

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูก จากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย โรงพยาบาลอุทัยธานี

ปวีณา บัวตุม ส.ม.

จันทิมา นวมะวัฒน์ ส.ด.**

ธัญสินี พรหมประดิษฐ์ พย.ม.**

(วันรับบทความ: 25 พฤศจิกายน พ.ศ.2565/ วันแก้ไขบทความ: 27 ธันวาคม พ.ศ.2565/ วันตอบรับบทความ: 27 ธันวาคม พ.ศ.2565)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย โรงพยาบาลอุทัยธานี กลุ่มตัวอย่างคือ พยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย จำนวน 161 คน เครื่องมือวิจัยคือแบบสอบถาม ชนิดตอบด้วยตนเอง ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ลักษณะท่าทางการทำงาน 3) ลักษณะสถานที่ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ทำงาน 4) การสนับสนุนขององค์กร และ 5) ลักษณะอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา คือ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Chi-square test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานในพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วยเท่ากับร้อยละ 98.1 ส่วนใหญ่มีระดับความปวดปานกลาง อวัยวะที่พบมีอาการปวดเมื่อยสูงสุดคือ ไหล่ รองลงมาคือ หลังส่วนล่าง ข้อเท้า และเท้า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน ได้แก่ อายุ จำนวนชั่วโมงการทำงาน/สัปดาห์ โรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โครงร่าง การยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในเตียงตามลำพัง ($\chi^2=14.58, 6.37, 7.65, 5.65$ ตามลำดับ; $p < .05$) การทำงานที่มีการเกร็งกล้ามเนื้อคอและไหล่เพื่อทำงานเป็นเวลานาน ๆ และการทำงานในท่าเดิมซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน ($X^2 = 15.71, 15.22$ ตามลำดับ; $p < .01$) จากผลการศึกษาหน่วยงานสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้วางแผนการป้องกันและลดปัญหาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย

คำสำคัญ: อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูก พยาบาล พนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย โรคจากการทำงาน

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลอุทัยธานี

**พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

**ผู้ประสานการพิมพ์เผยแพร่ Email: juntima@bcnsprnw.ac.th Tel: 056-255563

Factors Associated with Work-related Musculoskeletal Disorders among Registered Nurses and Nurse's Aides at Uthaithani Hospital

Paveena Buatam M.P.H.

Juntima Nawamawat Dr.P.H.**

Thansinee Prompradit M.N.S.**

(Received Date: November 25, 2022, Revised Date: December 27, 2022, Accepted Date: December 27, 2022)

Abstract

This survey-based research aimed to study the factors associated with work-related musculoskeletal disorders among registered nurses and nurse's aides at Uthai Thani Hospital in Uthai Thani province, Thailand. One-hundred and sixty one registered nurses (RNs) and nurse aides were recruited into the study. A self-administered questionnaire composed of 5 parts, specifically: 1) demographic data, 2) working posture, 3) work area, tools, and equipment, 4) organizational support, and 5) signs of work-related musculoskeletal disorders, was used to gather data. Data analysis used descriptive statistics, including frequencies, percentages, means, standard deviations, and Chi-square tests. The level for statistical significance was set at $p < .05$.

Results showed that the prevalence rate of work-related musculoskeletal disorders among RNs and nurse's aides was 95.65%. Most of them had experienced moderate pain at some point. The most commonly affected body parts were the shoulders, lower back, ankles and feet, respectively. The factors found to be statistically significantly associated with work-related musculoskeletal disorders were 1) age, 2) working hours per week, 3) having an underlying disease related to the musculoskeletal disorder, 4) helping patients with positioning or transferring without any additional assistance ($\chi^2 = 14.58, 6.37, 7.65, 5.65$, respectively), at $p < .05$ 5) working characteristics, such as prolonged stretching of the neck and shoulders while working, and 6) working for long periods in the same posture ($\chi^2 = 15.71, 15.22, p < .01$), respectively. Findings suggest that healthcare workplaces should take these factors into consideration when implementing any programs for the prevention and control of these disorders among RNs, nurse's aides, and other healthcare personnel.

Keywords: musculoskeletal disorders, nurses, nurse aides, work related to musculoskeletal disorder

*Registered Nurse, Professional level, Uthaithani Hospital

**Registered Nurse, Senior professional level, Boromarajonani College of Nursing, Sawanpracharak Nakhonsawan, Faculty of Nursing, Praboromarachanok Institute

**Corresponding Author, Email: juntima@bcnsprnw.ac.th Tel: 056-255563

บทนำ

ความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน เป็นปัญหาสุขภาพที่มักเกิดกับคนทำงานไม่ว่าจะประกอบอาชีพใด กลุ่มโรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานเป็นกลุ่มโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพในวัยทำงานซึ่งพบอัตราป่วยที่สูงทุกปี ทั้งนี้กลุ่มอาการของโรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานที่พบบ่อยในวัยทำงานคือ อาการปวดหลังระดับล่าง (low back pain)¹ การเกิดโรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานจะพบมากจากการใช้มือและแขน เช่น การก้ม การเหยียด การกำ การจับยึด การบิด และการเอี้ยว หากเป็นการเคลื่อนไหวตามปกติในวิถีชีวิตประจำวัน ก็จะไม่เกิดอันตรายต่อสุขภาพ หากกิจกรรมเหล่านี้ในคนทำงานที่มีการเคลื่อนไหวที่ซ้ำ ๆ ต้องการความเร็ว ใช้แรงมาก และไม่มีเวลาพักที่เพียงพอ² อาชีพที่พบได้บ่อยที่สุดคือ อาชีพก่อสร้าง (อัตรา 1,830 คนต่อแสนประชากร) และอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (1,500 คนต่อแสนประชากร)³ สถิติกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2564 พบว่าทั่วประเทศมีอัตราป่วยด้วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อผิดปกติจากการทำงาน 237.07 ต่อแสนประชากร ในขณะที่จังหวัดอุทัยธานีมีอัตรา 147.19 ต่อแสนประชากร⁴ สถิติการมารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกของบุคลากรโรงพยาบาลอุทัยธานี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 - 30 กันยายน พ.ศ. 2564 พบว่า บุคลากรมีการเจ็บป่วยด้วยอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกสูงสุด อวัยวะที่มีอาการปวดเมื่อยสูงเป็นอันดับแรก คือ อาการปวดบ่า ไหล่ รองลงมาคือ อาการปวดขา⁵ ความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานเป็นปัญหาสุขภาพที่พบได้บ่อยในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ เนื่องจากการทำงานที่ต้องใช้แรง ลักษณะงานที่เครียดอันจะส่งผลกระทบต่อปฏิบัติงานประจำวัน⁶

