



การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์และความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของ
พยาบาลวิชาชีพแผนกหอผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จังหวัดพัทลุง
ERGONOMICS RISK ASSESSMENT AND MUSCULOSKELETAL DISORDERS AMONG
PROFESSIONAL NURSES IN THE ADULT INTENSIVE CARE UNIT OF ONE HOSPITAL,
PHATTHALUNG PROVINCE

มูฮำหมัด บินดุลเล็ม¹, อัฟฟันดี โต๊ะลง¹, ธิติมา ณ สงขลา^{2,3*}, ธนาวัฒน์ รักกมล², สุธีร์ อินทร์รักษา², ปุณณพัฒน์ ชำนาญเพาะ⁴
Muhammad Bindulem¹, Affandee Tohlong¹, Thitima na Songkhla^{2*}, Tanawat Rakkamon², Sutee Inraksa²,
Punnaphat Chramnanpho⁴

(Received: 20 October 2025; Revised: 10 December 2025; Accepted: 15 December 2025)

¹หลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง

¹Occupational Health and Safety, Faculty of Health and Sports Science, Thaksin University, Phatthalung, Thailand

²หลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง

²Occupational Health and Safety, Faculty of Health and Sports Science, Thaksin University, Phatthalung, Thailand

³ศูนย์วิจัยนวัตกรรมเคมีวัสดุเพื่อสิ่งแวดล้อม สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง

³Innovative Material Chemistry for Environment Center, Department of Chemistry, Faculty of Science and Digital Innovation, Thaksin University, Phatthalung, Thailand

⁴กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง

⁴M.N.S. Faculty of nursing Thaksin University, Phatthalung, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: nthitima@tsu.ac.th

บทคัดย่อ

พยาบาลมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการดูแลผู้ป่วย โดยเฉพาะการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยและการปฏิบัติงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของพยาบาลและประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์และศึกษาความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในพยาบาลวิชาชีพแผนกหอผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จังหวัดพัทลุง กลุ่มตัวอย่างคือ พยาบาลวิชาชีพจำนวน 53 คน ดำเนินการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมิถุนายนถึงธันวาคม พ.ศ. 2567 เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสอบถามมาตรฐานนอร์ดิก (Standardized Nordic Questionnaire: SNQ) และแบบประเมินท่าทางการทำงานแบบรวดเร็ว (Rapid Entire Body Assessment: REBA) ผลการศึกษาพบว่าพยาบาลส่วนใหญ่ดูแลผู้ป่วยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ และมีการยกหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างเตียงบ่อยครั้ง (ร้อยละ 98.1) ก้มตัวหรือนั่งยองสลับยืนขณะทำงาน (ร้อยละ 83.0) และเอื้อมหยิบของ (ร้อยละ 69.8) อาการผิดปกติที่พบมากที่สุด ได้แก่ ปวดไหล่ (ร้อยละ 83.0) ปวดหลังส่วนบน (ร้อยละ 75.5) และปวดน่อง (ร้อยละ 69.8) การประเมินท่าทางการทำงานพบว่ามีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายและปรับท่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บในระดับปานกลางถึงสูง ดังนั้น โรงพยาบาลควรปรับปรุงเทคนิคหรือจัดหาอุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย จัดให้มีช่วงพักระหว่างการทำงาน และจัดอบรมเทคนิคการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพยาบาล ตลอดจนส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การประเมินความเสี่ยง / การยศาสตร์ / ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ / พยาบาลวิชาชีพ



Abstract

Nurses play a crucial role in patient care. Improper working postures and frequent patient handling can adversely affect nurses' quality of life and the efficiency of patient care. This cross-sectional descriptive study aimed to assess ergonomic risks and musculoskeletal disorders among professional nurses working in the adult intensive care unit of one hospital in Phatthalung Province. The sample consisted of 53 professional nurses, and data were collected between June and December 2024. The research instruments included a general questionnaire, the Standardized Nordic Questionnaire (SNQ), and the Rapid Entire Body Assessment (REBA). The results showed that most nurses cared for patients who were unable to assist themselves and frequently lifted or transferred patients between beds (98.1%). A large proportion of nurses also reported bending or squatting alternately with standing during work (83.0%) and reaching for objects (69.8%). The most common musculoskeletal symptoms were shoulder pain (83.0%), upper back pain (75.5%), and calf pain (69.8%). The ergonomic assessment indicated that tasks involving patient transfer and repositioning posed moderate to high risks of musculoskeletal injury. Therefore, hospitals should improve techniques or provide assistive devices for patient transfer, arrange rest periods between shifts, and organize training programs on proper patient handling based on ergonomic principles to reduce musculoskeletal injury risks among nurses and enhance occupational safety in a sustainable manner.

Keyword: Risk Assessment / Musculoskeletal Disorders / Professional Nurses / Ergonomics

บทนำ

ความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders, MSDs) เป็นปัญหาอาการเจ็บปวดชา หรือภาวะไม่สุขสบายอื่นๆ ที่เกี่ยวกับระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เช่น กล้ามเนื้อ เส้นเอ็นที่ยึดกล้ามเนื้อกับกระดูก โครงสร้างกระดูก กระดูกอ่อน ระบบ หลอดเลือด เส้นใยเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่ยึดระหว่างกระดูก และเส้นประสาท เป็นต้น ซึ่งมีตั้งแต่ระดับ เบาที่เกิดอาการเพียงชั่วคราวจนถึงความผิดปกติ ระดับรุนแรงที่อาจก่อให้เกิดความพิการอย่างถาวรจนไม่สามารถทำงานต่อไปได้¹ จากข้อมูลในประเทศไทยสำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน รายงานการวิเคราะห์สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ตั้งแต่ปี 2561 – 2565 พบว่าโรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานที่มีจำนวนการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานสูงสุดเป็นลำดับแรกของการประสบอันตรายทั้งหมด พบว่าโรคที่พบบ่อยที่สุดของโรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะสภาพของงานหรือจากการทำงานคือ โรคระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกิดเนื่องจากการทำงาน โดยเฉลี่ย 5 ปี มีลูกจ้างประสบอันตรายจำนวน 4,760 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.13 ต่อปี และเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของการหยุดงานเมื่อเปรียบเทียบกับภายในกลุ่มโรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน² ความชุกของอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกในพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งของประเทศไทยจำนวน 363 คน พบว่าอัตราความชุกร้อยละ 79.1 มีพฤติกรรมป้องกันโรคกล้ามเนื้อและ

