



การประเมินความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและจากการทำงาน ของบุคลากรโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง RISK ASSESSMENT OF WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS AMONG HEALTH PERSONAL IN ONE PRIVATE HOSPITAL

ชนัญญา พานิช¹ สุนิสา ชัยเกลี้ยง^{2*}

Chananya Panikhom¹, Sunisa Chaiklieng^{2*}

¹หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

¹Master degree of Science in Occupational Health and Safety, Faculty of Public Health,
Khon Kaen University

²ภาควิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²Department of Environment Health, Occupational Health, and Safety Faculty of Public Health,
Khon Kaen University

*Corresponding author's, E-mail: csunis@kku.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและจากการทำงานของบุคลากรในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง จำนวน 30 คนกระจายตามตำแหน่งงาน โดยใช้แบบสอบถามที่บุคลากรสามารถตอบได้ด้วยตนเอง คือแบบประเมินด้านรุนแรงและความถี่ของอาการทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (MSDs) Severity and Frequency Questionnaire (MSFQ) แบบประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์จากท่าทางการทำงานของบุคลากรทำนั่งและทำยืนทำงาน ซึ่งประยุกต์มาจากแบบประเมิน RULA และ REBA ตามลำดับ และพิจารณาร่วมกันในรูปแบบเมตริกเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงาน ที่พิจารณาโอกาส (ระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์) และความรุนแรง (ระดับการรับรู้ความรู้สึกไม่สบาย) ผลการศึกษา พบว่าบุคลากรในการศึกษานี้มีตำแหน่งคือ พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล เหวเปล พนักงานต้อนรับ และเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ มีระดับความรู้สึกไม่สบายของร่างกายสูงสุด คือ บริเวณหลังส่วนล่าง (ร้อยละ 60.00) รองลงมาเป็นไหล่ (ร้อยละ 56.67) และหลังส่วนบน (ร้อยละ 50.00) ตามลำดับ ความเสี่ยงทางการยศาสตร์จากท่าทางการทำงานด้วยท่ายืน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเสี่ยงสูง (ร้อยละ 50.00) รองลงมาคือ ระดับเสี่ยงสูงมาก (ร้อยละ 23.33) และระดับเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 20.00) ตามลำดับ การทำงานด้วยท่าที่นั่งส่วนใหญ่อยู่ในระดับเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 30.00) รองลงมา คือ ระดับเสี่ยงต่ำและสูงเท่ากัน (ร้อยละ 26.67) และระดับเสี่ยงสูงมาก (ร้อยละ 16.66) จากเมตริกความเสี่ยงต่อ MSDs พบว่า บุคลากรมีความเสี่ยงสูงสุดในระดับสูง ร้อยละ 76.67 ระดับปานกลาง ร้อยละ 63.33 และระดับต่ำ (ร้อยละ 33.33) เนื่องจากบุคลากรส่วนใหญ่มีความเสี่ยงสูงต่อ MSDs จึงควรมีการปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงาน การให้ความรู้เรื่องท่าทางการทำงานตามหลักการยศาสตร์ โดยบุคลากรที่ต้องยืนทำงานนานๆ ให้มีการจัดการที่พักนั่ง เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงานต่อไป

คำสำคัญ: การยศาสตร์ / ความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ / เมตริกความเสี่ยง / สุขภาพส่วนบุคคล / โรงพยาบาล