การพยาบาลมีขอบเขตเพื่อตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพของประชาชน การปฏิบัติการพยาบาลขึ้นอยู่กับบริบทที่ปฏิบัติงาน ระดับการปฏิบัติงานของพยาบาลมีตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน จนถึงขั้นสูงที่ต้องใช้ความเชี่ยวชาญ ดังนั้นเพื่อให้การใช้ศักยภาพของพยาบาลอย่างเต็มที่ในการให้บริการด้านสุขภาพของประชาชนได้สำเร็จ จึงจำเป็นต้องมีทีมการพยาบาลที่ผสมผสานทักษะประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยพยาบาล และพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย ซึ่งเป็นกลุ่มบุคลากรหลักของโรงพยาบาลที่ให้บริการผู้ป่วย⁷ งานการพยาบาลมีลักษณะการทำงานที่ต้องรีบเร่ง การยก

เคลื่อนย้ายผู้ป่วย ลักษณะท่าทางการทำงานที่ต้องบิดตัว เอี้ยวตัว การก้มและเงยขณะให้การพยาบาล ซึ่งทำให้ท่าทางการทำงานผิดไปจากสมดุลของร่างกาย การนั่งหรือยืนเป็นเวลานาน ส่งผลกระทบต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน โดยเฉพาะอาการปวดหลังส่วนล่างพบได้มากถึงร้อยละ 60.4 ของบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย⁸ และจากการศึกษาของมนัส สุวรรณมาตร และคณะ⁹ เกี่ยวกับอาการผิดปกติทางโครงสร้างและระบบกล้ามเนื้อและกิริกรรมทางกายของบุคลากรทางการแพทย์ผู้ให้บริการช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงสร้างและกล้ามเนื้อ ได้แก่ ลักษณะการทำงานเป็นกะ ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม ท่าทางการทำงานที่มีการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ ส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน ร้อยละ 88.6 และทำให้ต้องลางานเพราะอาการปวด สูงถึงร้อยละ 11.3 ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์^{10,11}

แบบจำลอง PRECEDE เป็นแนวคิดที่เป็นส่วนหนึ่งของ PRECEDE-PROCEED Model¹² ที่นิยมนำมาใช้วินิจฉัย ประเมินตัวกำหนดพฤติกรรมสุขภาพ และการวางแผนสุขภาพ การวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพหรือเป็นระยะของการวินิจฉัยปัญหา (Diagnosis phase) จะนำ PRECEDE (Predisposing Reinforcing and Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation) หมายถึง กระบวนการใช้ปัจจัยนำ ปัจจัยเสริม และปัจจัยเอื้อในการวิเคราะห์ วินิจฉัย และประเมินผลทางพฤติกรรม เนื่องจากพฤติกรรมของบุคคลมีสาเหตุมาจากทั้งปัจจัยภายในและภายนอกบุคคล หากจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล จะต้องดำเนินการหลายด้านประกอบกันทั้งปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมนั้นก่อน จึงจะสามารถวางแผนและกำหนดวิธีการในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยปัจจัยนำ (Predisposing factors) ประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ ความเชื่อ ค่านิยม การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม หรือการรับรู้ความสามารถในการกระทำพฤติกรรมทางสุขภาพ รวมถึงปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพของบุคคล ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อการเกิดแรงจูงใจภายในตัวบุคคลที่จะกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรม ปัจจัยเอื้อ (Enabling factors) เป็นปัจจัยที่อาศัยอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลให้เกิดพฤติกรรมโดยตรง อาจเป็นปัจจัยสนับสนุนหรือยับยั้งให้เกิดหรือไม่ให้เกิดพฤติกรรม

ของบุคคล ประกอบด้วย สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในด้านความพร้อมที่มีอยู่ (Availability) การเข้าถึงแหล่งบริการได้สะดวก (Acceptability) รวมทั้งทรัพยากรต่าง ๆ เช่น สถานบริการสุขภาพ บุคลากร โรงเรียน ซึ่งจะช่วยให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ นั้นได้ง่ายขึ้น ปัจจัยเสริม (Reinforcing factors) เป็นปัจจัยที่แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมสุขภาพนั้นได้รับการสนับสนุน หรือเป็นแรงกระตุ้นในการแสดงพฤติกรรมทางสุขภาพ เป็นปัจจัยภายนอกที่มาจากบุคคล หรือกลุ่มคน ที่มีอิทธิพลต่อบุคคลในเรื่องนั้น ปัจจัยเสริมส่วนใหญ่คือ การกระตุ้นเตือน ยกย่องชมเชย ให้กำลังใจ การเอาเป็นแบบอย่าง ตำหนิดเตือน การลงโทษ¹³