กระดูกที่ตีเพียงร้อยละ 14.6 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันโรคกล้ามเนื้อและกระดูก ได้แก่ ระยะเวลาทำงานต่อสัปดาห์ การรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันตนเองในการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูก³ นอกจากนี้ความชุกของอาการผิดปกติระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยวิกฤตของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในช่วง 7 วันและ 12 เดือน อยู่ที่ยอดร้อยละ 72.3, 79.2 ส่วนของร่างกายที่มีอาการผิดปกติสูงสุด ได้แก่ บริเวณหลังส่วนล่าง ปัจจัยเสี่ยงของอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ได้แก่ อายุ ชั่วโมงการทำงาน รวมถึงระยะเวลาพัก และพฤติกรรมออกกำลังกายเนื่องด้วยภาระงานที่หนักจึงส่งผลให้มีเวลาในการออกกำลังกายค่อนข้างน้อย ในแต่ละลักษณะงานพบความเสี่ยงทางกายศาสตร์ ตำแหน่งคอ และหลัง⁴ เช่นเดียวกับการศึกษาในบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลห้องผ่าตัดโรงพยาบาลแห่งหนึ่งจำนวน 186 คน มีลักษณะงานและอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก ในลักษณะงานที่ใช้ข้อมือโดยข้อมือมีการหัก พับ หรือบิด ใช้แรงมือหรือแขนมาก และการทำงานในท่าทางเดิมซ้ำๆ ติดต่อกันมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อ และกระดูกในช่วงระยะเวลา 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมาอยู่ที่อัตราร้อยละ 71.8, 83.9 ส่วนของร่างกายที่มีอาการผิดปกติสูงสุด ได้แก่ ไหล่ หลังส่วนล่าง/เอว และเข่า⁵ นอกจากนี้อุบัติการณ์ของโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของพยาบาลในหอผู้ป่วยดูแลผู้ป่วยเด็กที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจระยะยาวในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งใน

ประเทศจีน พบว่าพยาบาลแผนกหอผู้ป่วยวิกฤตประสบปัญหาเกี่ยวกับระบบโครงสร้างและกลไกอย่างน้อย 1 ครั้งในปีก่อนหน้าที่ทำการศึกษา (ร้อยละ 97) จาก 702 คน อีกทั้งปัจจัยทางจิตสังคม เช่น ความเครียดจากทำงาน ภาระงานที่มาก เวลาที่จำกัด การไม่สามารถควบคุมการทำงานของตัวเองได้ และการไม่สมดุลระหว่างการทุ่มเทในการทำงานและค่าตอบแทน ส่งผลทำให้ความคล่องแคล่วในการทำงานลดลง จำกัดการเคลื่อนไหว ศักยภาพในการทำงานลดลง ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ประสิทธิภาพขององค์กรลดลง และทำให้เกิดความเหนื่อยล้าจากการทำงานของบุคลากรที่ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการในระบบสาธารณสุข⁶ ด้วยปัจจัยและผลกระทบดังกล่าวที่เกิดขึ้นจากความผิดปกติทำให้พยาบาลเกิดความเหนื่อยล้าและอาจเพิ่มอัตราการลาออกและการรับเข้าใหม่ของพยาบาล หรือการออกจากงานเร็วกว่ากำหนดได้ ซึ่งสุดท้ายจะเป็นผลให้เกิดการขาดแคลนพยาบาล⁷ ดังนั้นจึงได้ศึกษาการประเมินความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บระบบโครงสร้างและกลไกเนื้อของพยาบาลวิชาชีพแผนกหอผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดพัทลุง เพื่อสามารถนำข้อมูลจากการศึกษาความเสี่ยงด้านต่างๆ เสนอแนวทางวิธีการแก้ไข และข้อเสนอแนะให้ผู้บริหารได้นำไปส่งเสริมพัฒนาสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีและเกิดความปลอดภัยทางสุขภาพร่างกายและจิตใจในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและสร้างความรู้สึกรักที่มีคุณค่าต่อการทำงานในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของพยาบาลวิชาชีพแผนกหอผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่
2. เพื่อศึกษาความผิดปกติของระบบโครงสร้างและกลไกเนื้อในพยาบาลวิชาชีพแผนกหอผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive research) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล แบบประเมินท่าทางการทำงาน Rapid Entire Body Assessment (REBA)⁸ และแบบสอบถามมาตรฐานนอร์ดิก (Standardized Nordic Questionnaire, SNQ)⁵ ประเมินความรู้สึกรู้สึก อาการมีผิดปกติของระบบโครงสร้างกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายควบคู่กับใช้แบบประเมินความรุนแรงการเจ็บปวดเพื่อให้สามารถชี้บ่งระดับความรุนแรงของความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้ในช่วงเวลา 6 เดือนที่ผ่านมาทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยพยาบาลวิชาชีพและทีมนักวิจัย สำหรับการประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ได้ดำเนินการประเมินลักษณะงานหลักของ

พยาบาลวิชาชีพแผนกหอผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ ได้แก่ งานชำระล้างร่างกายผู้ป่วยบนเตียงและงานปรับเปลี่ยนตำแหน่งหรือทำผู้ป่วยบนเตียง

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา: พยาบาลวิชาชีพทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จำนวน 61 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง Krejcie & Morgan⁹ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ 1) เป็นพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ทั้งผู้ชายและผู้หญิงอย่างน้อย 1 ปี และ 2) มีความเต็มใจและให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการ ส่วนเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1) ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการได้ตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา 2) เคยมีประวัติการผ่าตัดเกี่ยวกับกระดูกหรือมีโรคกล้ามเนื้อ กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ที่ได้จำนวน 53 คน ประกอบด้วย หอผู้ป่วยศัลยกรรม (Surgical Intensive Care Unit: SICU) จำนวน 15 คน หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม (Medical Intensive Care Unit: MICU) จำนวน 19 คน และหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม (Semi-Intensive Care Unit: Semi-ICU) จำนวน 19 คน

2) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูล: รวบรวมข้อมูลของพนักงานโดยใช้แบบสอบถามโดยได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการยศาสตร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาล ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.98 แบบประเมินประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลักๆ ดังนี้

2.1) แบบสอบถามประกอบไปด้วย 3 ตอน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ข้อมูลสุขภาพ และ 3) ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงาน

2.2) แบบสอบถามมาตรฐานนอร์ดิก (Standardized Nordic Questionnaire, SNQ) ประเมินความรู้สึกรู้สึก อาการมีผิดปกติของระบบโครงสร้างกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดยวัดคะแนนของการอาการปวดเป็น 4 ระดับ คือ ปกติ มีอาการในช่วงเวลาการทำงานพักแล้วหาย มีอาการในช่วงเวลาการทำงานพักแล้วไม่หาย และมีอาการในช่วงเวลาทำงานพักแล้วไม่สามารถทำงานได้

2.3) แบบประเมินทางการยศาสตร์ท่าทางการทำงานทุกส่วนของร่างกายขณะทำงาน โดยใช้เครื่องมือ REBA employee assessment worksheet เป็นการประเมินท่าทางการทำงานที่ประเมินร่างกายทั่วทั้งลำตัวตั้งแต่ส่วนของคอ ลำตัว ขา แขน และมือ โดยใช้วิธีการสังเกต บันทึกภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหวและสัมภาษณ์ประกอบ ใช้เวลาประมาณ 15 - 45 นาที ต่อผู้ปฏิบัติงาน



