

Research article

การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับอาการไม่สบาย
ทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อกรณีศึกษาในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานหน่วยจ่ายกลาง
ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนครศรีธรรมราช
Prevalence and Factors Associated with Work-related Musculoskeletal
Disorders among Central Sterile Supply Technicians in Hospitals
under the Ministry of Public Health, Nakhon Si Thammarat Province

ราตรี นาคกลัด¹, เกียรติกองไกร บุญนำ², นุรียา พรหมศร³, ลัดดาวัลย์ ดวงมุสิก⁴,
วารุณี สุวรรณรัตน์⁵, กฤษณา หนานาน⁶, จินทยา ทาศิริ⁷, วิทยา ชาญชัย^{7*}
Ratree Nacglud¹, Keatkongkrai Bunnum², Nureeya Promsorn³, Laddawan Duangmusik⁴,
Warunee Suwanrat⁵, Kritsana Thonnan⁶, Jinthapha Thasiri⁷, Withaya Chanchai^{7*}

¹หน่วยจ่ายกลาง โรงพยาบาลสิชล

²หน่วยจ่ายกลาง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชฉวาง

³หน่วยจ่ายกลาง โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

⁴หน่วยจ่ายกลาง โรงพยาบาลท่าศาลา

⁵หน่วยจ่ายกลาง โรงพยาบาลพรหมคีรี

⁶สถาบันการเรียนรู้และนวัตกรรมทางการแพทย์เฮลท์เมดิค

⁷ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

¹Department of Central Sterile Supply Unit, Sichon Hospital

²Department of Central Sterile Supply Unit, Chawang Crown Prince Hospital

³Department of Central Sterile Supply Unit,

Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

⁴Department of Central Sterile Supply Unit, Thasala Hospital

⁵Department of Central Sterile Supply Unit, Promkiri Hospital

⁶Center for Biomedical Innovation, Healthmedic Innovation Academy

⁷Department of Public Health, Major in Occupational Health and Safety,

Faculty of Medicine, Siam University

*Corresponding Author, e-mail: withaya.cha@siam.edu

Received: 24 May 2024; Revised: 1 December 2024; Accepted: 9 December 2024

บทนำ: กลุ่มอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเป็นปัญหาสำคัญในบุคลากรทางทุก สหสาขาวิชาชีพ **วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกในผู้ปฏิบัติงานจ่ายกลางในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนครศรีธรรมราช **วิธีการศึกษา:** การวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างผู้ปฏิบัติงานจ่ายกลางจำนวน 23 แห่ง รวมทั้งสิ้น 142 คน การเก็บข้อมูลดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามที่ปรับปรุงจากแบบสอบถาม Standardized Nordic questionnaire **ผลการศึกษา:** ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาอยู่ที่ร้อยละ 7.4 โดยบริเวณที่พบบ่อยที่สุดคือหลังส่วนล่าง (ร้อยละ 86.6) และหลังส่วนบน (ร้อยละ 66.9) นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานจ่ายกลาง ได้แก่ เพศหญิงมีโอกาสเสี่ยงมากกว่าเพศชาย 6.04 เท่า (95% CI 2.40-15.18) และการออกแรงยกเครื่องมือทางการแพทย์รวมทั้งการ

ใช้รถเป็นอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมากกว่า 20 กิโลกรัม มีความเสี่ยงสูงกว่า 10.44 เท่า ของการออกแรงยกน้อยกว่า **บทสรุป:** การศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มผู้ปฏิบัติงานหน่วยจ่ายกลางมีอัตรา การเกิดกลุ่มอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ในอัตราความชุกที่สูง ซึ่งบุคลากรสหสาขาวิชาชีพควรนำข้อมูล ที่ได้ไปใช้ในการวางแผนโปรแกรมการยศาสตร์ เพื่อป้องกัน และลดการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและ โครงสร้างกระดูกที่เกิดจากการทำงานในแผนกจ่ายกลาง

คำสำคัญ: ความชุกและปัจจัยเสี่ยง, อาการไม่สบายทางระบบ โครงร่างและกล้ามเนื้อ, ผู้ปฏิบัติงานหน่วยจ่ายกลาง

Abstract

Introduction: Work-related Musculoskeletal Disorders are a significant issue among healthcare professionals in various multidisciplinary professions. **Objective:** To investigate the prevalence and risk factors associated with musculoskeletal disorders (MSDs) among Central Sterile Supply Technicians (CSSTs) in hospitals under the Ministry of Public Health, Nakhon Si Thammarat Province. **Methods:** This cross-sectional descriptive study involved 142 workers from 23 hospitals. Data collection was conducted using a modified version of the Standardized Nordic Questionnaire. **Results:** The prevalence of musculoskeletal disorders over the past 12 months was 70.4%. The most commonly affected areas were the lower back (86.6%) and upper back (66.9%). Factors associated with musculoskeletal discomfort included being female, which posed a 6.04 times higher risk than being male (95% CI: 2.40–15.18). **Conclusion:** This study revealed a high prevalence of musculoskeletal discomfort among CSSTs. Multidisciplinary professionals should utilise these findings to develop ergonomic programs aimed at preventing and reducing work-related musculoskeletal disorders in the Central Sterile Supply Department

Keywords: Prevalence and Factors, Work-related Musculoskeletal Disorders, Central Sterile Supply Technicians

บทนำ (Introduction)

ประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาอุตสาหกรรมทางการแพทย์ โดยในแผนพัฒนา

เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 รัฐบาลได้ตั้งเป้าหมายให้ประเทศเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ในภูมิภาคอาเซียนอย่างชัดเจน อีกทั้งการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 ยังส่งผลให้โรงพยาบาลต้องเพิ่มการทำหัตถการต่างๆ อย่างรวดเร็ว จากข้อมูลของกรมควบคุมโรคในรายงานสถานการณ์โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2558-2560 พบว่าผู้ป่วยโรคระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (Musculoskeletal Disorders; MSDs) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น ในปี 2560 มีผู้ป่วย 100,743 ราย (167.22 ต่อประชากรแสนราย) เพิ่มขึ้นจากปี 2559 ซึ่งมี 81,226 ราย (135.26 ต่อประชากรแสนราย) และปี 2558 มี 72,486 ราย (121.93 ต่อประชากรแสนราย) การศึกษาเกี่ยวกับ Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs) ในบุคลากรทางการแพทย์ทั่วโลกและในประเทศไทย พบว่าปัญหานี้เกิดจากงานที่เกี่ยวข้องกับหัตถการ การดูแลผู้ป่วย และงานสนับสนุนทางการแพทย์ โดยบุคลากรในทุกสาขามีความเสี่ยงสูงจากการเจ็บป่วยและความพิการที่เกิดจากการทำงาน ซึ่งได้รับการศึกษาและเฝ้าระวังมานานหลายทศวรรษ¹⁻²

