินประเมินความเสี่ยงต่อ MSDs ได้ 5 ระดับ คือ ความเสี่ยงยอมรับได้ (0 คะแนน), ความเสี่ยงต่ำ (1-2 คะแนน), ความเสี่ยงปานกลาง (3-4 คะแนน), สูง (6-8 คะแนน) และสูงมาก (9-16 คะแนน) ดังรายละเอียดรูป 1

ความเสี่ยงต่อสุขภาพ		ระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ (Objective assessment)			
		1	2	3	4
ระดับความไม่สบาย (Discomfort)	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4
	0	0	0	1*	2*

รูป 1 เมตริกความเสี่ยงทางอาชีพอนามัยต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการสัมผัสปัจจัยทางการยศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การศึกษานี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive study) ในข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร ข้อมูลระดับความเสี่ยงของภาวะ WMSDs ระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ และทดสอบการแจกแจงของชุดข้อมูล นำเสนอในค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในกรณีข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกตินำเสนอในรูปแบบค่ามัธยฐานค่าต่ำสุดสูงสุด กรณีเป็นข้อมูลแจกแจงนำเสนอโดยตารางแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ โดยใช้สถิติ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS Ver.26 (ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ในการคำนวณทั้งหมด

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร เลขที่ KUREC-CSC67/023 ลงวันที่ 14 ตุลาคม 2568

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป การศึกษาในครั้งนี้มีอาสาสมัครทั้งหมด 200 คนพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 66.00 มีอายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 19-29 ปี ร้อยละ 43.50 เฉลี่ยอยู่ที่ 33.73 ปี มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยที่ 24.12 ส่วนใหญ่มีการศึกษาจบมัธยมปลาย/ปวช. ร้อยละ 57.50 และส่วนใหญ่นาน ๆ ออกกำลังกายร้อยละ 57.50 ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพ โรงพยาบาลสกลนคร (n=200)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	68	34.00
หญิง	132	66.00
อายุ		
19-29	87	43.50
30-39	64	32.00
> 40	49	24.50
Min = 19, max = 60, mean = 33.73, SD. = 9.16		
ดัชนีมวลกาย (BMI)		
น้ำหนักปกติ (18.5 - 24.9)	18	9.00
น้ำหนักน้อยเกินไป (น้อยกว่า 18)	68	34.00
น้ำหนักเกิน (มากกว่า 25)	114	57.00
Min = 11.43, max = 39.96, mean = 24.12, SD. = 4.64		
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	1	0.50
มัธยมศึกษา ตอนต้น	16	8.00
มัธยมศึกษา ตอนปลาย/ปวช.	115	57.50
อนุปริญญา/ปวส.	45	22.50
ปริญญาตรี	23	11.50
สถานภาพ		
โสด	115	57.50
สมรส	72	36.00
อยู่ร้าง	13	6.50
พฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่มสุรา	46	23.0
ดื่มสุรา	154	77.00
พฤติกรรมการสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	179	89.50
สูบ	21	10.50
พฤติกรรมการออกกำลังกาย		
ไม่ออกกำลังกาย	25	12.50
นาน ๆ ออกกำลังกาย	115	57.50
น้อยกว่า 2 ครั้ง/สัปดาห์	35	17.50
สม่ำเสมอ 3-5 ครั้ง/สัปดาห์	25	12.50
โรคประจำตัว		
ไม่มี	169	84.50
มี	31	15.50
ประวัติอุบัติเหตุ		
ไม่มี	170	85.00
มี	30	15.00
อาชีพเสริม		
ไม่มี	119	59.50
มี	81	40.50

ผลของข้อมูลลักษณะงานของอาสาสมัคร ร้อยละ 87.50 และมีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี พบว่าส่วนมากตำแหน่งผู้ช่วยเหลือคนไข้ ร้อยละ ร้อยละ 56.50 ดังตาราง 2 37.00 ส่วนใหญ่ให้บริการเคลื่อนย้ายตัวผู้ป่วย