ทีมละ 4 คน ใน 1 ลักษณะงาน หรือ 1 วงจรการทำงาน จากนั้น แปลผลระดับความเสี่ยงเป็น 5 ระดับตามคะแนนรวม ได้แก่ 1 คะแนน หมายถึง ความเสี่ยงอยู่ในระดับเล็กน้อย, 2-3 คะแนน หมายถึง ความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ, 4-7 คะแนน หมายถึง ความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง, 8-10 คะแนน หมายถึง ความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง และเท่ากับหรือมากกว่า 11 คะแนน หมายถึง ความเสี่ยงอยู่ในระดับสูงมาก

3) การวิเคราะห์ข้อมูล: การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ก่อนเริ่มดำเนินการผู้วิจัยทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ ข้อมูลต่างๆ ของโครงการ โดยขอและได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างมีอิสระในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมโครงการตามความสมัครใจและสามารถถอนตัวออกจากการศึกษาได้

ตลอดเวลา ผู้วิจัยเก็บรักษาความลับ และทำลายข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างหลังจากทำการศึกษาเสร็จสิ้น ดำเนินการระยะเวลาในการศึกษาครั้งนี้ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2567 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนของมหาวิทยาลัยทักษิณ เลขที่ COA No. TSU 2024_211 REC No.0523

ผลการวิจัย

1) ข้อมูลทั่วไป

จากผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพแผนก หอผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ จำนวน 53 คน พบว่าพยาบาลทั้งหมดเป็น เพศหญิง (ร้อยละ 100) สถานะสมรส (ร้อยละ 67.9) มีอายุเฉลี่ย 31.7 ปี อายุการทำงานเฉลี่ย 9.32 ปี มากกว่าหนึ่งในสามมีดัชนีมวลกายผิดปกติ (ร้อยละ 35.8) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)			รวมทั้งหมด (n=53)
	Semi-ICU (n =19)	MICU (n =19)	SICU (n =15)	
1. เพศ				
- หญิง	19 (100.0)	19 (100.0)	15 (100.0)	53 (100.0)
- ชาย	-	-	-	-
2. สถานภาพ				
- โสด	13 (68.4)	14 (73.7)	9 (60.0)	36 (67.9)
- สมรส	6 (31.6)	5 (26.3)	6 (40.0)	17 (32.1)
- หม้าย	-	-	-	-
3. อายุ (ปี) (ค่าเฉลี่ย 31.7 ± 7.14, น้อยสุด 22, มากสุด 50)				
- <25	4 (21.1)	7 (36.8)	2 (13.3)	13 (24.5)
- 25-30	7 (36.8)	5 (26.3)	2 (13.3)	14 (26.4)
- 31-35	1 (5.3)	2 (10.5)	4 (26.7)	7 (13.2)
- 36-40	4 (21.4)	3 (15.8)	7 (46.7)	14 (26.4)
- 41-45	1 (5.3)	-	-	1 (1.9)
- >45	2 (10.5)	2 (10.5)	-	4 (7.5)
4. ดัชนีมวลกาย (kg/m^2) (ค่าเฉลี่ย 23.86 ± 5.10, น้อยสุด 14.98, มากสุด 40.27)				
- น้อยกว่า 18.50 น้ำหนักน้อยไป	1 (5.3)	2 (10.5)	1 (6.7)	4 (7.5)
- 18.50-24.99 ปกติ	13 (68.4)	12 (63.2)	9 (60.0)	34 (64.2)
- 25.0-29.99 น้ำหนักเกิน	1 (5.3)	5 (26.3)	3 (20.0)	9 (17.0)
- 30.0-34.99 อ้วนระดับ 1	2 (10.5)	-	2 (13.3)	4 (7.5)
- 35.0-39.99 อ้วนระดับ 2	1 (5.3)	-	-	1 (1.9)
- มากกว่า 40 อ้วนระดับ 3	1 (5.3)	-	-	1 (1.9)



ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)			รวมทั้งหมด (n=53)
	Semi-ICU (n =19)	MICU (n =19)	SICU (n =15)	
5. อายุการทำงานในอาชีพพยาบาล (ปี) (ค่าเฉลี่ย 9.32±6.68, น้อยสุด 1.50, มากสุด 28)				
- <2 ปี	2 (10.5)	3 (15.8)	1 (6.7)	6 (11.3)
- 2-5 ปี	6 (31.6)	3 (15.8)	5 (33.3)	14 (26.4)
- 6-11 ปี	2 (10.5)	6 (31.6)	2 (13.3)	10 (18.9)
- >11 ปี	9 (47.4)	7 (36.8)	7 (46.7)	23 (43.4)

2) ข้อมูลสุขภาพ

ภาวะสุขภาพของพยาบาลพบว่า มีผู้ที่มียโรคประจำตัว (ร้อยละ 9.4) แผนก SICU พบพยาบาลมียโรคประจำตัวสูงที่สุด (ร้อยละ 20.0) โรคที่พบ คือ โรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน ส่วนใหญ่มีเวลาในการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมง/วัน (ร้อยละ 69.8) เกือบครึ่งไม่มีการออกกำลังกาย (ร้อยละ 41.5) นอกจากนี้ทุกแผนกไม่มีการสูบบุหรี่และส่วนน้อยที่ดื่มแอลกอฮอล์ (ร้อยละ 1.9) ใน

ระยะเวลา 1 ปีพบว่า มีพยาบาลที่เคยเกิดอุบัติเหตุขณะทำงาน (ร้อยละ 11.3) แผนก MICU เคยเกิดอุบัติเหตุสูงสุด (ร้อยละ 15.8) และเกือบเกิดอุบัติเหตุขณะทำงาน (ร้อยละ 20.8) แผนก SICU เคยเกือบเกิดอุบัติเหตุ (ร้อยละ 33.3) และความรุนแรงของอุบัติเหตุอยู่ในระดับไม่หยุดงาน (ร้อยละ 94.1) รองลงมาหยุดงานไม่เกิน 3 วัน (ร้อยละ 5.9) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลสุขภาพ

ข้อมูลสุขภาพ	จำนวน (ร้อยละ)			รวมทั้งหมด (n=53)
	Semi-ICU (n =19)	MICU (n =19)	SICU (n =15)	
1. โรคประจำตัว				
- มี	1 (5.3)	1 (5.3)	3 (20.0)	5 (9.4)
- ไม่มี	18 (94.7)	18 (94.7)	12 (80.0)	48 (90.0)
2. ประวัติโรคประจำตัว				
- โรคความดันโลหิตสูง	-	-	2 (13.3)	2 (40.0)
- โรคเบาหวาน	1 (5.3)	1 (5.3)	1 (6.7)	3 (60.0)
3. การนอนหลับ (วัน/ชั่วโมง) (6.31±1.26, น้อยสุด 4, มากสุด 10)				
- <6	10 (52.6)	13 (68.4)	14 (93.3)	37 (69.8)
- 6-8	8 (42.1)	6 (31.6)	1 (6.7)	15 (28.3)
- >8	1 (5.3)	-	-	1 (1.9)
4. มีการออกกำลังกาย				
- มี	10 (52.6)	5 (26.3)	7 (46.7)	31 (58.5)
- ไม่มี	9 (47.4)	14 (73.7)	8 (53.3)	22 (41.5)
5. การสูบบุหรี่				
- สูบ	-	-	-	-
- ไม่สูบ	19 (100.0)	19 (100.0)	15 (100.0)	53 (100.0)
6. ดื่มแอลกอฮอล์				
- ดื่ม	-	-	1 (6.7)	1 (1.9)
- ไม่ดื่ม	19 (100.0)	19 (100.0)	14 (93.3)	52 (98.1)
7. การเกิดอุบัติเหตุขณะทำงาน				
- เคย	1 (5.3)	3 (15.8)	2 (13.3)	6 (11.3)
- ไม่เคย	15 (78.9)	13 (68.4)	8 (53.3)	36 (67.9)
- เกือบ/เฉียด	3 (15.8)	3 (15.8)	5 (33.3)	11 (20.8)