การศึกษาต่างๆ แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยเสี่ยงในการทำงานกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในบุคลากรทางการแพทย์และพยาบาล โดยการศึกษาของ Yang และคณะ³ ที่ศึกษาพยาบาลจำนวน 984 คน พบว่าร้อยละ 96.8 ของพยาบาลมีอาการเจ็บปวดในส่วนต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งมีสาเหตุมาจากการทำงานที่มีความเสี่ยง เช่น การเอี้ยวลำตัว การบิดตัวของเอว และการยืนทำงานเป็นเวลานาน ในทำนองเดียวกัน การศึกษาของ Tariah และคณะ⁴ พบว่าในพยาบาลหญิงจำนวน 94 คน มีถึงร้อยละ 63.8 ที่ประสบกับความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก นอกจากนี้ การศึกษาของ Yizengaw และคณะ⁵ ในบุคลากรทางการแพทย์จำนวน 394 คนในประเทศเอธิโอเปีย พบว่าในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา มีความชุกของความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกสูงถึงร้อยละ 64.3 ในประเทศไทย การศึกษาของวิทยา ชาญชัย และคณะ⁶ ที่ศึกษาในบุคลากรหน่วยจ่ายกลางทุกโรงพยาบาลในจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าบุคลากรจำนวน 179 คน มีความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกในช่วง 12 เดือนถึงร้อยละ 88.2 โดยตำแหน่งที่พบบ่อยที่สุดคือหลังส่วนบน (ร้อยละ 77.7) และหลังส่วนล่าง (ร้อยละ 77.1) อีกทั้งการศึกษาของชีวิรัตน์ ปราสาร⁷ ที่ศึกษาผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 72 คน จากแผนกซีกฟอก แผนกโภชนศาสตร์ แผนกเวรเปล แผนกจ่ายกลาง และศูนย์ขนส่งกลาง พบว่าความชุกของอาการผิดปกติในระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกในช่วง 7 วันและ 6 เดือนที่ผ่านมาอยู่ที่ร้อยละ 83.3 และ 94.4 ตามลำดับ โดยหลังส่วนล่างเป็นตำแหน่งที่พบบ่อยที่สุด ซึ่งเกิดจากการทำงานในท่าทางที่มีความเสี่ยงระดับปานกลาง จากผลการศึกษาทั้งหมดนี้ สะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยเสี่ยงทางการทำงานมีผล

กระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อสุขภาพของบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะในกลุ่มที่ต้องปฏิบัติงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม และต้องทำงานหนักเป็นเวลานาน ความเข้าใจถึงปัญหานี้จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อส่งเสริมการป้องกันและปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสม ลดความเสี่ยง และเพิ่มคุณภาพชีวิตของบุคลากรในระบบสาธารณสุข

ปัจจุบัน บุคลากรทางการแพทย์จำนวนมากต้องทำงานภายใต้ชั่วโมงการทำงานที่ยาวนานและต่อเนื่อง ส่งผลให้เผชิญกับความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น อัตราการเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานในกลุ่มนี้มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ซึ่งปัญหาดังกล่าวบั่นทอนคุณภาพชีวิตของบุคลากรอย่างมาก โดยเฉพาะในแผนกจ่ายกลางของสถานพยาบาล ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการจัดการเครื่องมือแพทย์ชนิดใช้ซ้ำ เพื่อเข้าสู่กระบวนการทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วย ซึ่งงานในแผนกจ่ายกลางครอบคลุมกระบวนการหลัก 3 ขั้นตอน ได้แก่ การล้างและทำความสะอาดเครื่องมือแพทย์ (Cleaning), การทำลายเชื้อ (Disinfection), และ การทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization) ลักษณะงานในแผนกนี้เกี่ยวข้องกับท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยง เช่น การยืนทำงานเป็นเวลานาน โดยไม่เปลี่ยนอิริยาบถ การก้มต่อเนือง การใช้แรงเกร็งกล้ามเนื้อ หรือการออกแรงบีบและกด ทำให้บุคลากรในแผนกนี้มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ทั้งนี้ การศึกษาที่ผ่านมาในระดับสากลและในประเทศไทยเกี่ยวกับโรคระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน (Work-Related Musculoskeletal Disorders: WMSDs) ระบุว่าปัญหานี้พบในงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยโดยตรง งานบริการทางการแพทย์ และงานสนับสนุนต่างๆ ในโรงพยาบาล โดยทุกสาขาอาชีพด้านการแพทย์มีความเสี่ยงจากโรคที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ ซึ่งอาจนำไปสู่การเจ็บป่วยเรื้อรังหรือความพิการ การศึกษาเกี่ยวกับ WMSDs มีมานานหลายทศวรรษและยืนยันถึงความจำเป็นในการเฝ้าระวังและจัดการปัญหาเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง³⁻⁶

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่ศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ กรณีศึกษาในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานหน่วยจ่ายกลางในโรงพยาบาลที่สังกัดภายใต้กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนครราชสีมา เพื่อค้นหาความเสี่ยงและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติดังกล่าว โดยเน้นการสำรวจข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคดังกล่าวซึ่งนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพของพนักงานในแผนกจ่ายกลางให้มีการรับรู้ความเสี่ยงของการเกิดโรคและเพื่อส่งเสริมให้มีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยและมีพฤติกรรมสุขภาพพื้นฐานที่ถูกต้องต่อไป

วิธีการศึกษา (Method)