ตาราง 2 แสดงข้อมูลลักษณะงานของบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพ โรงพยาบาลสกลนคร (n=200)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ตำแหน่ง		
ผู้ช่วยพยาบาล	55	27.50
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	74	37.00
พนักงานเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	26	13.00
พนักงานประจำตึก	40	20.00
พนักงานทั่วไป	3	1.50
ผู้ช่วยนักกายภาพบำบัด	1	0.50
พนักงานบริการ	1	0.50
ให้บริการเคลื่อนย้ายตัวผู้ป่วย		
ไม่มี	25	12.50
มี	175	87.50
ให้บริการอาบน้ำผู้ป่วย		
ไม่มี	71	35.50
มี	129	64.50
ความสะอาด/จัดเก็บพัสดุอุปกรณ์		
ไม่มี	155	77.50
มี	45	22.50
ระยะเวลาปฏิบัติงาน (ชั่วโมง/วัน)		
8	150	75.00
>8	50	25.00
Min = 7, Max = 48, Mean = 10.09, S.D. = 4.37		
การทำงานล่วงเวลา		
ไม่มี	51	25.50
มี	149	74.50
การเปลี่ยนแปลงท่าทางระหว่างการทำงาน		
ไม่มี	121	60.50
มี	79	39.50
ประสบการณ์การทำงาน (ปี)		
≤5	87	43.50
>5	113	56.50
Min = 1, Max = 40, Mean = 8.85, S.D. = 8.26		

2. อาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ด้วยแบบประเมิน MSFQ ระดับความรู้สึกไม่สบายของอาการ MSDs แยกตามบริเวณต่าง ๆ ของร่างกายพบว่าอาการส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 1 รู้สึกไม่สบายเล็กน้อย และเมื่อพิจารณา

ระดับความรุนแรงที่มากที่สุด ระดับ 3 และ 4 บริเวณที่พบมากที่สุดอยู่ที่หลังส่วนล่าง ร้อยละ 8.00 และ 7.00 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาบริเวณที่มีอาการความรู้สึกไม่สบายมากที่สุดพบที่หลังส่วนล่าง และเท้า/ข้อเท้า ร้อยละ 78.36 ดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงระดับความรู้สึกไม่สบายของภาวะทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงานในบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพ โรงพยาบาลสกลนคร ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา (n=200)

บริเวณ	ระดับความรู้สึกไม่สบาย (ระดับความรุนแรงระดับความถี่) จำนวน (ร้อยละ)					
	0	1	2	3	4	รวม
คอ	50 (25.00)	125 (62.50) ^a	12 (6.00)	10 (5.00)	3 (1.50)	150 (75.00) ³
ไหล่	47 (23.50)	101 (50.50)	35 (17.50) ^b	12 (6.00)	5 (2.50)	153 (76.50) ²
แขนท่อนบน	64 (32.00)	111 (55.50)	19 (9.50)	5 (2.50)	1 (0.50)	136 (68.00)
แขนท่อนล่าง	68 (34.00)	109 (54.50)	17 (8.50)	5 (2.50)	1 (0.50)	132 (66.00)
มือ/ข้อมือ	64 (32.00)	103 (51.50)	22 (11.00)	6 (3.00)	5 (2.50)	136 (68.00)
หลังส่วนบน	56 (28.00)	97 (48.50)	28 (14.00)	13 (6.50)	6 (3.00)	144 (72.00)
หลังส่วนล่าง	44 (22.00)	93 (46.50)	33 (16.50)	16 (8.00) ^c	14 (7.00)	156 (78.00) ¹
สะโพก	63 (31.50)	93 (46.50)	26 (13.00)	8 (4.00)	10 (5.00)	137 (68.50)
ขาส่วนบน	64 (32.00)	101 (50.50)	22 (11.00)	8 (4.00)	5 (2.50)	136 (68.00)
ขาส่วนล่าง	58 (29.00)	93 (46.50)	29 (14.50)	11 (5.50)	9 (4.50)	142 (71.00)
เท้า/ข้อเท้า	44 (22.00)	102 (51.00)	23 (11.50)	11 (5.50)	20 (10.00) ^d	156 (78.00) ¹