เห็นได้ว่าอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์มีองค์ประกอบของสาเหตุมาจาก ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว จำนวนชั่วโมงทำงาน การยึดเหยียดกล้ามเนื้อ และการออกกำลังกาย ปัจจัยนำ ได้แก่ ลักษณะการทำงาน และลักษณะงานที่ปฏิบัติ ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ วันที่ทำงาน และอุปกรณ์ในการทำงาน และปัจจัยเสริม ได้แก่ การสนับสนุนจากองค์กร ทั้งการพัฒนาศักยภาพในการทำงาน การจัดหาอุปกรณ์ และนโยบายสุขภาพ หากจะต้องปรับพฤติกรรมสุขภาพเหล่านี้ ทุกฝ่ายต้องมาร่วมมือกันแก้ไข เพราะหากไม่ได้รับการแก้ไขที่สาเหตุโดยตรงจะทำให้บุคลากรมีโอกาสกลับเป็นโรคซ้ำหรือมีอาการผิดปกติมากกว่าเดิม ทำให้ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง มีการหยุดพักงานมากขึ้น สุดท้ายจะเกิดภาวะเหนื่อยหน่ายงาน (burn out) และลาออกจากงานไปในที่สุด¹⁴ ส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรบุคคลเกิดผลกระทบต่อโรงพยาบาลและระบบสาธารณสุขในวงกว้าง ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย โรงพยาบาลอุทัยธานี เพื่อทราบขนาดและสภาพของปัญหาที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน รวมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปวางแผนแนวทางในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาอัตราชุกของกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย โรงพยาบาลอุทัยธานี

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย โรงพยาบาลอุทัยธานี

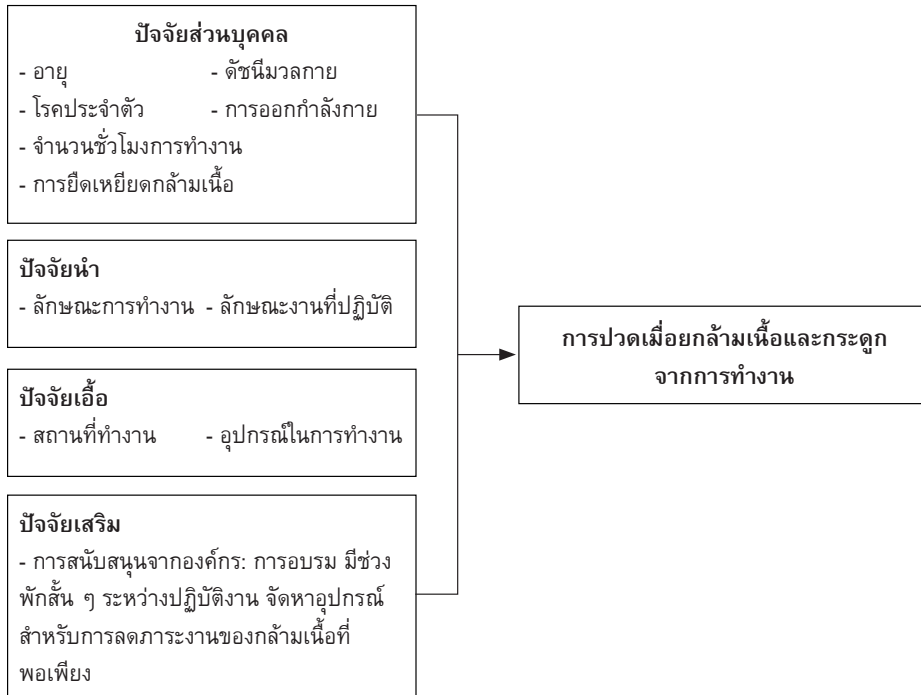
คำถามการวิจัย

1. อัตราชุกของกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย โรงพยาบาลอุทัยธานีเป็นเท่าไร
2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย โรงพยาบาลอุทัยธานีมีอะไรบ้าง

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว การออกกำลังกาย จำนวนชั่วโมงทำงาน และพฤติกรรมป้องกันโรค และการยึดเหยียดกล้ามเนื้อ มีความสัมพันธ์กับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย โรงพยาบาลอุทัยธานี
2. ปัจจัยนำ ได้แก่ ลักษณะการทำงาน ประกอบด้วย ทำทางจากการทำงาน ประกอบด้วย การเอื้อม การก้มตัว การออกแรง การบิดเอียงตัว การทำงานท่าเดิมซ้ำ ๆ และลักษณะงานที่ปฏิบัติ ประกอบด้วย การยกเคลื่อนย้ายวัตถุที่มีน้ำหนักมาก การนั่งหรือยืนทำงานเป็นเวลานานมีความสัมพันธ์กับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย โรงพยาบาลอุทัยธานี
3. ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ สถานที่ทำงาน ประกอบด้วย แสงสว่าง การทำงานในพื้นที่ลาดเอียง พื้นลื่น ขรุขระ คับแคบ ต้อวยกผู้ป่วยตามลำพัง การทำงานที่รีบเร่ง การทำงานล่วงเวลา และอุปกรณ์ในการทำงาน ประกอบด้วย รถเข็น อุปกรณ์ช่วยยกเคลื่อนย้าย ความพอเพียงของอุปกรณ์เพียงเหมาะสมมีความสัมพันธ์กับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย โรงพยาบาลอุทัยธานี
4. ปัจจัยเสริม ได้แก่ การสนับสนุนจากองค์กร ประกอบด้วย การอบรม การช่วยเหลือกันในการยกเคลื่อนย้าย จำนวนพยาบาลในแต่ละเวร ช่วงเวลาในการทำงาน (เวรเช้า-บ่าย-ดึก) มีความสัมพันธ์กับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย โรงพยาบาลอุทัยธานี

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย (research design)