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Study) โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเวลา 3 เดือน ตั้งแต่ 1 มิถุนายน – 30 สิงหาคม พ.ศ. 2567 โดยงานวิจัยนี้ได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2566 เลขที่หนังสือรับรอง NSTPH No. 020/2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้คัดเลือกประชากรตามเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria) ดังนี้: 1) มีประสบการณ์ทำงานด้านการงานจ่ายกลาง 1 ปีขึ้นไปในสถานบริการสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา 2) ไม่ตั้งครรภ์ สำหรับเกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) กำหนดดังนี้: 1) เป็นพนักงานในหน่วยงานจ่ายกลางในจังหวัดนครราชสีมาที่มีอายุน้อยกว่า 1 ปี 2) มีภาวะแทรกซ้อนอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการประกอบอาชีพ 3) ไม่สะดวกให้ข้อมูลหรือไม่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ และ 4) ปัญหาโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อตั้งแต่กำเนิด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ ครบถ้วน กำหนดขนาดประชากรศึกษาแบบเฉพาะเจาะจงจากทุกโรงพยาบาลในอำเภอต่าง ๆ ของจังหวัดนครราชสีมา ที่มีพนักงานจ่ายกลางปฏิบัติราชการทั้งในโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน รวม 23 โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์มี 1 แห่ง คือโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา (844 เตียง) จำนวน 50 คน โรงพยาบาลทั่วไปมี 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลลิขล (450 เตียง) จำนวน 11 คน โรงพยาบาลทุ่งสง (346 เตียง) จำนวน 12 คน โรงพยาบาลท่าศาลา (300 เตียง) จำนวน 10 คน โรงพยาบาลชุมชนมี 19 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลปากพูน (105 เตียง) จำนวน 6 คน โรงพยาบาลลานสกา (97 เตียง) จำนวน 6 คน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชฉวาง (94 เตียง) จำนวน 5 คน โรงพยาบาลชะอวด (90 เตียง) จำนวน 4 คน โรงพยาบาลร่อนพิบูลย์ (80 เตียง) จำนวน 1 คน โรงพยาบาลทุ่งใหญ่ (75 เตียง) จำนวน 5 คน โรงพยาบาลหัวไทร (68 เตียง) จำนวน 4 คน โรงพยาบาลขนอม (67 เตียง) จำนวน 3 คน โรงพยาบาลเชียรใหญ่ (60 เตียง) จำนวน 6 คน โรงพยาบาลพระพรหม (60 เตียง) จำนวน 3 คน โรงพยาบาลนาบอน (40 เตียง) จำนวน 2 คน โรงพยาบาลบางขัน (40 เตียง) จำนวน 3 คน โรงพยาบาลพรหมคีรี (40 เตียง) จำนวน 2 คน โรงพยาบาลจุฬาภรณ์ (35 เตียง) จำนวน 3 คน โรงพยาบาลพิปูน (33 เตียง) จำนวน 2 คน โรงพยาบาลพ่อท่านคล้ายวาจาสิทธิ์ (30 เตียง) จำนวน 2 คน โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ (26 เตียง) จำนวน 2 คน โรงพยาบาลถ้ำพรรณรา (23 เตียง) จำนวน 2 คน โรงพยาบาลนบพิตำ (10 เตียง) จำนวน 2 คน

กลุ่มตัวอย่าง (sample size) และการสุ่ม (sampling)

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ปฏิบัติงานหน่วยจ่ายกลางในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจำนวน 23 โรงพยาบาล 150 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครืจซี่และมอร์แกน⁸ ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยจำนวน 108 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติครบและยินยอม โดยการรับสมัครพนักงานดังกล่าวที่สนใจเข้าร่วมโครงการได้ดำเนินการโดยติดประกาศประชาสัมพันธ์ที่แผนกต้นสังกัดและรับสมัครโดยผ่านคณะผู้วิจัยที่เป็นหัวหน้างานจ่ายกลางในแต่ละพื้นที่ โดยพนักงานจ่ายกลางที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษารั้งนี้ทั้งสิ้น จำนวน 142 คน

เครื่องมือรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษานี้คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งพัฒนามาจากการศึกษาของวิทยา ชาญชัย และคณะ⁹ รวมถึงสนิสา ชายเกลี้ยงและคณะ⁸ แบบสัมภาษณ์นี้ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) ปัจจัยส่วนบุคคลและภาวะสุขภาพ 2) อาการความไม่สบายของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ถูกวัดจากแบบสอบถามที่มีการประยุกต์จากแบบสอบถามที่เป็นมาตรฐานสากล Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)⁹ 3) ปัจจัยลักษณะงานและสภาพแวดล้อมการทำงาน ในด้านการออกแรงยกเครื่องมือทางการแพทย์รวมทั้งการใช้รถเข็นอุปกรณ์ที่มีความหนัก การออกแรงเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ทางการแพทย์ การออกแรงขนส่งเครื่องมือทางการแพทย์ การออกแรงดึงอุปกรณ์ทางการแพทย์ขณะทำงาน การออกแรงผลักอุปกรณ์ทางการแพทย์ขณะทำงาน การออกแรงของมือในการห่อเครื่องมือแพทย์ก่อนทำให้ปราศจากเชื้อ การนั่งเป็นเวลานานในการห่อเครื่องมือแพทย์ก่อนทำให้ปราศจากเชื้อ การปฏิบัติงานในหน่วยงานจ่ายกลางในท่าทางเดิมๆ ท่าทางในการทำงานไม่เหมาะสม การยืนปฏิบัติงานในการล้างเครื่องมือแพทย์ในหน่วยงานจ่ายกลางเป็นเวลานานและความเครียดทางร่างกายและจิตใจ เครื่องมือได้ผ่านการตรวจสอบความตรงและความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน 3 ท่าน (ผู้เชี่ยวชาญงานจ่ายกลาง นักการยศาสตร์ และแพทย์) อีกทั้งยังมีการทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือในพนักงานจ่ายกลางที่อยู่ในจังหวัดใกล้เคียง จำนวน 30 คน โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ของ Reliability เท่ากับ 0.90

การรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการโดยจัดทำจดหมายเพื่อขออนุญาตจากนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราชและหัวหน้าเครือข่ายงานจ่ายกลางจังหวัดนครศรีธรรมราชในการเข้าไปเก็บข้อมูลโดย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบสัมภาษณ์ความชุกและปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์กับอาการไม่สบายทางโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการหลังจากได้รับอนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องข้างต้น จากหน่วยงานจ่ายกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราชโดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยที่ได้อบรมและทำความเข้าใจในการใช้เครื่องมือในการสัมภาษณ์และทำการชี้แจงข้อมูลด้านต่างๆ ในการเก็บข้อมูลดังกล่าว เพื่อทำการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานจ่ายกลางที่เข้าร่วมโครงการวิจัยจำนวน 23 โรงพยาบาล โดยคณะผู้วิจัยทั้งหมดเป็นผู้สัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานหน่วยจ่ายกลางด้วยตัวเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรม SPSS version 26.0 ใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจง ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และสถิติอนุมาณ ใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดียว (Univariate Analysis) นำเสนอค่า Odds Ratio (OR) ที่ช่วงระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI) ส่วนการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุใช้สถิติ Multiple Logistic Regression โดยการคัดเลือกปัจจัยที่ศึกษาจาก Univariate Analysis ซึ่งมีค่า $p < 0.20^{10}$ เข้าสู่โมเดลแรกของวิเคราะห์ โดยควบคุมปัจจัยกวน (Confounders) คือ เพศ อายุ อายุการทำงาน และนำเสนอค่า Adjusted Odds Ratio ที่ช่วงระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI) และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา (Results)

พบว่าพนักงานจ่ายกลางจำนวน 142 คน มีอายุเฉลี่ย 43.63 ± 10.50 BMI จำนวนปีที่ปฏิบัติงาน 10.70 ± 9.51 ปี ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีร้อยละ 59.9 สถานภาพสมรส ร้อยละ 62.7 รายได้น้อยกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 83.1 ความถี่ในการออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้ง/ต่อเดือน ร้อยละ 53.4 พนักงานไม่ดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 81.7 พนักงานไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 88.7 มีการรับรู้สุขภาพของตนเองที่ดีร้อยละ 52.1 และปฏิบัติงานในกะเข้าร้อยละ 40.7 ดังปรากฏในตารางที่ 1