ตารางที่ 2 ข้อมูลสุขภาพ (ต่อ)

ข้อมูลสุขภาพ	จำนวน (ร้อยละ)			รวมทั้งหมด (n=53)
	Semi-ICU (n =19)	MICU (n =19)	SICU (n =15)	
8. ระดับความรุนแรง				
- ไม่หยุดงาน	4 (100.0)	5 (83.3)	7 (100.0)	16 (94.1)
- หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	-	1 (16.7)	-	1 (5.9)
- หยุดงานเกิน 3 วัน	-	-	-	-

3) ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงาน

พยาบาลหนึ่งคนมีภาระงานในการดูแลผู้ป่วยประมาณสองคน (1:2) มีการแบ่งกะหรือเวรการทำงานออกเป็นจำนวน 3 เวก (เช้า บ่าย ดึก) ในแต่ละเวรมีจำนวนพยาบาลประมาณ 4-6 คน/เวร จำนวนผู้ป่วยต่อแผนกประมาณ 8-12 คน ซึ่งมีลักษณะความรุนแรงของอาการตั้งแต่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้จนถึงไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤตอยู่ในช่วง 2-5 ปี (ร้อยละ 47.2) ลักษณะการจ้างงานเป็นข้าราชการ (ร้อยละ 83.0) ทุกคนมีการทำงานเป็นกะ (ร้อยละ 100) โดยเฉพาะแผนก Semi-ICU ส่วนใหญ่สลับหมุนเวียนกะ (เช้า บ่าย ดึกเท่าๆ กัน) ซึ่งระยะเวลาการทำงานต่อเวรหรือต่อกะของพยาบาลเฉลี่ย 11.7 ชั่วโมง และส่วนใหญ่เป็นการดูแลทั้งหมดเป็นผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ (ร้อยละ 69.8) ซึ่งแผนก MICU จะมีจำนวนพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้สูงสุด ผลการศึกษาลักษณะงานที่ส่วนใหญ่ยกหรือเคลื่อนย้าย

ผู้ป่วย (ร้อยละ 98.1) ในแต่ละครั้งการปฏิบัติงานเป็นทีม (จำนวน 4 คน) โดยไม่มีเครื่องทุ่นแรงในการยก มีเพียงอุปกรณ์ช่วยยก เช่น แผ่นรองผู้ป่วยหรือผ้าปู รองลงมาก้มตัว/นั่งยอง ๆ สลับยืนขณะทำงาน (ร้อยละ 83.0) และออกแรงดึง/ผลักขณะทำงาน (ร้อยละ 75.7) ตามลำดับ อีกทั้งในทุกแผนกมีลักษณะงานที่ส่วนใหญ่คือการยกหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเช่นกัน รองลงมาที่เพิ่มเติมคือแผนก MICU คือ มีการบิด งอ เอี้ยวลำตัว/หมุนข้อมืองตลอดการทำงาน และแผนก SICU คือ ทำงานในลักษณะที่ต้องเอื้อมหยิบของ ส่วนลักษณะการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยส่วนใหญ่พบว่าเคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างเตียงและเปล (ร้อยละ 96.2) รองลงมาช่วยผู้ป่วยมายังด้านหัวเตียง (ร้อยละ 88.7) และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างเตียงและรถเข็น (ร้อยละ 34.0) ตามลำดับ นอกจากนี้ท่าทางการทำงานพบว่าส่วนใหญ่นั่งสลับยืน (71.7) รองลงมาเกือบครึ่งยืนทำงานติดต่อกันเป็นเวลานานมากกว่า 3 ชั่วโมง (ร้อยละ 45.3) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงาน

ข้อมูลด้านลักษณะงานที่ทำ	จำนวน (ร้อยละ)			รวมทั้งหมด (n=53)
	Semi-ICU (n =19)	MICU (n =19)	SICU (n =15)	
1. ระยะเวลาการทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ (ปี) (5.78±4.75 น้อยสุด 0.50, มากสุด 2)				
- ≥2 ปี	3 (15.8)	4 (21.1)	1 (6.7)	8 (15.1)
- 2-5 ปี	12 (63.2)	7 (36.8)	6 (40.0)	25 (47.2)
- 6-11 ปี	2 (10.5)	7 (36.8)	5 (33.3)	14 (26.4)
- >11 ปี	2 (10.5)	1 (5.3)	3 (20.0)	6 (11.3)
2. ลักษณะการจ้างงาน				
- ข้าราชการ	17 (89.5)	14 (73.7)	13 (86.7)	44 (83.0)
- พนักงานราชการ	2 (10.5)	5 (26.3)	2 (13.3)	9 (17.0)
- ลูกจ้าง	-	-	-	-
3. ลักษณะการทำงานเป็นกะ				
- ไข้	19 (100.0)	19 (100.0)	15 (100.0)	53 (100.0)
- ไม่ไข้	-	-	-	-



ตารางที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงาน (ต่อ)