หมายเหตุ ระดับ 0 ไม่รู้สึกรับรู้ความไม่สบาย, ระดับ 1 รู้สึกไม่สบายรุนแรงเล็กน้อย, ระดับ 2 รู้สึกไม่สบายรุนแรงปานกลาง, ระดับ 3 รู้สึกไม่สบายรุนแรงมาก และ ระดับ 4 รู้สึกไม่สบายรุนแรงมากเกินทนไหว

^aพบมากที่สุด ระดับ 1 รู้สึกไม่สบายรุนแรงเล็กน้อย, ^b พบมากที่สุด ระดับ 2 รู้สึกไม่สบายรุนแรงปานกลาง, ^cพบมากที่สุด ระดับ 3 รู้สึกไม่สบายรุนแรงมาก, ^dพบมากที่สุด ระดับ 4 รู้สึกไม่สบายรุนแรงมากเกินทนไหว, ^{1,2,3} บริเวณที่พบมากที่สุด

3. ระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ จำนวน 121 คน ร้อยละ 60.50 รองมาระดับด้วยแบบประเมินท่าทางการทำงานด้วยแบบประเมิน REBA ผลการประเมินโดยใช้ REBA จำนวน 27 คน ร้อยละ 13.50 ตามลำดับ ดังตาราง 4 พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ 3 ความเสี่ยงมาก

ตาราง 4 แสดงผลของโอกาสระดับความเสี่ยงของภาวะทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงาน
ในบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพ โรงพยาบาลสกลนคร ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา (n=200)

ระดับความเสี่ยงการยศาสตร์	จำนวน	ร้อยละ
ระดับ 1 ไม่มีความเสี่ยงหรือความเสี่ยงที่ยอมรับได้	0	0.00
ระดับ 2 มีความเสี่ยงปานกลาง ต้องได้รับการตรวจสอบและต้องแก้ไข	27	13.50
ระดับ 3 มีความเสี่ยงมาก ควรตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว	121	60.50
ระดับ 4 มีความเสี่ยงมากที่สุด ควรตรวจสอบและรีบแก้ไขทันที	52	26.00

ผลการประเมินด้วยแบบประเมิน REBA ด้านระยะเวลาการปฏิบัติงาน พบว่าผู้ที่ปฏิบัติงานในปัจจัยด้านตำแหน่ง พบว่าส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับ 3 มีความเสี่ยงมาก ควรตรวจสอบและแก้ไข โดยเร็ว ได้แก่ ตำแหน่งผู้ช่วยพยาบาลจำนวน 29 คน ร้อยละ 52.73 ผู้ช่วยเหลือคนไข้ จำนวน 47 คน ร้อยละ 63.51 พนักงานเคลื่อนย้ายผู้ป่วย จำนวน 18 คน ร้อยละ 69.23 และพนักงานประจำตึก ร้อยละ 67.50 ตามลำดับในส่วนของปัจจัย ดังตาราง 5

ตาราง 5 แสดงผลของโอกาสระดับความเสี่ยงของภาวะทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงาน
ในบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพ โรงพยาบาลสกลนคร ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา
โดยพิจารณาด้านตำแหน่งและระยะเวลาปฏิบัติงาน (n=200)

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยงการยศาสตร์จำนวน (ร้อยละ)			
	1	2	3	4
ตำแหน่ง				
ผู้ช่วยพยาบาล	0	5 (9.09)	29 (52.73) ^a	21 (38.18)
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	0	10 (13.51)	47 (63.51) ^a	17 (22.97)
พนักงานเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	0	0	18 (69.23) ^a	8 (30.77)
พนักงานประจำตึก	0	10 (25.00)	27 (67.50) ^a	3 (7.50)
พนักงานทั่วไป	0	2 (66.67) ^a	0	1 (33.33)
ผู้ช่วยนักกายภาพบำบัด	0	0	0	1 (100) ^a
พนักงานบริการ	0	0	0	1 (100) ^a
ระยะเวลาปฏิบัติงาน (ชั่วโมง/วัน)				
8	0	25 (16.67)	92 (61.33) ^a	33 (22.00)
>8	0	2 (4.00)	29 (58.00) ^a	19 (38.00)