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (survey-based research) โดยเก็บข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (cross sectional study) โดยศึกษาในช่วง 1 กรกฎาคม 2565 - 31 สิงหาคม 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วยที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน และงานอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลอุทัยธานี จำนวน 275 คน
กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วยที่ปฏิบัติงานในผู้ป่วยนอก หอผู้ป่วยใน และงานอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลอุทัยธานี ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก คือ มีระยะเวลาการปฏิบัติงานในหน่วยงานเดิมอย่างน้อย 6 เดือน เกณฑ์การคัดออก คือ ประสบอุบัติเหตุหรือได้รับบาดเจ็บจากสาเหตุอื่นนอกเหนือจากการทำงานในระยะ 6 เดือนก่อนการศึกษา จำนวนกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากตาราง Krejcie & Morgan¹⁵ ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 161 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบการสุ่มแบ่งชั้น (stratified random sampling) โดย ชั้นแรก คัดเลือกหน่วย

งานมาทุกหน่วย ชั้นที่สอง เลือกกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ตามสัดส่วนจำนวนพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วยของหน่วยงานนั้น ๆ จนครบจำนวน คือ พยาบาล จำนวน 115 ราย และพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย จำนวน 46 ราย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลอุทัยธานี เลขที่ 4/2565 ทั้งนี้ในระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้แนะนำตัว ชี้แจง วัตถุประสงค์ และวิธีการศึกษาวิจัย พร้อมอธิบายการลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย แจ้งสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล และจะไม่เกิดผลเสียต่อกลุ่มตัวอย่าง การนำเสนอผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์ในทางวิชาการและการพัฒนาระบบงานการปฏิบัติงานของบุคลากรเท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบสอบถาม (questionnaire) ที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย มีจำนวนคำถามทั้งสิ้น 63 ข้อ แบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย

เพศ อายุ ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ หน่วยงาน ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน ช่วงเวลาการปฏิบัติงาน ระยะเวลาปฏิบัติงานเฉลี่ยใน 1 สัปดาห์ ค่าดัชนีมวลกาย ประวัติการมีโรคประจำตัวเกี่ยวข้องกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก การออกกำลังกาย และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ส่วนที่ 2 ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับลักษณะท่าทางการทำงาน จำนวน 12 ข้อ เป็นคำถามให้เลือกตอบ 4 ตัวเลือกแบบประมาณค่า (Likert scale) คือ ไม่เลย น้อย ปานกลาง และมาก เป็น 1 - 4 คะแนนตามลำดับ แบ่งช่วงคะแนนดังนี้ ระดับไม่มีปัญหาถึงมีปัญหาเล็กน้อย 1-23 คะแนน มีปัญหาระดับปานกลาง 24-48 คะแนน และมีปัญหาระดับมาก 36-48 คะแนน ส่วนที่ 3 ปัจจัยเอื้อ ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับลักษณะสถานที่ปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ในการทำงาน จำนวน 15 ข้อ เป็นคำถามให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือกคือ ใช่และไม่ใช่ เป็น 1 และ 2 คะแนนตามลำดับ แบ่งช่วงคะแนนดังนี้ ระดับไม่มีปัญหาถึงมีปัญหาเล็กน้อย 1-14 คะแนน มีปัญหาระดับปานกลาง 15-22 คะแนน และมีปัญหาระดับมาก 23-30 คะแนน ส่วนที่ 4 ปัจจัยเสริม ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับการสนับสนุนขององค์กร จำนวน 9 ข้อ เป็นคำถามให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือกคือ ใช่ และไม่ใช่ เป็น 1 และ 2 คะแนน ตามลำดับ แบ่งช่วงคะแนนดังนี้ ระดับไม่มีปัญหาถึงมีปัญหาเล็กน้อย 1-8 คะแนน มีปัญหาระดับปานกลาง 9-13 คะแนน ปัญหาระดับมาก 14-18 คะแนน ส่วนที่ 5 การปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน จำนวน 10 ข้อ เป็นคำถามเกี่ยวกับอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นกับอวัยวะต่าง ๆ ให้เลือกตอบ 4 ตัวเลือก แบบประมาณค่า (Likert scale) คือ ไม่เลย น้อย ปานกลาง มาก เป็น 1 - 4 คะแนน ตามลำดับ แบ่งช่วงคะแนนดังนี้ ระดับไม่มีปัญหาถึงมีปัญหาเล็กน้อย 1-20 คะแนน มีปัญหาระดับปานกลาง 21-30 คะแนน และมีปัญหาระดับมาก 31-40 คะแนน กรณีนี้นำเกณฑ์การพิจารณาคะแนนของเครื่องมือแต่ละชนิด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ประกอบด้วย การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์เฉพาะทางกระดูก พยาบาล อาชีวอนามัย และนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญทางการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องครอบคลุมของเนื้อหาและโครงสร้าง จากนั้นให้นำเครื่องมือไปแก้ไขให้เหมาะสมทั้งด้านภาษา และความถูกต้องในเนื้อหาตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และการตรวจสอบความเที่ยง (reliability) โดยนำเครื่องมือ

ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วยของโรงพยาบาลชยันตนาทนเรนทร จังหวัดชยันตนา จำนวน 30 คน และนำมาทดสอบหาความเที่ยงของชุดคำถามส่วนที่ 2 ปัจจัยนำเข้า และส่วนที่ 5 การปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน ด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค ได้ 0.75 ทั้ง 2 ส่วน และส่วนที่ 3 ปัจจัยเอื้อ และส่วนที่ 4 ปัจจัยเสริม ด้วยค่า KR-20 ได้ 0.76 และ 0.77 ตามลำดับ