ข้อมูลด้านลักษณะงานที่ทำ	จำนวน (ร้อยละ)			รวมทั้งหมด (n=53)
	Semi-ICU (n =19)	MICU (n =19)	SICU (n =15)	
4. ลักษณะกะการทำงาน				
- อยู่กะเช้าเป็นส่วนใหญ่	1 (5.3)	-	3 (20.0)	4 (7.5)
- อยู่กะบ่ายเป็นส่วนใหญ่	-	1 (5.3)	-	1 (1.9)
- อยู่กะดึกเป็นส่วนใหญ่	1 (5.3)	4 (21.1)	3 (20.0)	8 (15.1)
- สลับหมุนเวียนทั้งกะเช้า บ่าย ดึก เท่าๆ กัน	17 (89.5)	14 (73.7)	9 (60.0)	40 (75.5)
5. ระยะเวลาการทำงานต่อเวร (ชั่วโมง) (11.7±53.06, น้อยสุด 8, มากสุด 16)				
- 8	1 (5.3)	6 (31.6)	6 (40.0)	13 (24.5)
- 9-12	13 (68.4)	8 (42.1)	4 (26.7)	25 (47.2)
- 13-16	5 (26.3)	5 (26.3)	5 (33.3)	15 (28.3)
6. ลักษณะของผู้ป่วยในการดูแล				
- ทั้งหมดเป็นผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้	11 (57.9)	15 (78.9)	11 (73.3)	37 (69.8)
- ทั้งหมดเป็นผู้ป่วยที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้	4 (21.1)	1 (5.3)	2 (13.3)	7 (13.2)
- ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้	2 (10.5)	3 (15.8)	1 (6.7)	6 (11.3)
- ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้	2 (10.5)	-	1 (6.7)	3 (5.7)
7. ลักษณะงานที่ทำ				
- ยกหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	19 (100.0)	18 (94.7)	15 (100.0)	52 (98.1)
- ต้องดูแลผู้ป่วยจำนวนมากในแต่ละวัน	8 (42.1)	11 (51.9)	5 (33.3)	24 (45.3)
- ทำงานในลักษณะที่ต้องเอื้อมหยิบของ	14 (73.7)	13 (68.4)	10 (66.7)	37 (69.8)
- ทำงานที่ต้องจับถือของที่มีน้ำหนักมาก	9 (47.4)	13 (68.4)	9 (60.0)	31 (58.5)
- ปิด งอ เอี้ยวลำตัว/หมุนข้อมือขณะทำงาน	12 (63.2)	16 (84.2)	9 (60.0)	37 (69.8)
- ออกแรงดึง/ผลักขณะทำงาน	11 (57.9)	14 (73.7)	15(100.0)	40 (75.5)
- ก้มตัว/นั่งยองๆสลับขณะทำงาน	16 (84.2)	16 (84.2)	12 (80.0)	44 (83.0)
8. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย				
- เคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างเตียงและเปล	19 (100.0)	17 (89.5)	15 (100.0)	51 (96.2)
- เคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างเตียงและรถเข็น	6 (31.6)	5 (26.3)	7 (46.7)	18 (34.0)
- เคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างรถเข็นและห้องน้ำ	1 (5.3)	-	-	1 (1.9)
- ขยับผู้ป่วยมายังด้านหัวเตียง	16 (84.2)	18 (94.7)	13 (86.7)	47 (88.7)
- เปลี่ยนท่าหรือตำแหน่งผู้ป่วย	2 (10.5)	1 (5.3)	-	3 (5.7)
9. ท่าทางการทำงาน				
- นั่งติดต่อกันเป็นเวลานาน (มากกว่า 3 ชั่วโมง)	1 (5.3)	2 (10.5)	-	3 (5.7)
- ยืนติดต่อกันเป็นเวลานาน (มากกว่า 3 ชั่วโมง)	3 (15.8)	9 (47.4)	12 (80.0)	24 (45.3)
- นั่งสลับยืน	16 (84.2)	12 (63.2)	10 (66.7)	38 (71.7)
- ก้ม	1 (5.3)	2 (10.5)	1 (6.7)	4 (7.5)

4) อาการผิดปกติของระบบโครงสร้างกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกาย

อาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของร่างกายของพยาบาลในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา พบว่าส่วนใหญ่มีอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของร่างกายมักมีอาการในช่วงเวลาการทำงานพักแล้วหาย อวัยวะที่พบมาก 5 ลำดับ

แรก ได้แก่ ไหล่ (ร้อยละ 83.0) หลังส่วนบน (ร้อยละ 75.5) หลังส่วนล่าง (ร้อยละ 69.8) น่อง (ร้อยละ 69.8) และคอ (ร้อยละ 67.9) อย่างไรก็ตามยังมีพยาบาลที่มีอาการในช่วงเวลาทำงานพักแล้วไม่หายมีดังนี้ ไหล่ซ้าย (ร้อยละ 39.6) ไหล่ขวา (ร้อยละ 37.7) หลังส่วนบนด้านซ้าย (ร้อยละ 26.4) หลังส่วนบนด้านขวา (ร้อยละ 30.2) หลังส่วนล่างด้านขวา (ร้อยละ 18.9) น่องขวา (18.9) และ



หลังส่วนล่างด้านซ้าย (ร้อยละ 17.0) ตามลำดับ อย่างไรก็ตามไม่ ได้ รายละเอียดดังตารางที่ 4
พบว่าพยาบาลมีอาการใช้เวลาทำงานพักแล้วไม่สามารถทำงาน

ตารางที่ 4 ข้อมูลด้านอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (n=53)

ส่วนของร่างกาย	ปกติ	มีอาการในช่วงเวลาการทำงานพักแล้วหาย	มีอาการในช่วงเวลาการทำงานพักแล้วไม่หาย	มีอาการใช้เวลาทำงานพักแล้วไม่สามารถทำงานได้	ความผิดปกติทั้งหมด
1. คอ					
ขวา	17 (32.1)	23 (43.4)	13 (24.5)	-	36 (67.9)
ซ้าย	18 (34.0)	23 (43.4)	12 (22.6)	-	35 (66.0)
2. ไหล่					
ขวา	9 (17.0)	24 (45.3)	20 (37.7)	-	44 (83.0)
ซ้าย	9 (17.0)	23 (43.4)	21 (39.6)	-	44 (83.0)
3. หลังส่วนบน					
ขวา	13 (24.5)	24 (45.3)	16 (30.2)	-	40 (75.5)
ซ้าย	14 (26.4)	25 (47.2)	14 (26.4)	-	39 (73.6)
4. แขนส่วนบน					
ขวา	28 (52.8)	21 (39.6)	4 (7.5)	-	25 (47.1)
ซ้าย	27 (50.9)	22 (41.5)	4 (7.5)	-	26 (49.1)
5. แขนส่วนล่าง					
ขวา	34 (64.2)	17 (32.1)	2 (3.8)	-	19 (35.9)
ซ้าย	32 (60.4)	19 (35.8)	2 (3.8)	-	21 (39.6)
6. ข้อศอก					
ขวา	46 (86.8)	5 (9.4)	2 (3.8)	-	7 (13.2)
ซ้าย	49 (92.5)	2 (3.8)	2 (3.8)	-	4 (7.55)
7. มือ/ข้อมือ					
ขวา	30 (56.6)	21 (39.6)	2 (3.8)	-	23 (43.4)
ซ้าย	35 (66.0)	16 (30.2)	2 (3.8)	-	18 (33.9)
8. หลังส่วนล่าง					
ขวา	18 (34.0)	25 (47.2)	10 (18.9)	-	35 (66.0)
ซ้าย	16 (30.2)	28 (52.8)	9 (17.0)	-	37 (69.8)
9. สะโพก/ต้นขา					
ขวา	30 (56.6)	17 (32.1)	6 (11.3)	-	23 (43.4)
ซ้าย	28 (52.8)	18 (34.0)	7 (13.2)	-	25 (47.2)
10. เข่า					
ขวา	31 (58.5)	18 (34.0)	4 (7.5)	-	22 (41.5)
ซ้าย	32 (60.4)	16 (30.2)	5 (9.4)	-	21 (39.6)
11. เท้า/ข้อเท้า					
ขวา	27 (50.9)	22 (41.5)	4 (7.5)	-	26 (49.1)
ซ้าย	26 (49.1)	23 (43.4)	4 (7.5)	-	27 (50.9)
12. น่อง					
ขวา	17 (32.1)	27 (49.1)	10 (18.9)	-	37 (69.8)
ซ้าย	20 (37.7)	24 (45.3)	9 (7.0)	-	33 (62.3)