หมายเหตุ ระดับ 1 ไม่มีความเสี่ยงหรือความเสี่ยงที่ยอมรับได้, ระดับ 2 มีความเสี่ยงปานกลาง ต้องได้รับการตรวจสอบและต้องแก้ไข, ระดับ 3 มีความเสี่ยงมาก ควรตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว, ระดับ 4 มีความเสี่ยงมากที่สุด ควรตรวจสอบและรีบแก้ไขทันที, ^a คือ พบมากสุดในแต่ละปัจจัย

3.4 เมตริกความเสี่ยงต่อภาวะอาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงาน

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลจากองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ แบบประเมิน MSFQ และ

แบบประเมิน REBA พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 3 ความเสี่ยงสูง และเมื่อพิจารณาระดับ 4 ความเสี่ยงสูงมาก จะพบในบริเวณหลังส่วนล่าง ร้อยละ 29.50 ระดับ 3 ความเสี่ยงสูง บริเวณคอ ร้อยละ 56.50 ดังตาราง 6

ตาราง 6 แสดงระดับความเสี่ยงของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงาน ในบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพ โรงพยาบาลสกลนคร ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา โดยพิจารณาปัจจัยด้านบริเวณอาการปวดเจ็บ ตำแหน่ง และระยะเวลาทำงาน (n=200)

บริเวณ	ระดับความเสี่ยงของ WMSDs จำนวน (ร้อยละ)			
	1	2	3	4
บริเวณส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย				
คอ	50 (25.00)	13 (6.50) ^b	113 (56.50) ^c	24 (12.00)
ไหล่	47 (23.50)	12 (6.00)	92 (46.00)	49 (24.50)
แขนท่อนบน	64 (32.00)	12 (6.00)	99 (49.50)	25 (12.50)
แขนท่อนล่าง	68 (34.00) ^a	13 (6.50) ^b	96 (48.00)	23 (11.50)
มือ/ข้อมือ	64 (32.00)	10 (5.00)	96 (48.00)	30 (15.00)
หลังส่วนบน	56 (28.00)	13 (6.50) ^b	87 (43.50)	44 (22.00)
หลังส่วนล่าง	44 (22.00)	11 (5.50)	86 (43.00)	59 (29.50) ^d
สะโพก	63 (31.50)	11 (5.50)	84 (42.00)	42 (21.00)
ขาส่วนบน	64 (32.00)	12 (6.00)	92 (46.00)	32 (16.00)
ขาส่วนล่าง	58 (29.00)	12 (6.00)	84 (42.00)	46 (23.00)
เท้า/ข้อเท้า	44 (22.00)	8 (4.00)	97 (48.50)	51 (25.50)

หมายเหตุ WMSDs: Work-Related Musculoskeletal Disorders, ^aพบมากที่สุด ระดับ 1 ความเสี่ยงต่ำ พิจารณาเพื่อการเฝ้าระวัง MSDs ตามตำแหน่งของร่างกาย, ^bพบมากที่สุด ระดับ 2 ความเสี่ยงปานกลาง พิจารณาเพื่อการปรับปรุงทางกายศาสตร์และเฝ้าระวัง MSDs, ^cพบมากที่สุด ระดับ 3 ความเสี่ยงสูงต้องมีการปรับปรุงทางกายศาสตร์และเฝ้าระวัง MSDs และ ^dพบมากที่สุด ระดับ 4 ความเสี่ยงสูงมากต้องมีการปรับปรุงทางกายศาสตร์โดยเร่งด่วนและเฝ้าระวัง WMSDs

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลทั่วไป อาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ และระดับความเสี่ยงทางกายศาสตร์ ในบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพของโรงพยาบาลสกลนคร โดยมีจำนวนอาสาสมัครทั้งหมด 200 คนซึ่งผลการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์ของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