Abstract

This survey study aimed to assess the health risk of musculoskeletal disorders (MSDs) among health personal in hospital. There were 30 health personal in one private hospital participated in this study. Data was collected by using the musculoskeletal disorders (MSDs) severity and frequency questionnaire (MSFQ), the Rapid Entire Body Assessment (REBA) and the Rapid Upper Limb Assessment (RULA). Work-related musculoskeletal disorders (WMSDs) was assessed by the MSDs risk-matrix combining levels of musculoskeletal discomfort and ergonomics risk levels of the working posture. The results showed that there were nurses, practical nurses, porters,



receptionists, and medical equipment cleaning officer had participated in the study and showed the highest level of body discomfort, namely the lower back (60.00%), followed by the shoulders (56.67%) and the upper back (50.00%), respectively. Ergonomics risk assessed in standing posture were mostly at high risk level (50.00%), followed by very high risk level (23.33%), and moderate risk level (20.00%). Ergonomics risk measured in sitting posture were mostly at moderate risk (30.00%), followed by low risk or high risk (26.67%) and very high risk (16.67%). The MSDs risk assessment matrix showed that most personal were at high risk level (76.67%), followed by moderate (63.33%) and low risk level (33.33%). The matrix of WMSDs risk assessment by using self-reported discomfort and the postural risk observation revealed that almost health workers were under high risk of WMSDs, that suggests for ergonomics implementation in this private hospital by ergonomics training and appropriate ergonomic design for posture and task in order to prevent work-related adverse effects of chronic musculoskeletal diseases.

Keyword: ergonomics / musculoskeletal disorders / risk matrix / health personal / hospital

บทนำ

ปัญหาที่พบมากในช่วงวัยทำงานคือ จากลักษณะท่าทางทำงานที่มีการยืนหรือนั่งเป็นระยะเวลานาน การปฏิบัติงานในท่าทางที่ผิดปกติไม่เหมาะสม การทำงานซ้ำซาก ซึ่งปัจจัยดังกล่าวส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบอาชีพ จากข้อมูลด้านสุขภาพกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม ปี 2560 พบว่าส่วนใหญ่เจ็บป่วยจากโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน หรือสาเหตุจากลักษณะงานที่จำเพาะหรือมีปัจจัยเสี่ยงสูงในสิ่งแวดล้อมการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 84.55⁽¹⁾

โรงพยาบาลเป็นสถานบริการทางการแพทย์ที่มีการบริการด้านงานรักษาพยาบาลผู้ป่วย งานห้องผ่าตัด ห้องปฏิบัติงานชั้นสูตร งานซ่อมบำรุง งานซักரிต งานครัว งานกำจัดขยะและของเสียต่าง ๆ เป็นต้น เนื่องจากต้องปฏิบัติงานและสัมผัสกับ สิ่งคุกคามต่อสุขภาพอนามัย จึงทำให้บุคลากรที่ทำงานในโรงพยาบาลเป็นกลุ่มคนทำงานกลุ่มหนึ่งที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาด้านสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงาน⁽²⁾ และจากรายงานสถานการณ์โรคและสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงานของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล (แบบ RAH06) ที่มีการรายงานออนไลน์ ปี 2560 (ข้อมูล ณ มกราคม 2561)⁽³⁾ ในจำนวนโรงพยาบาล 59 แห่ง และบุคลากร 38,788 คน พบว่า บุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลมีสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงานทางจิตวิทยาสังคม ความเครียดจากการทำงานมากที่สุด จำนวน 5,101 คน ร้อยละ 13.1 รองลงมาเป็นสิ่งคุกคามสุขภาพ ทางกายศาสตร์ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม จำนวน 5,025 คน ร้อยละ 12.9 และสิ่งคุกคามสุขภาพทางชีวภาพ เชื้อโรคต่างๆ จำนวน 22 แห่ง ร้อยละ 10.0⁽⁴⁾ สิ่งคุกคามดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้

จากการศึกษาการประเมินความเสี่ยงที่ใช้เพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพด้านความผิดปกติทางระบบกระดูกโครงร่างและกล้ามเนื้อที่ผ่านมาการประเมินความเสี่ยงที่ใช้ เพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพด้านความผิดปกติทางระบบกระดูกโครงร่างและ