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยประสานงานกับรองผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล และหัวหน้าหอผู้ป่วย ชี้นำวัตถุประสงค์ของการวิจัย ก่อนรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดและแจกเอกสารชี้แจงโครงการ พร้อมกับแบบยินยอมลงนามให้ลงนามยินยอมก่อน และเก็บเอกสารยินยอมที่ลงนามแล้วที่ผู้วิจัย หลังจากนั้นก็จึงแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง อธิบายรายละเอียดของแบบสอบถาม จากนั้นนัดวันและเวลาส่งคืนแบบสอบถามอีกครั้งภายใน 1 สัปดาห์ ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามก่อนเก็บคืน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายคุณลักษณะของตัวแปร โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม โดยใช้สถิติ Chi-square test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 98.76 และพยาบาลร้อยละ 71.43 อายุเฉลี่ย 44.59 ปี (9.60 ปี) มีประวัติการเจ็บป่วยเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและกระดูก ร้อยละ 21.12 ค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ ($< 22.90 \text{ kg/m}^2$) มากที่สุด ร้อยละ 42.20 ออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์มากที่สุด ร้อยละ 44.72 ส่วนใหญ่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังปฏิบัติงานเป็นบางครั้ง ร้อยละ 52.17 และปฏิบัติงานต่อสัปดาห์มากกว่า 40 ชั่วโมง/สัปดาห์ ร้อยละ 75.78

อัตราความชุกของอาการผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ในกลุ่มพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วยเท่ากับร้อยละ 95.65 โดยแบ่งตามระดับความรุนแรงดังนี้ มีอาการปวดมากร้อยละ

39.13 ปวดระดับปานกลางร้อยละ 45.34 ปวดน้อยถึงไม่มีอาการปวดเมื่อยเลย ร้อยละ 15.53 อวัยวะที่พบมีอาการปวดเมื่อยสูงที่สุดคือ ไหล่ ร้อยละ 83.85 รองลงมาคือ หลังส่วนล่าง ร้อยละ 82.61 และข้อเท้าและเท้า ร้อยละ 81.37 ส่วนอวัยวะที่พบอาการปวดเมื่อน้อยที่สุดคือ ศอก และแขน ร้อยละ 60.25 ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย พบว่า อายุ จำนวนชั่วโมงการทำงาน/

สัปดาห์ และการมีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างมีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย ($\chi^2 = 7.654, 6.367, 14.578$ ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .05$ ส่วนค่าดัชนีมวลกาย การออกกำลังกาย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน (n = 161)

ปัจจัยส่วนบุคคล	การปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน						X ²	p-value
	ปวดมาก		ปวดปานกลาง		ไม่ปวดเลย-ปวดเล็กน้อย			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อายุ (ปี)							14.58	0.035*
20 - 29 ปี	2	3.17	8	10.96	7	28.00		
30 - 39 ปี	9	14.29	12	16.44	4	16.00		
40 - 49 ปี	25	39.68	33	45.21	8	32.00		
50-60 ปี	27	42.86	20	27.40	6	24.00		
ค่าดัชนีมวลกาย							3.034	0.544
≤22.9	30	47.62	30	41.10	15	60.00		
23-24.9	11	17.46	13	17.81	4	16.00		
≥25	22	34.92	30	41.10	6	24.00		
โรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง							7.65 ^a	0.011*
มี	19	30.16	14	19.18	1	4.00		
ไม่มี	44	69.84	59	80.82	24	96.00		
การออกกำลังกาย								
ไม่เลย	22	34.92	25	34.25	7	28.00		
<3 ครั้ง/สพ.	26	41.27	36	49.32	10	40.00		
≥3 ครั้ง/สพ.	15	23.81	12	16.44	8	32.00		
จำนวนชั่วโมงการทำงาน (ชม./สัปดาห์)							6.37	0.038*
≤ 40 ชั่วโมง	21	33.33	11	15.07	7	28.00		
> 40 ชั่วโมง	42	66.67	62	84.93	18	72.00		
การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ							2.513	0.651
ไม่เลย	24	38.10	27	36.99	10	40.00		
ทำบางครั้ง	30	47.62	41	56.16	13	52.00		
ทำเป็นประจำ	9	14.29	5	6.85	2	8.00		

* $p < .05$

ผลการศึกษาด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ ลักษณะการทำงาน และลักษณะงานที่ปฏิบัติของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย พบว่า ลักษณะท่าทางการทำงานที่พบบ่อยที่สุดคือ ก้มตัวไปข้างหน้าเพื่อเอื้อมหยิบ จับ สิ่งของบ่อยครั้งหรือเป็นเวลานาน ร้อยละ 98.14 รองลงมาคือ การทำงานใน

ลักษณะก้ม ๆ เงย ๆ บ่อยครั้ง ร้อยละ 96.89 และการยก เคลื่อนย้าย คน สิ่งของวัสดุที่มีน้ำหนักมาก ร้อยละ 96.27 ลักษณะท่าทางการทำงานที่ปฏิบัติน้อยที่สุดคือ การนั่งทำงานเป็นเวลานานเกินกว่า 4 ชั่วโมง ร้อยละ 83.85

ผลการศึกษาด้านปัจจัยเอื้อ ได้แก่ ลักษณะของสถานที่ปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ในการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย พบว่า ที่พบบ่อยที่สุดคือ สถานที่ทำงานมีแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานร้อยละ 83.23 รองลงมาคือ การทำงานด้วยความรีบเร่งร้อยละ 80.12 และหน่วยงานมีอุปกรณ์สำหรับใช้ยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเพียงพอ ร้อยละ 79.50 ลักษณะของสถานที่ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ในการทำงานที่พบน้อยที่สุดคือ การปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความลาดเอียง ร้อยละ 19.25