มีค่อนข้างสูง โดยส่วนใหญ่พบอาการปวดในระดับเล็กน้อย และปานกลาง เมื่อพิจารณาบริเวณที่ระดับความรู้สึกไม่สบายมากที่สุด พบว่าบริเวณหลังส่วนล่าง และเท้า/ข้อเท้า พบมากที่สุด ร้อยละ 78.00 บริเวณไหล่ ร้อยละ 76.50 และบริเวณคอ ร้อยละ 75.00 ซึ่งเป็นบริเวณที่พบการบาดเจ็บบ่อยที่สุด ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ระบุว่าอาการปวดในบริเวณเหล่านี้

มีอุบัติการณ์สูงทั้งในบุคลากรด้านการแพทย์และในบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพ⁽¹³⁾ ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมสำหรับการประเมินตามระดับความรู้สึกไม่สบายในระดับ 3 (ปวดมาก) พบที่บริเวณหลังส่วนล่างมากที่สุด ร้อยละ 8.00 และระดับ 4 (ปวดมากที่สุด) พบที่บริเวณเท้า/ข้อเท้า ร้อยละ 10.00 ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง ที่จะกลายเป็นปัญหาด้านอาการบาดเจ็บเรื้อรัง⁽¹⁴⁾ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ ซึ่งพบมากที่สุดบริเวณหลังส่วนล่าง บ่งบอกให้เห็นว่าบริเวณหลังส่วนล่างเป็นบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากการก้ม ยกของ และการคงท่าเดิมเป็นเวลานาน⁽¹⁵⁾ ความเครียดสะสมเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาโปรแกรมป้องกัน ที่มุ่งเน้นการบริหารร่างกาย ปรับปรุงท่าทาง เพื่อป้องกันภาวะดังกล่าว

การประเมินโดยใช้เครื่องมือ REBA (Rapid Entire Body Assessment) พบว่าผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 3 (ความเสี่ยงมาก) ร้อยละ 60.50 และ 4 (ความเสี่ยงมากที่สุด) ร้อยละ 26.00 ซึ่งบ่งชี้ว่าท่าทางการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพ ในโรงพยาบาลสกลนคร มีความเสี่ยงสูงในการเกิดภาวะ WMSDs ผลการศึกษาเหล่านี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า ที่พบว่าในงานที่มีลักษณะทางกายภาพที่ต้องใช้กำลังการออกแรงที่มาก เช่น การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การยกของหนัก หรือการยืนเป็นเวลานาน มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดอาการบาดเจ็บทางกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพ เช่น ผู้ช่วยพยาบาล

พนักงานเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และผู้ช่วยเหลือคนไข้ มีความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของภาวะ WMSDs อยู่ในระดับมีความเสี่ยงมากตามแบบประเมิน REBA อาจเนื่องมาจากลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม และระยะเวลาการทำงานที่ยาวนาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาระบุว่าท่าทางการยก เคลื่อนย้าย หรือช่วยพยุงผู้ป่วยเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของ WMSDs โดยเฉพาะในกลุ่มที่ให้บริการเคลื่อนย้ายตัวผู้ป่วย⁽⁷⁾ จำเป็นต้องออกแบบงานที่เหมาะสม เช่น การใช้เครื่องมือช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การฝึกอบรมการยกของอย่างปลอดภัย และการหมุนเวียนงาน เพื่อลดความซ้ำซ้อนของท่าทางที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ซึ่งแนวทางเหล่านี้ได้รับการแนะนำโดยองค์การอนามัยโลก⁽¹⁶⁾ และ Occupational Safety and Health Administration⁽¹⁷⁾ เพื่อป้องกันการเกิด WMSDs นอกจากนี้ ระยะเวลาการปฏิบัติงานที่ยาวนานเกินกว่า 8 ชั่วโมง ยังเป็นปัจจัยสนับสนุนความเสี่ยง ซึ่งมีรายงานว่า การปฏิบัติงานมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน มีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงที่เรื้อรังและสามารถลดความสามารถในการควบคุมท่าทางอย่างมีประสิทธิภาพ⁽⁸⁻⁹⁾