จากตารางที่ 2 ความชุกของความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของพนักงานจ่ายกลางเกี่ยวกับอาการไม่สบายของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในแต่ละส่วนของร่างกายในช่วง 12 เดือนพบว่าอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเกิดขึ้นส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย ร้อยละ 70.4 โดยพบว่า อาการปวดเมื่อยตามระบบกระดูกและกล้ามเนื้อพบมากที่สุดคือ บริเวณหลังส่วนล่าง ร้อยละ 86.6 หลังส่วนบน ร้อยละ 66.9 ไหล่ ร้อยละ 52.1 คอ ร้อยละ 55.8 ข้อเท้า/เท้า ร้อยละ 38.0 ข้อมือ/มือ ร้อยละ 37.3 เข่า ร้อยละ 35.9 สะโพก/ต้นขา ร้อยละ 33.8 และข้อศอก ร้อยละ 33.1 ตามลำดับ

จากตารางที่ 3 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดเมื่อยระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดเมื่อยระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมาได้แก่ เพศ (OR 6.76, 95% CI 2.76-16.51) การออกแรงยกเครื่องมือทางการแพทย์รวมทั้งการใช้รถเข็นอุปกรณ์ที่มีความหนักมากกว่า 20 กิโลกรัม (OR 44.52, 95% CI 10.11-20.95) การออกแรงเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ทางการแพทย์ (OR 3.20, 95% CI 1.42-7.20) การออกแรงผลักอุปกรณ์ทางการแพทย์ขณะทำงาน (OR 2.50, 95% CI 1.15-5.43) การนั่งเป็นเวลานานในการห่อเครื่องมือแพทย์ก่อนทำให้ปราศจากเชื้อ (OR 2.70, 95% CI 1.23-5.98) การปฏิบัติงานในหน่วยงานจ่ายกลางในท่าทางเดิมๆ (OR 2.71, 95% CI 1.23-5.98) และการยืนปฏิบัติงานในการล้างเครื่องมือแพทย์ในหน่วยจ่ายกลางเป็นเวลานาน (OR 2.40, 95% CI 1.11-5.22)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบพหุตัวแปร (Multivariate Analysis) ในพนักงานจ่ายกลางกับอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยนำปัจจัยควบคุม (เพศ อายุ ประสบการณ์การทำงาน) นำเข้าสู่การวิเคราะห์ ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ คือ การออกแรงยกเครื่องมือทางการแพทย์รวมทั้งการใช้รถเข็นอุปกรณ์ที่มีความหนัก การออกแรงเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ทางการแพทย์ การออกแรงผลักอุปกรณ์ทางการแพทย์ขณะทำงาน การนั่งเป็นเวลานานในการห่อเครื่องมือแพทย์ก่อนทำให้ปราศจากเชื้อ การปฏิบัติงานในหน่วยงานจ่ายกลางในท่าทางเดิมๆ การยืนปฏิบัติงานในการล้างเครื่องมือแพทย์ในหน่วยจ่ายกลางเป็นเวลานาน พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานงานจ่ายกลาง ได้แก่ เพศหญิงมีโอกาสเสี่ยงมากกว่าเพศชาย 6.039 เท่า (95% CI 2.40-15.18) และการออกแรงยกเครื่องมือทางการแพทย์รวมทั้งการใช้รถเข็นอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมากกว่า 20 กิโลกรัม 10.44 เท่าของการออกแรงยกเครื่องมือทางการแพทย์รวมทั้งการใช้รถเข็นอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 20 กิโลกรัม (95% CI 2.24-46.17) ตามตารางที่ 4

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของพนักงานจ่ายกลาง (n=142)

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป	n (%)
อายุ (Mean $\pm$ SD) ปี = 43.63 $\pm$ 10.50	142 (100)
BMI (mean $\pm$ SD) = 25.65 $\pm$ 10.01	
จำนวนปีที่ปฏิบัติงาน (mean $\pm$ SD) = 10.70 $\pm$ 9.51	
เพศ	
ชาย	28 (19.7)
หญิง	114 (80.3)
ระดับการศึกษา	
ต่ำกว่าปริญญาตรี	85 (59.9)
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	57 (40.1)
สถานภาพสมรส	
โสด	40 (28.2)
สมรส	89 (62.7)
หย่าร้าง/แยกกันอยู่/อื่นๆ	13 (9.2)
รายได้	
$\leq 15,000$	118 (83.1)
$> 15,001$	24 (16.9)
ความถี่ในการออกกำลังกาย	
< 3 ครั้ง/สัปดาห์	76 (53.5)
≥ 3 ครั้ง/สัปดาห์	66 (46.5)
การดื่มแอลกอฮอล์ในปัจจุบัน	
ไม่ดื่ม	116 (81.7)

ดี	26 (18.3)
การสูบบุหรี่ในปัจจุบัน	
ไม่สูบ	126 (88.7)
สูบ	16 (11.3)
การรับรู้สุขภาพของตนเอง	
ดีมาก/ดี	74 (52.1)
ไม่ดี/แย	68 (47.9)
เวลาในปฏิบัติงานในแต่ละกะ	
กะเช้า	72 (50.7)
กะบ่าย	57 (40.1)
กะดึก	13 (9.2)

ตารางที่ 2 ความชุกของความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานจ่ายกลาง (n=142)

ส่วนของร่างกาย	อาการไม่สบายของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในแต่ละส่วนของร่างกายในช่วง 12 เดือน (n%)
คอ	65 (45.8)
ไหล่	74 (52.1)
ข้อศอก	47 (30.1)
ข้อมือ/มือ	53 (37.3)
หลังส่วนบน	95 (66.9)
หลังส่วนล่าง	123 (86.6)
สะโพก/ต้นขา	48 (33.8)
เข่า	51 (35.9)
ข้อเท้า/เท้า	54 (38.0)
อาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย	100 (70.4)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดเมื่อยระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา (n=142)

อาการไม่สบายของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในแต่ละส่วนของร่างกายในช่วง 12 เดือน (n%)		Multivariate		
		OR	95% CI	p-value
อายุ (ปี)				
≤ 30	24 (16.9%)	reference		
> 30	118 (83.1%)	2.37	0.96-5.85	0.10
เพศ				
ชาย	28 (19.7%)	reference		
หญิง	114 (80.3%)	6.76	2.76-16.51	<0.01*
สถานภาพสมรส				
โสด/หย่าร้าง/อื่นๆ	53 (37.3%)	reference		