ผลการศึกษาด้านปัจจัยเสริม ได้แก่ ลักษณะของการสนับสนุนขององค์กร ที่พบมากที่สุดคือ การมีช่วงพักสั้น ๆ ระหว่างปฏิบัติงาน ร้อยละ 83.85 รองลงมาคือ การช่วยเหลือกันเมื่อต้อง ยก เคลื่อนย้ายผู้ป่วย สิ่งของวัสดุที่มีน้ำหนักมากร้อยละ 83.23 และหน่วยงานมีการอบรมการยกเคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัยให้กับพนักงานที่ต้องทำงานเกี่ยวกับการยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย สิ่งของเป็นประจำและต่อเนื่อง ร้อยละ 74.53 ลักษณะการสนับสนุนขององค์กรที่พบน้อยที่สุดคือ การสนับสนุนให้มีกิจกรรมผ่อนคลายกล้ามเนื้อระหว่าง

ปฏิบัติงาน เช่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ร้อยละ 39.75

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า ได้แก่ ด้านลักษณะงานและท่าทางการทำงาน ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ สถานที่ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน และการปัจจัยเสริม ได้แก่ การสนับสนุนขององค์กรกับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย พบว่า การทำงานที่มีการเกร็งกล้ามเนื้อคอและไหล่เพื่อทำงานเป็นเวลานาน การทำงานในท่าเดิมซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน การยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในเตียงตามลำพัง มีความสัมพันธ์กับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ ($\chi^2 = 15.712, 15.219, 5.655$ ตามลำดับ) ส่วนปัจจัยเสริม ได้แก่ การสนับสนุนขององค์กรกับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย พบว่า ไม่พบปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กับการปวดเมื่อยกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .05$ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมกับการปวดเมื่อยกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน (n=161)

ปัจจัยนำ	การปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน						X ²	p-value
	ปวดมาก		ปวดปานกลาง		ไม่ปวดเลย-ปวดเล็กน้อย			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ปัจจัยนำ								
งานที่มีการเกร็งกล้ามเนื้อคอและไหล่เพื่อทำงานเป็นเวลานาน ๆ							15.71	0.002**
ไม่เลย-น้อย	8	12.70	22	30.14	11	44.00		
ปานกลาง	29	46.03	33	45.21	12	48.00		
มาก	26	41.27	18	24.66	2	8.00		
ท่าทางการทำงานที่ต้องบิด เอี้ยวตัวบ่อยครั้ง หรือเป็นเวลานาน							8.34	0.09
ไม่เลย-น้อย	17	26.98	24	32.88	13	52.00		
ปานกลาง	28	44.44	38	52.05	8	32.00		
มาก	18	28.57	11	15.07	4	16.00		
งานในท่าเดิมซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน							15.22	0.005**
ไม่เลย-น้อย	13	20.63	20	27.40	11	44.00		
ปานกลาง	26	41.27	43	58.90	9	36.00		
มาก	24	38.10	10	13.70	5	20.00		
ปัจจัยเอื้อ								
ยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในเตียงตามลำพัง							5.65	0.045*
ใช่	27	42.86	27	36.99	4	16.00		
ไม่ใช่	36	57.14	46	63.01	21	84.00		
หน่วยงานมีอุปกรณ์สำหรับใช้ยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย							1.19	0.567
ใช่	50	79.37	60	82.19	18	72.00		
ไม่ใช่	13	20.63	13	17.81	7	28.00		

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมกับอาการปวดเมื่อยกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน (n=161) (ต่อ)

ปัจจัยนำ	การปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน						X ²	p-value
	ปวดมาก		ปวดปานกลาง		ไม่ปวดเลย-ปวดเล็กน้อย			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ปัจจัยเสริม								
การอบรมการยกเคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย							3.72	0.154
ใช่	42	66.67	57	78.08	21	84.00		
ไม่ใช่	21	33.33	16	21.92	4	16.00		
มีช่วงพักสั้น ๆ ระหว่างปฏิบัติงาน							4.50	0.069
ใช่	49	77.78	62	84.93	24	96.00		
ไม่ใช่	14	22.22	11	15.07	1	4.00		
จัดหาอุปกรณ์สำหรับการลดภาระงานของกล้ามเนื้อที่พอเพียง							1.974	0.360
ใช่	41	65.08	52	71.23	20	80.00		
ไม่ใช่	22	34.92	21	28.77	5	20.00		

* p<.05, **<.01

การอภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า การปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วยในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา พบมีอัตราชุกร้อยละ 95.65 ถือว่าพบว่ามีอัตราชุกที่สูงมาก อวัยวะที่พบมีอาการปวดเมื่อยสูงที่สุดคือ ไหล่ หลังส่วนล่าง และข้อเท้าและเท้า ตามลำดับ ส่วนอวัยวะที่พบอาการปวดเมื่อยน้อยที่สุดคือ ศอก และแขน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในต่างประเทศทั้งความชุกของการเกิด และอวัยวะที่ได้รับอันตรายจากปัญหากล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ที่พบว่าความชุกเฉพาะจุด (point prevalence) ของการเกิดความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานเท่ากับ ร้อยละ 70.40 อวัยวะที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ หลังส่วนล่าง เข่า ไหล่ หลังส่วนบน และอวัยวะที่พบน้อยที่สุดคือ นิ้วมือ¹⁶ และอีกการศึกษาที่ศึกษาพยาบาลปฏิบัติงานในห้องฉุกเฉิน แล้วพบว่า การเกิดความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานจะพบว่ามีอัตราชุกสูง และพบว่าอวัยวะที่ผิดปกติได้บ่อยที่สุดคือ เข่า หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง คอ และไหล่¹⁷ ทั้งนี้ เนื่องมาจากลักษณะงานของพยาบาลจะสนับสนุนให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและกระดูก เช่น การทำงานในท่าที่ไม่เหมาะสม เช่น การบิด การงอ การเอี้ยว การดึง การยก การทำงานด้วยมือที่ขูเหนือศีรษะ หรือข้อศอกอยู่เหนือไหล่ การทำงานที่คอบหรือหลังมีการงอหรือโค้งมากกว่า 30 องศา หรือทำท่าทางเดิมค้างไว้นาน ๆ