กล้ามเนื้อที่ผ่านมาอาศัยหลักการจากการคำนึงถึงองค์ประกอบด้านรับรู้จากอาการผิดปกติทางระบบกระดูกโครงร่างและกล้ามเนื้อ ร่วมกับการประเมินทางกายศาสตร์จากการสังเกตท่าทางการทำงานโดยใช้เครื่องมือเป็นเมตริก (Matrix) ความเสี่ยงทางสุขภาพซึ่งได้เข้ามาในหลายอาชีพที่ผ่านมา เช่น ในกระบวนการผลิตมันฝรั่งทอดกรอบ⁽⁷⁾ แต่ยังไม่พบมีการศึกษาการประเมินความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบกระดูกโครงร่างและกล้ามเนื้อของบุคลากรในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการประเมินความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของบุคลากรในโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง เพื่อเป็นข้อมูลด้านการยศาสตร์ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างๆทั้งด้าน เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเป็นแนวทางวางแผนป้องกันการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติโครงร่างกล้ามเนื้อ ช่วยลดอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดจากด้านการยศาสตร์ และสร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยในการป้องกันการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติโครงร่าง กล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงานได้ต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) เก็บข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (Cross sectional study) ระยะเวลาเก็บข้อมูล เดือนเมษายน 2566 โดยศึกษาในบุคลากรในโรงพยาบาล และทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของบุคลากรในโรงพยาบาล

โดยมีเกณฑ์คัดเข้าคือ สามารถสื่อสารภาษาไทย เข้าใจความหมาย และอ่านออกเขียนได้มีประวัติการทำงานในโรงพยาบาล ไม่ต่ำกว่า 6 เดือน ระยะเวลาที่มีการทำงานอย่างน้อย 8 ชั่วโมงต่อวัน และสมัครใจเข้าร่วมโครงการ



เกณฑ์คัดออก คือ มีโรคประจำตัว เช่น รูมาตอยด์ หรือความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ แต่กำเนิด และผู้ที่เคยเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นผ่าตัด ในระบบกระดูกและโครงร่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถามการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อประกอบด้วย แบบประเมินความรู้สึกลำบากในการทำงานด้านความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อแบบประเมินความเสี่ยงของท่าทางการทำงานด้านการยกศาสตร์มีรายละเอียดดังนี้

เครื่องมือที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ตำแหน่งงานและลักษณะงาน มีจำนวน 4 ข้อ

เครื่องมือที่ 2 แบบสอบถามที่สามารถรายงานด้วยตนเองด้านอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ คือ

ความรุนแรงและความถี่ของอาการผิดปกติตามส่วนของร่างกาย (MSFQ) ประกอบด้วย คอ ไหล่ หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง แขน ท่อนล่าง ข้อมือและมือ สะโพก เข่า น่อง เท้าและข้อเท้า รวมทั้งหมด 10 ส่วน ⁽⁷⁾

เครื่องมือที่ 3 แบบประเมินท่าทางในการทำงาน ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน โดยการสังเกต คือ

1) แบบประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้านท่าทางในการทำงาน ที่ประยุกต์มาจากด้วยวิธี Rapid Entire Body Assessment (REBA)⁽⁶⁾ เป็นการประเมินท่าทางการทำงานที่เป็น การประเมินตั้งแต่ส่วนของ คอ ลำตัว ขา แขน และมือ เหมาะสำหรับการประเมินส่วนต่างๆ ของร่างกาย สำหรับงานที่มีลักษณะเปลี่ยนท่าทางอย่างรวดเร็วหรืองานที่ไม่อยู่กับที่ แล้วประเมินออกมาเป็นระดับความเสี่ยงทั้งหมด 4 ระดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์ระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้วยท่าทางในการทำงาน

ระดับความเสี่ยง	ผลคะแนน	ความหมาย
ระดับ 1 (ต่ำ)	1	ภาวะที่ยอมรับได้
ระดับ 2 (ปานกลาง)	2-3	งานนั้นควรได้รับการตรวจ สอบและศึกษารายละเอียด เพิ่มเติม
ระดับ 3 (สูง)	4-7	งานนั้นเริ่มเป็นปัญหาควร ตรวจสอบและรีบดำเนินการ ปรับปรุงให้ดีขึ้น
ระดับ 4 (สูงมาก)	8-11	งานนั้นเป็นปัญหาควรรีบ ทำการปรับปรุงหรือแก้ไข โดยทันที

2) แบบประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้านท่างาน ด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA)⁽⁵⁾ เป็นการประเมินท่าทางการทำงานส่วนแขนและข้อมือ คอ ลำตัว และขา เพื่อใช้ประเมินท่าทางการทำงานในท่างาน หรือมุ่งเน้นการประเมินท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายส่วนบน โดยรวม

คะแนน จากทุกส่วนของการประเมิน ประเมินออกมาเป็นระดับความเสี่ยง ทั้งหมด 4 ระดับ ดังตารางที่ 2

เครื่องมือที่ 4 การประเมินความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบกระดูกโครงร่างและกล้ามเนื้อ ใช้เมตริกความเสี่ยง⁽¹¹⁾ โดยมีผลของระดับความเสี่ยงตามการวิเคราะห์คะแนน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 เกณฑ์ระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้วยท่าทางในการทำงาน

ระดับความเสี่ยง	ผลคะแนน	ความหมาย
ระดับ 1 (ต่ำ)	1-2	ท่าทางที่ยอมรับได้
ระดับ 2 (ปานกลาง)	3-4	ท่าทางที่ควรตรวจสอบและอาจต้องแก้ไข
ระดับ 3 (สูง)	5-6	ท่าทางที่ควรตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็ว
ระดับ 4 (สูงมาก)	7	ท่าทางที่ควรแก้ไขในทันที

ตารางที่ 3 เกณฑ์ระดับความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบกระดูกโครงร่างและกล้ามเนื้อ

ความเสี่ยง	ผลคะแนน	ความหมาย
ยอมรับได้	0	ความเสี่ยงยอมรับได้
เสี่ยงต่ำ	1-2	พิจารณาเพื่อการเฝ้าระวัง WMSDs ตามตำแหน่งของร่างกาย
เสี่ยงปานกลาง	3-4	พิจารณาเพื่อการปรับปรุงทางการยศาสตร์และเฝ้าระวัง MSDs



เสี่ยงสูง	5-8	ต้องมีการปรับปรุงทางการยศาสตร์ และเฝ้าระวัง MSDs
เสี่ยงสูงมาก	9-16	ต้องมีการปรับปรุงทางการยศาสตร์โดยเร่งด่วน เฝ้าระวัง MSDs

3. การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมเรียบร้อยแล้วและข้อมูลจากการประเมินความเสี่ยงโดยวิธีการสังเกตท่าทางการทำงานมาจัดแยกและจัดเรียงเอกสารตามหมายเลข จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA V.10 โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ โดยวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ลักษณะส่วนบุคคล ผลความรู้สึกล้มสบายของร่างกาย ใช้โปรแกรมเมตริก⁽⁷⁾ เพื่อคำนวณหาผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์และผลการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรในโรงพยาบาล จำนวน 30 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี ร้อยละ 43.33 มีตำแหน่งงานที่มากที่สุด คือ พยาบาล ร้อยละ 30.00 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ลักษณะทั่วไปส่วนบุคคล (n = 30)

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	24	80
ชาย	6	20
อายุ (ปี)		
≤30	13	43.33

ตารางที่ 5 ระดับความรู้สึกล้มสบายของร่างกาย (n = 30)

ส่วนของร่างกาย	ระดับความรู้สึกล้มสบายของร่างกาย				
	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากเกินไป	รวมตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (คน)
คอ	17 (56.67)	10 (33.33)	3 (10.00)	0 (0.00)	13 (43.33)
ไหล่	13 (43.33)	11 (36.67)	6 (20.00)	0 (0.00)	17 (56.67)
หลังส่วนบน	15 (50.00)	8 (26.67)	7 (23.33)	0 (0.00)	15 (50.00)
หลังส่วนล่าง	12 (40.00)	11 (36.67)	7 (23.33)	0 (0.00)	18 (60.00)
แขนท่อนล่าง	23 (76.67)	7 (23.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	7 (23.33)