สมรส	89 (62.7%)	1.21	0.58-2.53	0.76
รายได้				
≤15,000	118 (83.1%)	reference		
>15,001	24 (16.9%)	0.81	0.32-2.07	0.84
ระดับการศึกษา				
ต่ำกว่าปริญญาตรี	85 (59.9%)	reference		
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	57 (40.1%)	0.65	0.31-1.34	0.32
BMI				
BMI ≤24.9)	79 (55.6%)	reference		
BMI >24.9	63 (46.4%)	1.25	0.60-2.60	0.68
การดื่มแอลกอฮอล์ในปัจจุบัน				
ไม่ดื่ม	116 (81.7%)	reference		
ดื่ม	26 (18.3%)	1.98	0.67-5.62	0.23
การสูบบุหรี่ในปัจจุบัน				
ไม่สูบ	126 (81.7%)	reference		
สูบ	26 (18.3%)	2.23	1.04-4.78	0.06
อายุงาน				
< น้อยกว่า 10 ปี	79 (55.6%)	reference		
มากกว่า 10 ปี	63 (44.4%)	2.23	1.04-4.78	0.06
เวลาในปฏิบัติงานในแต่ละกะ				
กะเช้า	73 (51.4%)	reference		
กะบ่าย/กะดึก	69 (48.6%)	1.82	0.88-3.83	0.15
การออกแรงยกเครื่องมือทางการแพทย์รวมทั้งการใช้รถเป็นอุปกรณ์ที่มีความหนัก				
<20 กิโลกรัม	71 (50.0%)	reference	10.11-195.95	
>20 กิโลกรัม	71 (50.0%)	44.52		<0.01*
การออกแรงเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ทางการแพทย์				
บางครั้ง	68 (47.9%)	reference		
เป็นประจำ	74 (52.1%)	3.20	1.42-7.20	0.01*
การออกแรงขนส่งเครื่องมือทางการแพทย์				
บางครั้ง	75 (47.2%)	reference		
เป็นประจำ	67 (52.8%)	1.03	0.49-2.11	0.91
การออกแรงดึงอุปกรณ์ทางการแพทย์ขณะทำงาน				
บางครั้ง	66 (46.5%)	reference		
เป็นประจำ	76 (53.5%)	0.62	0.30-1.28	0.27
การออกแรงผลักอุปกรณ์ทางการแพทย์ขณะทำงาน				
บางครั้ง	62 (43.7%)	reference		
เป็นประจำ	80 (56.3%)	2.50	1.15-5.43	0.03*

การออกแรงของมือในการห่อเครื่องมือแพทย์ก่อนทำให้ปราศจากเชื้อ				
บางครั้ง	79 (55.6%)	reference		
เป็นประจำ	63 (44.4%)	1.92	0.91-4.08	0.13
การนั่งเป็นเวลานานในการห่อเครื่องมือแพทย์ก่อนทำให้ปราศจากเชื้อ				
บางครั้ง	78 (54.9%)	reference		
เป็นประจำ	64 (45.1%)	2.70	1.23-5.98	0.02*
การปฏิบัติงานในหน่วยงานจ่ายกลางในท่าทางเดิมๆ				
บางครั้ง	55 (38.7%)	reference		
เป็นประจำ	87 (61.3%)	2.71	1.23-5.98	0.02*
ท่าทางในการทำงานไม่เหมาะสม				
บางครั้ง	82 (61.3%)	reference		
เป็นประจำ	60 (38.7%)	1.87	0.87-4.11	0.16
การยืนปฏิบัติงานในการล้างเครื่องมือแพทย์ในหน่วยจ่ายกลางเป็นเวลานาน				
บางครั้ง	61 (43.0%)	reference		
เป็นประจำ	81 (57.0%)	2.40	1.11-5.22	0.04*
ความเครียดทางร่างกายและจิตใจ				
มี	45 (31.7%)	reference		
ไม่มี	97 (68.3%)	0.49	0.23-1.05	0.10

*p-value < 0.05

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกหลายตัวแปร (Multivariate logistic regression) ของปัจจัยเสี่ยงในการเกิดในช่วง 12 เดือนในพนักงานจ่ายกลาง (n=142)

Risk Factors	Adjusted OR	95% CI	p-value
เพศ	6.04	2.40-15.18	<0.01*
การออกแรงยกเครื่องมือทางการแพทย์รวมทั้งการใช้รถเข็นอุปกรณ์ที่มีความหนัก	10.44	2.24-46.17	<0.01*
การออกแรงเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ทางการแพทย์	0.31	0.09-1.12	0.07
การออกแรงผลักอุปกรณ์ทางการแพทย์ขณะทำงาน	3.18	0.79-12.82	0.10
การนั่งเป็นเวลานานในการห่อเครื่องมือแพทย์ก่อนทำให้ปราศจากเชื้อ	1.35	0.44-4.10	0.60
การปฏิบัติงานในหน่วยงานจ่ายกลางในท่าทางเดิมๆ	2.43	0.56-10.56	0.24
การยืนปฏิบัติงานในการล้างเครื่องมือแพทย์ในหน่วยจ่ายกลางเป็นเวลานาน	1.91	0.48-7.61	0.36

อภิปรายผล (Discussion)

ความชุกของการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเกี่ยวกับลักษณะงานจ่ายกลาง

ความชุกของการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเกี่ยวกับลักษณะงานจ่ายกลางในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาอยู่ที่ร้อยละ 70.4 ซึ่งพบว่าความชุกของการปวดบริเวณต่างในร่างกายได้แก่ หลังส่วนล่าง ร้อยละ 86.6 หลังส่วนบน ร้อยละ 66.9 ไหล่ร้อยละ 52.1 คอ ร้อยละ 55.8 และส่วนต่างๆของร่างกายตามลำดับ โดยสอดคล้องกับผลการศึกษาในบุคลากรทางการแพทย์ที่เกิดอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของชีวรันต์ ปราสาร^๑ ในเรื่องความชุกและปัจจัยทางการยศาสตร์ที่สัมพันธ์กับอาการผิดปกติ

ระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกในผู้ปฏิบัติงานที่สนับสนุนบริการ ได้แก่ แผนกซักฟอก แผนกโภชนาการ แผนกเวรเปล แผนกจ่ายกลาง และแผนกศูนย์ขนส่งกลาง พบว่าความชุกของอาการผิดปกติระบบกล้ามเนื้อ และโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานในช่วง 7 วัน และ 6 เดือนที่ผ่านมา มีอัตราร้อยละ 83.3 และ 94.4 ตามลำดับ โดยตำแหน่งที่พบบ่อยที่สุดคือบริเวณหลังส่วนล่าง นอกจากนั้น วิทยา ชำนาญ และคณะ⁶ ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานจ่ายกลางทุกโรงพยาบาลในจังหวัดนครราชสีมา พบว่าความชุกของอาการผิดปกติระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานในช่วง 12 เดือน พบว่าความชุกของการปวดหลังส่วนล่างคือร้อยละ 71.7 จากการศึกษาของ สุนิสา ชายเกลี้ยง และคณะ¹¹ พบว่าความชุกของการปวดหลังในทันตบุคลากรที่รายงานว่ามีถึงร้อยละ 47.9 ซึ่งพบว่าปัจจัยสำคัญที่สัมพันธ์กับการปวดหลังและไหล่คือลักษณะงานจ่ายกลางที่ต้องยืนและนั่งทำงานในท่าเดิมตลอดทั้งวันเช่นการล้างเครื่องมือแพทย์ การนั่งในท่าทางเดิมในการห่อหุ้มอุปกรณ์ การแพทย์ก่อนการทำให้ปราศจากเชื้อทั้งวัน การยืนรอเป็นระยะเวลานานในการนำเครื่องมือแพทย์เข้าเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ รวมทั้งการลำเลียงและจัดส่งเครื่องมือแพทย์ที่ทำให้ปราศจากเชื้อแล้วจากสถานีงานปราศจากเชื้อแล้วไปสู่ห้องจัดเก็บเครื่องมือปราศจากเชื้อหรือลำเลียงไปจัดส่งตามแผนกต่างๆในโรงพยาบาล

โดยพบว่าลักษณะงานจ่ายกลางที่มีการทำงานต่อเนื่องและท่าทางในการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น การออกแรงยกเครื่องมือทางการแพทย์รวมทั้งการใช้รถเข็นอุปกรณ์ที่มีความน้ำหนักมากกว่า 20 กิโลกรัม การออกแรงเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ทางการแพทย์ และการออกแรงผลักอุปกรณ์ทางการแพทย์ ขณะทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยในแผนกจ่ายกลางที่บราซิลที่พบว่าการออกแรงที่มีน้ำหนักมากกว่า 20 กิโลกรัมทำให้เกิดอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ⁶ รวมทั้งการยกหรือเคลื่อนย้ายของที่หนัก เช่น การยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่มีน้ำหนักเกินหรืออ้วน เป็นปัจจัยเสี่ยงอีกประการหนึ่งที่ทำให้เกิดอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกในการออกแรงมากขึ้น ทำให้การเคลื่อนไหวเหล่านี้ทำให้บริเวณกระดูกสันหลังส่วนล่างเกิดการรับน้ำหนักมากเกินไป ส่งผลให้เกิดท่าทางและการเคลื่อนไหวที่ไม่เหมาะสม ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของวิทยา ชำนาญ และคณะ⁵ ที่พบว่า การออกแรงเคลื่อนย้ายมีความสัมพันธ์กับการยกของหนักระหว่างการเคลื่อนย้ายและจัดส่งอุปกรณ์ทางการแพทย์และอื่นๆในโรงพยาบาล^{6,12}

การนั่งเป็นเวลานานในการห่อเครื่องมือแพทย์ก่อนทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอยู่ในท่าเดิมนานกว่า 40 นาที และการปฏิบัติงานในหน่วยงานจ่ายกลางในท่าทางเดิมๆ โดยการก้มหรือเอียงคอไปด้านใดด้านหนึ่ง ยกหัวไหล่ เอียงตัวไปทางด้านซ้ายหรือขวา เอี้ยวตัวมากเกินไป ก้มตัวไปข้างหน้ามาก

งอหัวไหล่เข้าหากัน งอข้อศอกมากกว่า 90 องศา งอข้อมียึดนิ้วโป้งมากเกินไป ก็เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้ ทั้งนี้ มีรายงานว่าปัจจัยทางกายภาพที่สัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อคือการเคลื่อนไหวซ้ำๆเป็นเวลานาน (Frequency or Prolong Repetitive movement) ⁶ และจากการศึกษาปัจจัยเสี่ยงในพยาบาลในแถบแอฟริกาตอนใต้ของทะเลทรายซาฮารา จาก 29 งานวิจัยให้หลักฐานเกี่ยวกับความชุกของโรคระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ในท่าทางเดิมๆ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับ MSDs และอาการปวดหลังส่วนล่าง ในกลุ่มพยาบาลค่อนข้างสูง¹⁵

การนั่งเป็นเวลานานในการห่อเครื่องมือแพทย์ก่อนทำให้ปราศจากเชื้อ การปฏิบัติงานในหน่วยงานจ่ายกลางในท่าทางเดิมๆ และการยืนปฏิบัติงานในการล้างเครื่องมือแพทย์ในหน่วยงานจ่ายกลางเป็นเวลานานโดยอุปกรณ์โต๊ะสำหรับห่อเครื่องมือแพทย์ก่อนทำให้ปราศจากเชื้อและเก้าอี้รวมทั้งอ่างล้างเครื่องมือแพทย์ด้วยระบบอัตโนมัติที่สามารถปรับระดับได้ตามระดับความสูงของแต่ละบุคคลช่วยผ่อนแรงในการปรับระดับยังไม่พบในการทำงานในปัจจุบัน เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความเสี่ยงของอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยการศึกษาี้แสดงให้เห็นว่าการนั่งหรือยืนในท่าทางเดิมๆ เป็นเวลานานและไม่มีการปรับเปลี่ยนท่าทางในระหว่างปฏิบัติงานล้วนมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเคลื่อนไหวซ้ำๆทำให้เกิดการเคลื่อนไหวที่ไม่เป็นธรรมชาติและเกิดการล้าของกล้ามเนื้อ การนั่งเป็นเวลานานในขณะที่ห่อเครื่องมือแพทย์การทำงานในท่าเดิมๆ ที่หน่วยงานจ่ายกลางและการยืนนานขณะล้างเครื่องมือแพทย์ ล้วนเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เนื่องจากการทำงานในท่าทางที่ไม่เปลี่ยนแปลงเป็นเวลานานสามารถทำให้เกิดปฏิกิริยาของความเครียดในระบบกล้ามเนื้อโครงกระดูก ซึ่งอาจนำไปสู่อาการปวดหลัง คอและข้อต่อ รวมถึงการเสื่อมสภาพของระบบกล้ามเนื้อโครงกระดูก การนั่งนานโดยไม่เปลี่ยนแปลงท่าทางทำให้เกิดความตึงเครียดที่กล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและสะโพก ส่วนการทำงานในท่าเดิมๆ ทำให้กล้ามเนื้อบางกลุ่มทำงานหนักเกินไปและเกิดปฏิกิริยาของความเครียดในระบบกล้ามเนื้อโครงกระดูก ได้ สำหรับการยืนนานขณะล้างเครื่องมือแพทย์ เพิ่มความเมื่อยล้าที่ขาและเท้า และเพิ่มความตึงเครียดในกล้ามเนื้อขาและหลังส่วนล่าง โดยส่งผลกระทบต่อการทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสมรวมถึงอาการปวดหลังและคอ อาการปวดข้อต่อ รวมถึงการบิดแขนหรือข้อมือ การออกแรงมากเกินไปและท่าทางที่ไม่เหมาะสมและการใช้แรงคนเป็นหลักทำให้เกิดท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยในโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์ที่พบว่า แผนกซักฟอกมีท่าทางการทำงานที่มีความชุกของอาการผิดปกติระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานสูงกว่าแผนกอื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่พบที่บริเวณหลังส่วนล่าง¹⁵ การวิจัยในนักกายภาพ