เป็นต้น ปัจจัยอีกประการคือ ท่าทางการทำงานที่ซ้ำ ๆ จึงทำให้กล้ามเนื้อ เอ็น และกระดูกที่ใช้ในการเคลื่อนไหวเกิดการบาดเจ็บ นอกจากนี้การรวมกันของปัจจัยเสี่ยงดังที่กล่าวมาอาจก่อให้เกิดอันตรายและการบาดเจ็บเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเมื่อมีการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงมากกว่าหนึ่งปัจจัยในแต่ละครั้ง และเกิดขึ้นหลาย ๆ ครั้ง ทำให้เกิดการสะสม ซึ่งจะมีโอกาสในการเกิดการบาดเจ็บมากขึ้น¹⁸

จากผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานพบว่า ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดเมื่อยกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p<.05 ได้แก่ อายุ จำนวนชั่วโมงการทำงาน/สัปดาห์ และการมีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง โดยที่ค่าดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดเมื่อยกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน แตกต่างจากการศึกษาของต่างประเทศที่พบว่า ดัชนีมวลกายเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความอ่อนล้าจากการทำงานจนทำให้เกิดความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน จนเกิดผลกระทบต่อความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ในโรงพยาบาลของพยาบาล¹⁹ เนื่องจากการมีดัชนีมวลกายที่สูงจะส่งผลต่อการแบกน้ำหนักตัวขณะทำงาน จึงอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บของความล้าของกระดูกและกล้ามเนื้อได้ง่าย แต่ก็ยังมีบางการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน²⁰ การสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้

คือ การศึกษามีกลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีค่าดัชนีมวลกายปกติ (ใส่ค่าเฉลี่ย BMI) จึงพบความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกายกับอาการปวดเมื่อยกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านปัจจัยนำหรือลักษณะการทำงาน จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ลักษณะงานประกอบด้วยการยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ทำหัตถการและบันทึกข้อมูลลงเอกสารและคอมพิวเตอร์ และพบว่าท่าทางทำงานที่มีการเกร็งกล้ามเนื้อคอและไหล่เพื่อทำงานเป็นเวลานาน ๆ และการทำงานในท่าเดิมซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอาการปวดเมื่อยกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน ที่ $p < .05$ สอดคล้องกับการศึกษาของมณีสุข สุวรรณมาตร และคณะ⁹ ที่ผลการศึกษาพบว่า ท่าทางการทำงานที่มีการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ มีความสัมพันธ์กับผิดปกติทางโครงสร้างและระบบกล้ามเนื้อ และกิจกรรมทางกายขณะทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ผู้ให้บริการในช่วงสถานการณ์ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เนื่องจากลักษณะการทำงานมีความคล้ายคลึงกัน การมีลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น ท่าทางการทำงานที่มีการเอียงตัวไปด้านข้าง บิดเอี้ยวตัวขณะทำงาน นั่งทำงานต่อเนื่องมากกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน ส่งผลให้เกิดแรงกดต่อกระดูกสันหลังและหมอนรองกระดูกบริเวณเอว เส้นเลือด เส้นเอ็นและเส้นประสาท การไหลเวียนเลือดที่ไปเลี้ยงบริเวณกล้ามเนื้อหลังลดลง รวมถึงการหดเกร็งของกล้ามเนื้อซ้ำ ๆ จนกล้ามเนื้ออ่อนล้า ทำให้เกิดอาการปวด ตึง แสบหรือชาบริเวณหลังส่วนล่าง อีกทั้งการก้มและเอียงศีรษะไปด้านข้างขณะทำงานส่งผลให้เกิดแรงกดบริเวณกระดูกสันหลังส่วนคอที่ระดับ C4-C5 เส้นเอ็นบริเวณคอและไหล่ถูกยืด เส้นประสาทถูกกดทับ กล้ามเนื้อหดเกร็งอย่างต่อเนื่อง จนเกิดความเมื่อยล้าและปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อบริเวณคอและไหล่ได้²¹

ด้านปัจจัยเอื้อ ได้แก่ สถานที่ปฏิบัติงาน จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ส่วนใหญ่มีแสงสว่างและมีอุปกรณ์ในการช่วยยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน แต่มักต้องยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเพียงลำพังซึ่งมีความสัมพันธ์กับอาการปวดเมื่อยกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ เนื่องจากต้องมีการออกแรงและเกร็งร่างกายอย่างมาก จะสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การมีสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยส่งผลทาง

อ้อมต่อการเกิดความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน²² นอกจากนี้ยังพบว่าการศึกษาในต่างประเทศที่ผ่านมามีการปฏิบัติงานที่ท่าช่วยเหลือในระหว่างการปฏิบัติทางการพยาบาล และการทำงานในกะกลางคืน มีผลต่อการเกิดความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน²³

จะเห็นได้ว่าปัจจัยต่าง ๆ ทั้งปัจจัยส่วนบุคคลของบุคลากรทางการพยาบาล ปัจจัยด้านลักษณะงาน ปัจจัยด้านสถานที่ปฏิบัติงาน และปัจจัยด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานด้านการทำงาน ย่อมส่งผลต่อความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของบุคลากรทางการพยาบาล ย่อมส่งกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการทำงานของพยาบาล ดังนั้นการปรับปรุงลักษณะการทำงาน สถานที่ปฏิบัติงาน และการสร้างเสริมสุขภาพที่สอดคล้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานของพยาบาล จะสามารถช่วยลดความรุนแรงและผลกระทบจากกลุ่มโรคที่มีความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จากการศึกษาทำให้ทราบถึงความชุก และปัจจัยเสี่ยงต่อการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของพยาบาลและพนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1.1 ควรมีการประเมินด้านกายศาสตร์ในหน่วยงาน มีการปรับท่าทางการทำงานและสถานที่ปฏิบัติงานให้เหมาะสม