5) ความเสี่ยงทางการยศาสตร์ท่าทางการทำงานทุกส่วนของร่างกายขณะทำงาน

ผลการประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงานโดยเครื่องมือ Rapid Entire Body Assessment (REBA) ซึ่งประเมินจากพยาบาลทั้งหมด 53 คน จากกิจกรรมหลักได้แก่ การชำระล้างผู้ป่วยบนเตียงและการปรับเปลี่ยนตำแหน่งหรือทำผู้ป่วยบนเตียง พบว่ากิจกรรมการชำระล้างผู้ป่วยบนเตียงส่วนใหญ่มีระดับความ

เสี่ยงระดับปานกลาง จำนวน 25 คน (ร้อยละ 75.8) รองลงมาระดับความเสี่ยงสูงจำนวน 6 คน (ร้อยละ 18.1) ส่วนกิจกรรมการปรับเปลี่ยนตำแหน่งหรือทำผู้ป่วยบนเตียง พบว่าส่วนใหญ่มีระดับความเสี่ยงปานกลาง จำนวน 16 คน (ร้อยละ 80.0) รองลงมาระดับความเสี่ยงสูง จำนวน 3 คน (ร้อยละ 15.0) ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่อยู่ในระดับที่ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินทางการยศาสตร์ท่าทางการทำงานโดยเครื่องมือ Rapid Entire Body Assessment (REBA)

กิจกรรมการทำงาน	ระดับความเสี่ยง (Risk Level; RL)					การจัดการความเสี่ยง
	VL	L	M	H	VH	
การชำระล้างร่างกายผู้ป่วยบนเตียง (n= 33)	-	2 (6.1)	25* (75.8)	6* (18.1)	-	*ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
						
การปรับเปลี่ยนตำแหน่งหรือทำผู้ป่วยบนเตียง (n= 20)	-	1 (5.0)	16* (80.0)	3* (15.0)	-	*ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
						

หมายเหตุ: คะแนน 1 คือ ความเสี่ยงน้อยมาก (Very Low; VL) คะแนน 2-3 คือ ความเสี่ยงน้อย (Low; L) คะแนน 4-7 คือ ความเสี่ยงปานกลาง (Moderate; M) คะแนน 8-10 คือ ความเสี่ยงสูง (High; H) คะแนน 11 ขึ้นไป คือ ความเสี่ยงสูงมากต้องการการปรับปรุงทันที (Very High; VH)

สรุปและอภิปรายผล

ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพยาบาลวิชาชีพแผนกหอผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดพัทลุง ในแผนกหอผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ จำนวนทั้งหมด 53 คน ประกอบด้วย 3 แผนก ได้แก่ หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม (Semi-ICU) หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม (MICU) และหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม (SICU) แต่ละหอผู้ป่วยมีจำนวนผู้ป่วย 19, 19 และ 15 คนตามลำดับ จะเห็นได้ว่าผู้ป่วย ICU ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ต้องได้รับการดูแลในการยก เคลื่อนย้ายและพลิกตัวสูงกว่าผู้ป่วยในหอผู้ป่วยทั่วไป เช่น พลิกตัวผู้ป่วยทุก 2 ชั่วโมง ดูปอดเสมหะเปลี่ยนท่านั่ง ย้ายเตียงหรือเปล ทำให้เกิดการบาดเจ็บมากกว่า

20-30 รายการต่อเวอร์ เริ่มจากแผนก Semi-ICU มีการงานต่ำกว่าแผนกอื่นในกลุ่มผู้ป่วย ICU แต่ผู้ป่วยยังต้องการการดูแลที่มีลักษณะแตกต่างกันไป แผนก MICU ผู้ป่วยมีลักษณะการติดตั้งสายระโยงระยางค์จำนวนมากจึงทำให้ต้องใช้ท่าทางในการบิดตัวหรือเอี้ยว และแผนก SICU ผู้ป่วยมีลักษณะแผลผ่าตัด ติดตั้งท่อระบายน้ำจึงจำเป็นต้องระมัดระวังท่าทางมากขึ้น ดังนั้นภาระงานสะสมของพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วย ICU จึงมีความเสี่ยงต่อ MSDs สูงกว่าการดูแลผู้ป่วยทั่วไป

จากข้อมูลสุขภาพของพยาบาลส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 90.6) ภาวะสุขภาพของพยาบาลที่มีโรคประจำตัวคือ โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง รวมทั้งไม่มีการสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์ สิ่งเหล่านี้ไม่ส่งผลต่อความผิดปกติการ



บาดเจ็บระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยตรงตั้งการศึกษาใน พยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ของประเทศสหรัฐอเมริกา¹⁰ นอกจากนี้ระยะเวลาการทำงานในหอผู้ป่วยวิกฤตเฉลี่ย คือ 5.78 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าเกิดการเกิดอาการปวด หลายตำแหน่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีการประสบการณ์การทำงาน มากกว่า 6 ปี^{11, 12} ลักษณะการทำงานในการดูแลผู้ป่วยทั้งหมดที่ไม่ สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เป็นภาระงานสูงจากการดูแลผู้ป่วย ฟังฟังทั้งหมด (ร้อยละ 69.8) ทำให้ส่วนใหญ่ต้องใช้ลักษณะท่าทาง ต้องยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยการก้มตัว นั่งยองๆ สลับยืน ออกแรง ดึงหรือผลัก บิดงอ เอี้ยวตัว หมุนข้อมือขณะทำงานซึ่งเป็นท่าทางที่ไม่เหมาะสมตามหลักกายศาสตร์ อีกทั้งส่วนใหญ่การยก เคลื่อนย้ายที่ต้องช่วยผู้ป่วยระหว่างเตียงหรือเปล หรือช่วยผู้ป่วย มาয়้งด้านหัวเตียงนั้น เป็นการทำงานที่ไม่มีอุปกรณ์เสริมที่ช่วยในการ ทุ่นแรงหรือผ่อนแรง สิ่งเหล่านี้ทำให้เสี่ยงต่อการเกิด MSDs นอกจากนี้อายุที่เพิ่มมากขึ้นของพยาบาลทำให้ความแข็งแรงและ ยึดหยุ่นของกระดูกและกล้ามเนื้อลดลง จำนวนชั่วโมงการทำงาน หรือระยะเวลาการทำงานยาวนานต่อเนื่อง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการ ทำงานเป็นกะโดยสลับหมุนเวียนการทำงานทั้งกะเช้า บ่าย และดึก เท่าๆ กัน และระยะเวลาการทำงานต่อเวรเกือบครึ่งอยู่ในช่วง 9-12 ชั่วโมง การทำงานมากกว่า 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จำนวนผู้ป่วยต่อ พยาบาลสูง (1:2) เป็นการเพิ่มการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงทางกาย ศาสตร์ในการทำงาน เพิ่มโอกาสการเหน็ดเหนื่อย ทำให้ลด ความสามารถในการควบคุมท่าทางในการทำงานและเพิ่มความ เสี่ยงการบาดเจ็บ^{4, 12, 13} นอกจากนี้การพบเหตุการณ์เกือบเกิด อุบัติเหตุ (ร้อยละ 20.8) ในอัตราสูงกว่าการเกิดอุบัติเหตุจริง (ร้อย ละ 11.3) ถึงเกือบสองเท่า แสดงให้เห็นว่าพยาบาลทำงานใน สภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะกิจกรรมที่ต้องยก เคลื่อนย้าย หรือทำงานเร่งด่วน ซึ่งหากไม่มีการปรับปรุงระบบงาน อาจกลายเป็นอุบัติเหตุรุนแรงได้