บำบัดที่ทำงานในโรงพยาบาลชุมชนพบว่าท่าทางการทำงานที่ซ้ำ ๆ และการใช้แรงมากมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นในช่วง 12 เดือนก่อนการศึกษา¹⁶ รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของทันตบุคลากรที่ปฏิบัติงานในการนั่งและยืนเป็นระยะเวลานานทำให้เกิดการปวดหลังส่วนล่าง¹¹

นอกจากนั้นจากผลการศึกษาค้างนี้ พบว่าการออกแรงเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ทางการแพทย์ การออกแรงผลักอุปกรณ์ทางการแพทย์ขณะทำงาน การออกแรงขนส่งเครื่องมือทางการแพทย์ การออกแรงผลักอุปกรณ์ทางการแพทย์ขณะทำงาน รวมทั้งปัจจัยด้านจิตสังคม ซึ่งได้แก่ความเครียดทางร่างกายและจิตใจนั้นยังไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อกับลักษณะงานจ่ายกลาง

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงพหุ (Multivariate Analysis) พบว่าปัจจัยเสี่ยงด้านภาวะสุขภาพที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในพนักงานจ่ายกลางที่มีอาการอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ คือ เพศ และการออกแรงยกเครื่องมือทางการแพทย์รวมทั้งการใช้รถเข็นอุปกรณ์ที่มีความหนัก โดยพนักงานจ่ายกลางที่มีเพศหญิงมีโอกาสเสี่ยงกับอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เป็น 6.04 เท่าของเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในด้านความแตกต่างของเพศหญิงมีโอกาสทำให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างมากกว่าเพศชาย¹⁶ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของผลกระทบของอายุและเพศต่อการประเมินอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังพบว่าความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายส่งผลทำให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง¹⁷

การออกแรงยกเครื่องมือทางการแพทย์รวมทั้งการใช้รถเข็นอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมากกว่า 20 กิโลกรัมโดยไม่มีเครื่องทุ่นแรงมีโอกาสเสี่ยงกับอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เป็น 10.44 เท่าของพนักงานจ่ายกลางในการออกแรงยกเครื่องมือทางการแพทย์รวมทั้งการใช้รถเข็นอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักที่น้อยกว่า 20 กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในพนักงานทำความสะอาดที่มีการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่มีความหนักทำให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่ทำการศึกษาในพนักงานเวรเปลในโรงพยาบาลที่มีการยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่มีน้ำหนักมากกว่า 20 กิโลกรัม ตลอดเวลาในปฏิบัติงานทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงของอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ 2.69 เท่าของผู้ที่ยกน้ำหนักน้อยกว่า⁶ และสอดคล้องกับการศึกษาในพยาบาลและเวรเปลในโรงพยาบาลจอร์แดนที่พบว่าพยาบาลและพนักงานเวรเปลมีความเสี่ยงสูงในการยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและทำให้เกิดอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ¹⁸

ดังนั้นการปรับลักษณะการทำงานให้เหมาะสมในแต่ละสถานงานของแผนกจ่ายกลางโดยการปรับปรุงด้านวิศวกรรมในการออกแบบตามสถานงานในแต่ละจุดได้แก่การล้างเครื่องมือแพทย์ควรมีอ่างล้างเครื่องมือแพทย์ที่สามารถปรับระดับตามความสูงของบุคลากร มีแผ่นกระจายน้ำหนักหากต้องยืนในการล้างเครื่องมือแพทย์เป็นระยะเวลานาน สถานงานห่อเครื่องมือแพทย์ควรมีเก้าอี้และโต๊ะที่สามารถปรับระดับได้ตามระดับความสูงของบุคลากรเพื่อลดการเอื่อมของข้อมือ คอ ไหล่ และส่วนหลังของผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง หรือการจัดโปรแกรมการยศาสตร์รวมทั้งสอนการยืดเหยียดกล้ามเนื้อช่วงพักงาน และประเมินปัจจัยทางการยศาสตร์อย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยป้องกันและลดอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดจากการทำงานในแผนกจ่ายกลางในระยะยาวได้

การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการที่อาจส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ของการศึกษา ประกอบด้วย ปัจจัยต่างๆ เช่น การรักษาทางการแพทย์ การฟื้นตัวจากตามธรรมชาติและกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย อาจมีส่วนช่วยลดอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ในผู้ปฏิบัติงานจ่ายกลางในโรงพยาบาล นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างยังจำกัดอยู่เพียงพนักงานจ่ายกลางจากโรงพยาบาลเพียงจังหวัดเดียวในพื้นที่เฉพาะ ซึ่งอาจไม่สามารถแทนประชากรที่กว้างขึ้นได้ อีกหนึ่งข้อจำกัดคือการขาดมาตรวัดทางวิทยาศาสตร์สำหรับวัดความรุนแรงของความเจ็บปวดหรือไม่สบายที่ผู้ตอบแบบสอบถามรายงาน ข้อจำกัดเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าควรตีความผลการศึกษาดูด้วยความระมัดระวัง และแนะนำให้มีการวิจัยเพิ่มเติมที่มีตัวอย่างที่กว้างขึ้นและหลากหลายมากขึ้น รวมทั้งการวัดความรุนแรงของความเจ็บปวดเพื่อยืนยันผลลัพธ์เหล่านี้

บทสรุป (Conclusion)

ในการศึกษานี้ พบว่าพนักงานจ่ายกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีอัตราความชุกของอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อกับลักษณะงานจ่ายกลาง ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาอยู่ที่ร้อยละ 70.4 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดเมื่อยระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมาพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดเมื่อยระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา ได้แก่ เพศ การออกแรงยกเครื่องมือทางการแพทย์รวมทั้งการใช้รถเข็นอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมากกว่า 20 กิโลกรัม การออกแรงเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ทางการแพทย์ การออกแรงผลักอุปกรณ์ทางการแพทย์ขณะทำงาน การนั่งเป็นเวลานานในการห่อเครื่องมือแพทย์ก่อนทำให้ปราศจากเชื้อ การปฏิบัติงานในหน่วยงานจ่ายกลางในท่าทางเดิมๆ และการยืนปฏิบัติงานในการล้างเครื่องมือแพทย์ในหน่วยจ่ายกลางเป็นเวลานาน และพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการผิดปกตินี้ในกลุ่มพนักงานจ่ายกลางได้แก่เพศ และ การออกแรงยกเครื่องมือทางการแพทย์