1.2 ควรมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของพยาบาล

1.3 หน่วยงานพยาบาลควรมีนโยบายในการปรับปรุงอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานของบุคลากรพยาบาล เช่น เติียงโต๊ะ ให้มีระดับความสูงที่เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติการพยาบาล หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงาน เช่น การมีล้อเลื่อน การมีกระดานยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เพื่อเป็นการต่อยอดของการศึกษานี้ในการสร้างเสริมสุขภาพของบุคลากรทางการพยาบาล จึงควรศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนาแบบการสร้างเสริมสุขภาพของ

บุคลากรทางการพยาบาลโดยใช้ แนวคิด PROCEED โดยเน้นการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผล

References

1. Department of disease control, Ministry of public health. Work related musculoskeletal disorders [Internet]. 2018 [cited 2022 Jul 9]. Available from: <http://inenvocc.ddc.moph.go.th/envoccsmart/app/knowledge/detail/3> (in Thai)
2. Canadian center for occupational health and safety. Work-related musculoskeletal disorders (WMSDs) [Internet]. 2019 [cited 2022 Jul 9]. Available from: <https://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/rmirsi.html>
3. Health and safety executive. Work-related musculoskeletal disorders statistics in Great Britain [Internet]. 2021 [cited 2022 Jul 9]. Available from: <https://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/msd.pdf>
4. Health data center, Ministry of public health. Health statistics [Internet]. 2022 [cited 2022 Jul 9]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=envocc/format1.php&cat_id=f16421e617aed29602f9f09d951cce68&id=74b22d3ae96848ef364e6b1a26da8f37# (in Thai)
5. Uthaithani hospital. Outpatient statistic: A report. Uthaithani: Uthaithani hospital. 2021. (in Thai)
6. Amin NA, Noah RM, Quek KF, Oxley JA, Rusli BN. Perceived physical demands in relation to work-related musculoskeletal disorders among nurses. *Materials Today: Proceedings*. 2020; 31(1): 79-82.
7. Thailand nursing and midwifery council. A declare of Thailand Nursing and Midwifery Council on Thailand nursing and midwifery council policy for human resource in nursing team (date Feb 23, 2018) (in Thai).
8. Srisukkho N, Luksamijarulkul P, Chaiyanan S, Morakotsriwan N. Factors associated with low back pain of nursing personnel in a hospital in Bangkok Metropolitan Administration. *Journal of Charoenkrung Pracharak Hospital*. 2021; 17(1): 84-112. (in Thai)
9. Suwannamat M, Prueksakorn P, Pombubpha S, Pantong K, Srisuwan S, Thienkaew N. A musculoskeletal disorders and physical activity during work of medical personnel in pandemic Covid – 19. *Journal of Research for Health Improvement and Quality of Life*. 2021; 2(1): 38-50. (in Thai)
10. Pimarn R, Wongmatikul V. Prevalence and risk factors of low back pain among nurses at King Chulalongkorn Memorial Hospital, Thai Red Cross Society. *Chulalongkorn Med J*. 2017; 61(1): 87-102. (in Thai)
11. Meyoutam C. The prevalence and related factors of low back pain among nursing personnel in Nakhonpathom hospital. *Region 4-5 Medical Journal*. 2020; 39(4): 578-90. (in Thai)
12. Green LW, Kreuter MW. Health promotion planning: An educational and environment approach. Mayfield : Mountain View.1991.
13. Green IW, Kreuter MW. Health program planning: An educational and ecological approach. 4th ed. New York: Emily Barrosse; 2005.
14. Lee W, Yragui NL, Anderson NJ, Howard N, Lin JH, Bao S. The job demand-control-support model and work-related musculoskeletal complaints in daytime and night time janitors: The mediating effect of burnout. *Appl. Ergon*. 2022; 105: 103836.
15. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educ Psychol Meas* [internet]. 1970 [cited 2022 Jul 9]; 30(3): 607-10. Available from: <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>.
16. Ashiyat KA, Zainab OA. Work-related musculoskeletal disorders and work ability among hospital nurses. *J Taibah Univ Medical Sci*. 2019; 14(3): 252-61.

17. Bazazan A, Dianat I, Bahrapour S, Talebian A, Zandi H, Sharafkhaneh A, et al. Association of musculoskeletal disorders and workload with work schedule and job satisfaction among emergency nurses. *Int Emerg Nurs*. 2019; 44: 8-13
18. Jiratakulthana S. Ergonomics and risk factors affected to musculoskeletal disorders [internet]. 2564 [cited 2022 Jul 9]. Available from: <https://www.ohswa.or.th/17805876/ergonomics-and-workstation-design-series-ep1>. (in Thai).
19. Yamin R, Wahyu A, Ishak H, Salmah U, Patittingi F. Effect of BMI, workload, work fatigue, and complaints of musculoskeletal disorders on nurse performance in Sawerigading Hospital Palopo. *Enfermería Clínica* 2020; 30(4): 403-6.
20. Tantawey S. Work-related musculoskeletal symptoms among employees with different tasks: Ahlia University case study. *Biomed Res*. 2019; 30:1-6.
21. Vuttikun A, Chanprasit C, Kaewthummanukul T. Ergonomic Factors and Musculoskeletal Disorders Among Bamboo Handicraft Workers. *Nursing Journal*. 2020; 47(2): 37-49. (in Thai).
22. 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*. 2020; 14(4): 241-8.
23. Asmare M, Salh Y, Mustofa Y, Enyew H, Tadael A, Zeleke G. Prevalence and factors associated with work-related musculoskeletal disorder among health care providers working in the operation room. *Ann Med Surg (Lond)*. 2021; 72: 103989.