2. ผลการประเมินความรู้สึกล้มสบายของร่างกาย

พบว่า ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา บุคลากรส่วนใหญ่มีความรู้สึกล้มสบายเล็กน้อย และตำแหน่งของร่างกายที่มีความรู้สึกล้มสบายเล็กน้อยสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ มือและข้อมือ (ร้อยละ 80.00) แขนท่อนล่าง (ร้อยละ 76.67) และสะโพก (ร้อยละ 73.33) และเมื่อพิจารณาตำแหน่งของร่างกายที่มีระดับความรู้สึกล้มสบายของร่างกาย ตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไปสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ หลังส่วนล่าง (ร้อยละ 60.00) ไหล่ (ร้อยละ 56.67) และหลังส่วนบน (ร้อยละ 50.00) ตามลำดับ ดังตารางที่ 5

3. ผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์

กรณีทำยืนทำงาน พบว่าส่วนใหญ่มีระดับความเสี่ยงในระดับสูง ร้อยละ 50.00 รองลงมาอยู่ในระดับสูงมาก ร้อยละ 23.33 ดังตารางที่ 6



มือและข้อมือ	24 (80.00)	4 (13.33)	2 (6.67)	0 (0.00)	6 (20.00)
สะโพก	22 (73.33)	7 (23.33)	1 (3.33)	0 (0.00)	8 (26.66)
เข่า	21 (70.00)	7 (23.33)	2 (6.67)	0 (0.00)	9 (30.00)
น่อง	19 (63.33)	9 (30.00)	2 (6.67)	0 (0.00)	11 (36.67)
เท้าและข้อเท้า	17 (56.67)	10 (33.33)	3 (10.00)	0 (0.00)	13 (43.33)

ตารางที่ 6 ระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ทำยื่น (n=30)

ระดับความเสี่ยง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับ 1 (ต่ำ)	2	6.67
ระดับ 2 (ปานกลาง)	6	20.00
ระดับ 3 (สูง)	15	50.00
ระดับ 4 (สูงมาก)	7	23.33

เมื่อจำแนกแต่ละตำแหน่งงาน พบว่า พยาบาล มีระดับความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 44.44 รองลงมาเป็นระดับความเสี่ยงต่ำและสูงมากเท่ากัน ร้อยละ 22.22 เจ้าหน้าที่เวรเปล มีระดับความเสี่ยงอยู่ในระดับ ปาน

กลาง สูง และสูงมากเท่ากัน ร้อยละ 33.33 ผู้ช่วยพยาบาล มีระดับความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 50.00 รองลงมาเป็นระดับความเสี่ยงปานกลาง ร้อยละ 37.50 พนักงานต้อนรับ มีระดับความเสี่ยงอยู่ในระดับสูงและสูงมากเท่ากัน ร้อยละ 50.00 และเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ มีระดับความเสี่ยงอยู่ในระดับสูงทั้งหมด ร้อยละ 100.00 ตามตารางที่ 7

กรณีทำนึ่งทำงาน (RULA) พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับความเสี่ยงในระดับปานกลาง ร้อยละ 30.00 รองลงมาอยู่ในระดับสูง และต่ำ ร้อยละ 26.67 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 7 ผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ทำยื่นทำงาน แยกตามตำแหน่งงาน