แพทย์รวมทั้งการใช้รถเป็นอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักที่มีมากกว่า 20 กิโลกรัมโดยไม่มีเครื่องทุ่นแรงและส่งเสริมสุขภาพโดยการค้นหาปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน โดยเฉพาะในการส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและการทำงานของผู้นปฏิบัติงานจ่ายกลางในอนาคต นอกจากนี้การติดตามไปข้างหน้าเพื่อประเมินอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อการยศาสตร์ในการทำงาน อาจช่วยในการแก้ไขปัญหาเช่นการปวดหลังส่วนล่าง ปวดหลังส่วนบน ปวดคอ และไหล่ ในผู้ป่วยรายใหม่ได้

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณพนักงานจ่ายกลางทุกท่านในจังหวัดนครราชสีมาที่เป็นอาสาสมัครและให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วง โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนในการสนับสนุนทุนการศึกษารายจ่ายจากมหาวิทยาลัยสยาม เลขที่รับทุน 004/11/2566 และ ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม และสถาบันนวัตกรรมการแพทย์ เฮลท์เมดิค (HMDA) ในการร่วมจัดทำโครงการวิจัยนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Division of Occupational and Environmental Diseases, Department of Disease Control [Internet]. 2560. https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2//files/01_envocc_situation_60.pdf. Accessed May 15, 2023.
2. Division of Occupational and Environmental Diseases, Department of Disease Control [Internet]. 2558. https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2//files/01_envocc_situation_58.pdf. Accessed May 15, 2023.
3. Yang S, Li L, Wang L, Zeng J, Li Y. Risk Factors for Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Intensive Care Unit Nurses in China: A Structural Equation Model Approach. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*. 2020; 14(4):241-248. doi:10.1016/j.anr.2020.08.004
4. Tariah HA, Nafai S, Alajmi M, Almutairi F, Alanazi B. Work-related musculoskeletal disorders in nurses working in the Kingdom of Saudi Arabia. *Work*. 2020;65(2): 421-428. doi:10.3233/WOR-203094
5. Yizengaw MA, Mustofa SY, Ashagrie HE, Zeleke TG. Prevalence and factors associated with work-related musculoskeletal disorder among health care providers working in the operation room. *Ann Med Surg (Lond)*. 2021; 72:102989. Published 2021 Nov 10. doi:10.1016/j.amsu.2021.102989
6. Chanchai, W., Nacglud, R., Bunnum, K., Promsom, N., Duangmusik, L., Suwanrat, W., Chantasit, W., & Thonnan, K. (2024). Prevalence and factors associated with work-related musculoskeletal disorder among central sterile supply technicians in Nakhon Si Thammarat Province, Thailand. *Chulalongkorn Medical Journal*, 68(4), 251-259. doi:10.56808/2673-060X.5398
7. Prasan S. The prevalence and ergonomic factors associated with work related musculoskeletal disorders among non-healthcare workers. *THJPH*. 2021;51(2):149-15 8.
8. Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607–610. doi:10.1177/001316447003000308

9. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987;18(3):233-237. doi:10.1016/0003-6870(87)90010-x
10. Trinwuttipong, K. "Evaluation of using logistic regression analysis in health science." Journal of Thailand. [M.PH. Thesis in Statistics]. Khon Kaen: Graduate School, Khon Kaen University, 2009.
11. Chaiklieng S, Nithithamthada R. Factors associated with neck, shoulder, and back pain among dental personnel of government hospitals in Khon Kaen Province. *J of Public Health.* 2016;46(1):42-56.
12. Moreira da-Silva V, Pontes DO, Pereira PPDS, Monteiro JC, Cruz MN. Evaluation of working conditions at a central sterile services department in northern Brazil. *Rev Bras Med Trab.* 2021;19(4):472-481. Published 2021 Dec 30. doi:10.47626/1679-4435-2021-623
13. Chanchai W., Songkham W., Ketsomporn P., Sappakitchanchai P., Siri Wong W. Prevalence and factors associated with musculoskeletal disorders among Thai Hospital Orderlies. *Int J Occup Hyg.* 2015;7(3):132-138.
14. Kgakge K, Hlongwa M, Ginindza T. The distribution of work-related musculoskeletal disorders among nurses in sub-Saharan Africa: a scoping review protocol. *Syst Rev.* 2021;10(1):229. Published 2021 Aug 13. doi:10.1186/s13643-021-01774-7
15. Taweepiriyajinda S, Jamulitrat S, Sungkha Pong A. Hazardous working posture among non-healthcare workers of Naradhiwasrajanakarindra hospital and prevalence of work-musculoskeletal disorders (WMSDs). *KKU Research Journal (Graduate Studies)* 2015; 15(2): 80-8.
16. Ngammuang P, Suthakorn W. Ergonomic risk factors associated with musculoskeletal disorders among physical therapists at community hospitals in Health Region 1. *THJPH.* 2019; 49(3): 325-38.
17. Rathbone T, Truong C, Haldenby H, et al. Sex and gender considerations in low back pain clinical practice guidelines: a scoping review. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 2020; 6(1):e000972. Published 2020 Dec 30. doi:10.1136/bmjsem-2020-000972
18. Fehrmann E, Kotulla S, Fischer L, et al. The impact of age and gender on the ICF-based assessment of chronic low back pain. *Disabil Rehabil.* 2019;41(10):1190-1199. doi:10.1080/09638288.2018.1424950

การอ้างอิง

ราตรี นาคกลัด, เกียรติก้องไกร บุญนำ, นุรียา พรหมศรี, ลัดดาวัลย์ ดวงมุสิก, วารุณี สุวรรณรัตน์, กฤษณา ทนนาน, จินทภา ทาศิริ, วิทยาชาญชัย. การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อกระดูกในบุคลากรผู้ปฏิบัติงานหน่วยจ่ายกลางในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารวิชาการราชวิทยาลัยจุฬารักษ์.* 2567; 6(4): 228-239. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/269420>

Nacglud R., Bunnun K., Promsorn N., Duangmusik L., Suwanrat W., Thonnan K., Thasiri J., Chanchai W. Prevalence and Factors Associated with Work-related Musculoskeletal Disorders among Central Sterile Supply Technicians in Hospitals under the Ministry of Public Health, Nakhon Si Thammarat Province. *J Chulabhorn Royal Acad.* 2024; 6(4): 228-239. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/269420>

Online Access

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/jcra/article/view/269420>