ความรู้สึกและอาการผิดปกติของระบบโครงร่าง กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายที่พบในการศึกษานี้สอดคล้องกับ การศึกษาก่อนหน้านี้การศึกษาในโรกระบบกระดูกและกล้ามเนื้อใน พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยดูแลผู้ป่วยเด็กและในพยาบาลและ พนักงานช่วยเหลือผู้ป่วย ตำแหน่งที่พบบาดเจ็บมากที่สุดคือหลัง ส่วนล่าง รองลงมาคือ คอ ไหล่ หลังส่วนบน ข้อมือ/มือ ข้อเท้า/เท้า เข่า สะโพก/ต้นขา และข้อศอก ทั้งนี้เนื่องมาจากการยกเคลื่อนย้าย ผู้ป่วยในเตียงตามลำพัง การทำงานที่มีการเกร็งกล้ามเนื้อคอและ ไหล่เพื่อทำงานเป็นเวลานาน ๆ และการทำงานในท่าเดิมซ้ำๆ เป็น เวลานานติดต่อกัน^{5, 12} การพักผ่อนไม่เพียงพอ⁸ อย่างไรก็ดีตาม ลักษณะการดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้เลย ซึ่งงานที่ท้าทายที่สุด คือ การยกหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การออกแรง

ผลัก/ดึงขณะทำงาน ส่วนงานการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจะเป็นการ เคลื่อนย้ายระหว่างเตียงและเปลหรือรถเข็น และต้องนั่งและยืน สลับกันในการทำงานมีผลต่อความผิดปกติการบาดเจ็บระบบโครง ร่าง และกล้ามเนื้อ¹⁴ อาการที่พบในช่วงเวลาทำงานพักแล้วไม่หาย ส่วนใหญ่ ได้แก่ ไหล่ หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง น่องขา และหลัง ส่วนล่าง ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาในพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน ในแผนกผู้ป่วยวิกฤต กลุ่มงานผ่าตัดและบุคลากรทางการพยาบาล ห้องผ่าตัดในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ที่พบตำแหน่งของร่างกายที่มี ความเสี่ยง MSDs คือ หลังส่วนล่าง หลังส่วนบน ไหล่ และน่อง เนื่องจากพยาบาลดูแลผู้ป่วยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ มีการ ยก เคลื่อนย้าย พลิกตะแคง ต้องออกแรงในการยกมากขึ้นซึ่งสูง กว่าผู้ป่วยประเภทอื่น การยืนสลับนั่งยองๆ เอื้ออหิบบของ ซึ่งเป็น ท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกหลักกายศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการ ยกทำให้เกิดอาการปวดไหล่ที่พบสูง (ร้อยละ 83) สัมพันธ์กับการ ยก/ดึงผู้ป่วยบ่อยครั้ง โดยเฉลี่ย 20-30 ครั้งต่อเวร และในการ ทำงานแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 15-45 นาที เมื่อชั่วโมงการ ทำงานนานเฉลี่ย 11.7 ชั่วโมงต่อวัน ร่างกายมีระยะเวลาการพักผ่อน ที่ลดลงทำให้เกิดอาการเหนื่อยล้าของกล้ามเนื้อสะสมเพิ่ม มากขึ้น^{4, 5, 8}

ความเสี่ยงท่าทางการทำงานในกิจกรรมการชำระล้าง ผู้ป่วยบนเตียงและกิจกรรมการปรับเปลี่ยนตำแหน่งหรือทำผู้ป่วย บนเตียง พบว่าอยู่ในระดับปานกลางถึงสูงและท่าทางการทำงานไม่ เหมาะสม เช่น ยกหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เอื้ออหิบบของ บิดงอเอี้ยว ลำตัว/หมุนข้อมือ ออกแรงดึง/ผลักขณะทำงาน ก้ม นั่งยอง ๆ สลับ ยืน และต้องจับถือของที่มีน้ำหนักมาก เป็นต้น เมื่อกล้ามเนื้อมัด หนึ่งหดตัว กล้ามเนื้ออีกมัดหนึ่งก็จะคลายตัวซึ่งอาจทำให้เกิด ความเค้นต่อกล้ามเนื้อ และแรงกดต่อกระดูกสันหลังอย่างไม่ เหมาะสม อีกทั้งผู้ป่วยใน ICU เป็นกลุ่มฟังฟังทั้งหมดซึ่งผู้ป่วยไม่ สามารถช่วยเหลือตัวเองได้จึงต้องการการเคลื่อนย้าย พลิกตะแคง ตัวผู้ป่วยทุก 2 ชั่วโมง ชำระล้างหรือเช็ดตัว 1-2 ครั้ง/วัน เคลื่อนย้าย ผู้ป่วยเพื่อทำหัตถการ จัดท่าซำ ๆ ย้ายเตียง-เปล ปรับท่านั่ง-นอน หลายครั้งต่อกะและอื่นๆ พยาบาลต้องออกแรงกายเพื่อทำการยก เคลื่อนย้ายผู้ป่วย ซึ่งในการยกบางครั้งอาจกระชากแรงและออก แรงต้านกับศูนย์ถ่วงจึงทำให้เสี่ยงโดยตรงของ MSDs รวมถึงท่าก้ม ลำตัวเกิน 45° และการเอี้ยวลำตัวพร้อมยกผู้ป่วย ทำให้เพิ่มแรงกด ที่ L4-L5 มากกว่า 3-5 เท่าของน้ำหนักตัว ซึ่งสอดคล้องกับ MSDs บ ริ เว ณ ห ลั ง ส ่ว น ล ำ ง แ ลະ ไ ห ล่ ที่ พ บ ใน อ ั ต ร า สูง^{14, 15} การทำงานในแผนก ICU ที่นานขึ้นเสี่ยงต่อภาวะ MSDs สูงขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 6 ปี ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่พบว่าภาระสะสมแรงกดทับ แรง ยก ท่าทางเรื้อรัง เป็นการสะสมของอาการบาดเจ็บต่อเส้นเอ็นและ