นอกจากนี้ การประเมินเมตริกความเสี่ยงจากแบบประเมิน MSFQ และ REBA พบว่า ร้อยละ 56.50 อยู่ในความเสี่ยงสูง (ระดับ 3) บริเวณคอ ร้อยละ 29.50 อยู่ในความเสี่ยงสูงมาก (ระดับ 4) บริเวณหลังส่วนล่างซึ่งสอดคล้องกับกลไกทางกายวิภาคและสรีรวิทยาที่ชี้ว่าบริเวณกระดูกสันหลังส่วนล่าง (L1-L5) ต้องรับแรงกดตามแนวแกนลำตัวในขณะยกหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วย โดยเฉพาะเมื่ออยู่ในท่าก้มและไม่มีการเกร็ง

กล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเพียงพอ ส่งผลให้เกิดแรงเฉือนและความดันในหมอนรองกระดูกสูงขึ้น⁽¹³⁾ ในขณะเดียวกัน การทำงานในท่าก้มคอหรือท่าคองที่เป็นเวลานาน กระตุ้นให้กล้ามเนื้อกลุ่ม trapezius และ levator scapulae เกิดการล้าลดการไหลเวียนเลือด ส่งผลให้เกิดอาการปวดคอเรื้อรังตามมา⁽¹⁸⁾ ดังนั้นการออกแบบงาน การฝึกอบรมด้านการยศาสตร์ และการเสริมสร้างกล้ามเนื้อแกนกลางจึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการลดความเสี่ยงของ MSDs ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพโดยการได้รับความรู้ ท่าทางบริหารร่างกาย และท่าทางการทำงาน เพื่อลดความเสี่ยงที่เกิดจากการทำงาน^(19, 20) และจำเป็นในการส่งเสริมการออกกำลังกาย และการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออย่างสม่ำเสมอในที่ทำงาน ร่วมกับพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมเกี่ยวกับการยศาสตร์⁽²¹⁾ เพื่อลดความเสี่ยงจาก WMSDs ได้ นอกจากนี้ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น การจัดพื้นที่การทำงานให้เหมาะสม สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดอาการเหล่านี้ได้อย่างมีนัยสำคัญ⁽²²⁾

แม้ว่าผลการศึกษานี้จะให้ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการเกิด WMSDs ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพ แต่ก็ยังมีข้อจำกัด 1) การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง ซึ่งไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์และภาวะ WMSDs ได้

ซึ่งการศึกษาที่ยาวนาน และติดตามผลในระยะยาว จะช่วยให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำเกี่ยวกับผลกระทบของปัจจัยเหล่านี้ต่อการพัฒนาอาการบาดเจ็บทางกล้ามเนื้อและโครงกระดูก 2) ข้อมูลในงานวิจัยนี้อาศัยการรายงานด้วยตนเองจากผู้เข้าร่วม ซึ่งอาจมีความผิดพลาดในการรายงานอาการ การศึกษาครั้งต่อไปอาจใช้การประเมินเชิงแบบทดสอบ เช่น การวัดทางสรีรวิทยาในการประเมินความเครียดที่เกิดจากการทำงานเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้น และ 3) การศึกษานี้มุ่งเน้นไปที่บุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพ การศึกษาครั้งต่อไปควรเปรียบเทียบกับบุคลากรในกลุ่มวิชาชีพ เช่น พยาบาลและนักกายภาพบำบัด ซึ่งอาจมีความเสี่ยงสูงกว่าจากลักษณะงานที่ต้องใช้แรงงานทางกายภาพมากขึ้น

สรุป

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่วิชาชีพ โรงพยาบาลสกลนคร มีอุบัติการณ์สูงของภาวะ WMSDs โดยเฉพาะในบริเวณหลังส่วนล่างและแขนท่อนบน ผลการศึกษานี้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการดำเนินการปรับปรุงทางการยศาสตร์ในที่ทำงาน เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิด WMSDs การใช้มาตรการช่วยปรับปรุงสุขภาพของบุคลากรในโรงพยาบาลได้ การออกแบบที่ทำงานที่เหมาะสม และการฝึกอบรมด้านการยศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

1. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2021;396(10267):2006-17.
2. Hussein A, Mando M, Radisauskas R. Work-related musculoskeletal disorders among dentists in the United Arab Emirates: a cross-sectional study. *Medicina (Kaunas)* 2022;58(12):1744.
3. National Institute for Occupational Safety and Health. Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back [Internet]. 2016 [cited 2025 Jul 3]. Available from: <https://shorturl.asia/U4qpt>
4. สำนักงานประกันสังคม. สถานการณ์การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ปี 2561–2565 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 3 ก.ค. 2568]. เข้าถึงจาก: <https://shorturl.asia/yM6Xo>
5. Heiden B, Weigl M, Angerer P, Müller A. Association of age and physical job demands with musculoskeletal disorders in nurses. *Appl Ergon* 2013;44(4):652–8.
6. สุนิสา ชายเกลี้ยง, พรนภา ศุภรเวทย์ศิริ, เบญจา มุกตะพันธ์. การประเมินของภาวะเสี่ยงของอาการปวดไหล่จากการทำงานของบุคลากรในสำนักงาน มหาวิทยาลัยขอนแก่น. *วารสารวิจัยสาธารณสุข มหาวิทยาลัยขอนแก่น* 2553;3:1–10.
7. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Manual handling activities and risk of low back pain in nurses. *Occup Environ Med* 1995;52(3):160–3.
8. Prasan S. Prevalence and ergonomic factors associated with work-related musculoskeletal disorders among non-medical hospital personnel. *Thai J Public Health* 2021;51(2):149–58.
9. เกรียงไกร บุญญประภา, จุฑารัตน์ จิโน. ทำางการทำงานที่เป็นอันตรายและอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างอันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานของพนักงานเปลโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารสาธารณสุขล้านนา* 2019;15:35–46.
10. Poochada W, Chaiklieng S. Self-reported musculoskeletal disorders questionnaire for agriculturists: an online self-assessment tool development. *PLoS One* 2022;17(12):e0277548.

11. สุนิสา ขายเกลี้ยง, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ, วิจารณ์ โพธิ์ซี. ปัจจัยเสี่ยง ความเสี่ยงทางการยศาสตร์ และความชุกของการปวดหลังของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์. ขอนแก่น: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2558.
12. Hignett S, McAtamney L. Rapid entire body assessment (REBA). *Appl Ergon* 2000;31(2):201–5.
13. Bongers PM, Hulshof CTJ, Dijkstra L, Boshuizen HC. The role of physical load in musculoskeletal disorders. *Appl Ergon* 2020;72:105–13.
14. Louw QA, Crous L, Grimmer-Somers K. Prevalence and risk factors for musculoskeletal disorders in South African health workers. *Int J Occup Saf Ergon* 2016;22(2):245–51.
15. Choobineh A, Tabatabaee SH, Behzadi M. Work-related musculoskeletal problems among nursing personnel in hospitals in Shiraz, Iran. *Ind Health* 2016;44(4):412–9.
16. World Health Organization. Preventing musculoskeletal disorders in the workplace. Geneva: WHO Press; 2021.
17. Occupational Safety and Health Administration. Guidelines for nursing homes: ergonomics for the prevention of musculoskeletal disorders. Washington (DC): U.S. Department of Labor; 2022.
18. Szeto GPY, Straker LM, O’Sullivan PB. A comparison of symptomatic and asymptomatic office workers performing monotonous keyboard work—2: neck and shoulder kinematics. *Manual Therapy* 2005;10(4):281–91.
19. Takala EP, Viikari-Juntura E, Moneta GB, Hamalainen P, Saarela KL. The effectiveness of ergonomic interventions on musculoskeletal disorders and injuries: a systematic review. *Scand J Work Environ Health* 2010;36(4):288–300.
20. Parker H, Hoelscher A, Trujillo M. Musculoskeletal injury prevention: a comparison of ergonomic interventions. *Int J IndErgon* 2019;71(9–10).
21. Häkkinen K, Kallinen M, Izquierdo M. Effects of resistance training on strength and muscle hypertrophy in older men and women. *J Aging Phys Act* 2003;11(1):45–55.
22. Oakman J, Kinsman N, Stuckey R, Graham M, O’Neil A. Occupational health interventions for reducing the risk of musculoskeletal disorders in healthcare workers: a systematic review. *Occup Med* 2014;64(5):406–13.