กล้ามเนื้อทำให้กลายเป็นภาวะปวดข้อชากรแมไม่มีโรคประจำตัวก็ตาม นอกจากนี้ลักษณะพื้นที่ทำงานในแผนก ICU ที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ พื้นที่ข้างเตียงแคบ เตียงบางส่วนสูงหรือต่ำเกินไป การมีอุปกรณ์ติดผู้ป่วยจำนวนมาก ทำให้เกิดลักษณะท่าทางการทำงานที่ผิดสรีรศาสตร์ส่วนใหญ่ที่พบ ได้แก่ บิดตัว (Twisting) เอื้อมไกล (Reaching) ก้มลึก (Bending >45°) สิ่งเหล่านี้สัมพันธ์กับ MSDs โดยตรง สอดคล้องกับการศึกษาความเสี่ยงตามหลักการยศาสตร์ของท่าทางการทำงานของพยาบาลในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในประเทศตุรกีที่พบว่าลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมข้างต้นมีความเสี่ยงของ MSDs สูงกว่าพยาบาลทำงานโดยทั่วไป¹⁶ ผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจึงควรจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อช่วยในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น การปรับความสูงของเตียงหรือแปลเพื่อช่วยลดการก้มหรือเอื้อม การใช้เครื่องทุ่นแรงหรืออุปกรณ์ช่วยยก ระบบช่วยพลิกตัวผู้ป่วยเพื่อลดการออกแรง นอกจากนี้ควรมีการจัดโปรแกรมการยกเคลื่อนย้ายผู้ป่วยด้วยแรงคนอย่างถูกต้องเหมาะสมตามหลักการยศาสตร์ รวมถึงการ ฝึกอบรมการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัยและการจัดทำทางในการยกตามหลักสรีรวิทยาและหลักการยศาสตร์ ควรมีการปรับปรุงชั่วโมงการทำงาน ชั่วโมงการเข้ากะและมีการจัดเวลาพักที่จำเป็นและเพียงพอ (Rest Breaks) เพื่อลดปัญหาความเสี่ยงต่ออาการผิดปกติของระบบโครงสร้างกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายพยาบาลวิชาชีพ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บริหารโรงพยาบาลที่สนับสนุนในการดำเนินการประเมินความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพยาบาล และขอขอบคุณหัวหน้างาน ผู้ที่เกี่ยวข้องและกลุ่มพยาบาลวิชาชีพแผนกหอผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ที่เสียสละเวลาให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี รวมทั้งคณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา ศูนย์วิจัยนวัตกรรมเคมีวัสดุเพื่อสิ่งแวดล้อม สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัลมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ให้การสนับสนุนในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. National library of medicine. Work-related musculoskeletal disorders risk assessment Questionnaire. clinicaltrials.gov; 2019. Available at <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04192604>, accessed on 12 November 2023.
2. Ministry of Labour. Social Security Office, Workmen's Compensation Fund Office. Occupational Injury and Illness Situation in the Year (2018 – 2022). Available

- at <https://www.sso.go.th/wpr/main>, accessed on 18 November 2023.
3. Yothikul K, Prabpai S. Factors associated with musculoskeletal disorder prevention behaviors in professional nurse. VAJIRA NURSING JOURNAL, 2018; 20(1), 27-39. (In Thai)
4. Pojjariyaporn J, Sithisarakul P, Rattananupong T. Prevalence and Risk Factors of Musculoskeletal Disorders Among Intensive Care Unit Nurses: A Case Study in a Hospital, Bangkok. Journal of The Royal Thai Army Nurses, 2024; 25(3), 267-275. (In Thai)
5. Tangsathajaroenporn W, Sonkham W. Association between work characteristics and musculoskeletal disorders among perioperative nursing staffs. Chiang Mai Medical Journal, 2021; 60(4), 767-780. DOI: 10.12982/CMUMEDJ.2021.63
6. Yang S, Lu J, Zeng J, Wang L, Li Y. Prevalence and risk factors of work-related musculoskeletal disorders among intensive care unit nurses in China. Workplace Health & Safety, 2019; 67(6), 275–287. DOI: 10.1177/2165079918809107
7. World Health Organization. (2000). Obesity: Preventing and managing the global epidemic (No. 894). Available at <https://iris.who.int/handle/10665/42330>, accessed on 18 November 2023.
8. Watkhoksoong S, Chaiklieng S. The matrix of risk assessment on work-related musculoskeletal disorders of personel and illumination in operating room of chaiyaphum hospital. Safety & environment review, 2024; 33(1), 18-31. (In Thai)
9. Krejcie RW, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Educ Psychol Meas. 1970; 30, 607-610.
10. LURATI A, KIM S, Pilot Evaluation of Musculoskeletal Disorders Among Adult ICU Nurses Versus Neonatal ICU Nurses in the United States. The World of Critical Care Nursing 2021; 15(1), 11-22. DOI: 10.1891/WFCCN-D-20-00017
11. Nithis Dhasa B, Josephb L, Ansa Joseb J, Mariya Zeeserb J, Priyadharshini Devarajb J, Chockalingamc M. Prevalence of work-related musculoskeletal



- disorders among pediatric long-term ventilatory care unit nurses: Descriptive cross-sectional study. *Journal of Pediatric Nursing* 69 (2023). 114–119.
12. Buatum P, Juntima Nawamawat J, Thansinee Prompradit T. Factors Associated with Work-related Musculoskeletal Disorders among Registered Nurses and Nurse's Aides at Uthaithani Hospital. *Journal of Nursing and Health Care*, 2022; 40(4). 1-12. (In Thai)
13. Mahajan D, Kumar Gupta M, Mantri N, Kumar Joshi N, Gnanasekar S, Dhanesh Goel A, Srinivasan S, Manohar Gonade N, Kumar Sharma S, Kumar Garg M, Bhardwaj P. Musculoskeletal disorders among doctors and nursing officers: an occupational hazard of overstrained healthcare delivery system in western Rajasthan, India. *BMC Musculoskeletal Disord*, 2023; 24(1): 349. DOI: 10.1186/s12891-023-06457-z
14. Chiwaridzo M, Makotore V, Dambi J. M, Munambah N, Mhlanga M. Work-related musculoskeletal disorders among registered general nurses: a case of a large central hospital in Harare, Zimbabwe. *BMC Research Notes*. 2018; 11: 315. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3412-8>
15. Mebarkia B, Zaouia B, Mokdada M, Eddine Mebarki I. Prevalence of Work Musculoskeletal Disorder in Patients Handling Tasks Among Nursing Staff in Critical Care-Unit. *Spektrum Industri*, 2023; 21(2), 93-99
16. Ayvaz, Ö., Ayhan Özyıldırım, B., İşsever, H., Öztan, G., Atak, M., & Özel, S. Ergonomic risk assessment of working postures of nurses working in a medical faculty hospital with REBA and RULA methods. *Science Progress*, 2023; 106(4) 1–21. DOI: 10.1177/00368504231216540