ตำแหน่งงาน	ระดับความเสี่ยงการยศาสตร์			
	ความเสี่ยงต่ำ จำนวน (ร้อยละ)	ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	ความเสี่ยงสูง จำนวน (ร้อยละ)	ความเสี่ยงสูงมาก จำนวน (ร้อยละ)
พยาบาล (n=9)	2 (22.22)	1 (11.12)	4 (44.44)	2 (22.22)
เจ้าหน้าที่เวรเปล (n=6)	0 (0.00)	2 (33.33)	2 (33.33)	2 (33.33)
ผู้ช่วยพยาบาล (n=8)	0 (0.00)	3 (37.50)	4 (50.00)	1 (12.50)
พนักงานต้อนรับ (n=4)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (50.00)	2 (50.00)
เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด อุปกรณ์ทางการแพทย์ (n=3)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (100.00)	0 (0.00)
รวม	2 (6.67)	6 (20.00)	15 (50.00)	7 (23.33)

ตารางที่ 8 จำนวนร้อยละของระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ทำนึ่งทำงาน (n=30)

ระดับความเสี่ยง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับ 1 (ต่ำ)	8	26.67
ระดับ 2 (ปานกลาง)	9	30.00
ระดับ 3 (สูง)	8	26.67
ระดับ 4 (สูงมาก)	5	16.66

เมื่อจำแนกแต่ละตำแหน่งงาน พบว่า พยาบาล มีระดับความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 44.44

รองลงมาเป็นระดับความเสี่ยงสูง ร้อยละ 33.33 เจ้าหน้าที่เวรเปล มีระดับความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำและสูงเท่ากัน ร้อยละ 33.33 ผู้ช่วยพยาบาล มีระดับความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 37.50 รองลงมาเป็นระดับต่ำและสูงเท่ากัน ร้อยละ 25.00 พนักงานต้อนรับ มีระดับความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 75.00 รองลงมาเป็นระดับความเสี่ยงปานกลาง ร้อยละ 25.00 และเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ มีระดับความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูงมาก ร้อยละ 66.67 รองลงมาเป็นระดับความเสี่ยงสูง ร้อยละ 33.33 ตามตารางที่ 9



ตารางที่ 9 ผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ทำนันท่งงาน แยกตามตำแหน่งงาน

ตำแหน่งงาน	ระดับความเสี่ยงการยศาสตร์			
	ความเสี่ยงต่ำ จำนวน (ร้อยละ)	ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	ความเสี่ยงสูง จำนวน (ร้อยละ)	ความเสี่ยงสูงมาก จำนวน (ร้อยละ)
พยาบาล (n=9)	1 (11.12)	4 (44.44)	3 (33.33)	1 (11.12)
เจ้าหน้าที่เวรเปล (n=6)	2 (33.33)	1 (16.67)	2 (33.33)	1 (16.67)
ผู้ช่วยพยาบาล (n=8)	2 (25.00)	3 (37.50)	2 (25.00)	1 (12.50)
พนักงานต้อนรับ (n=4)	3 (75.00)	1 (25.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (33.33)	2 (66.67)
อุปกรณ์ทางการแพทย์ (n=3)				
รวม	8 (26.67)	9 (30.00)	8 (26.67)	5 (16.66)

ผลการประเมินระดับความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

เมื่อจำแนกตามระดับความรู้สึกไม่สบายกับของร่างกาย โดยไม่คำนึงถึงตำแหน่งของร่างกาย พบว่า บุคลากรส่วนใหญ่มีระดับความรู้สึกไม่สบายกับของร่างกาย ตั้งแต่ระดับความเสี่ยงสูง (ร้อยละ 33.33) ระดับความเสี่ยงสูงมาก (ร้อยละ 26.67) ระดับความเสี่ยงต่ำ (ร้อยละ 23.33) ตามลำดับ ซึ่งพนักงานส่วนใหญ่มีระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ตั้งแต่ระดับความเสี่ยงสูง (ร้อยละ 76.67) ระดับความเสี่ยงปานกลาง

(ร้อยละ 63.33) ระดับความเสี่ยงต่ำ (ร้อยละ 33.33) ตามลำดับ และเมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยเมตริกความเสี่ยงซึ่งเป็นการพิจารณาร่วมกันระหว่างระดับความรู้สึกไม่สบายกับระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ โดยไม่คำนึงถึงตำแหน่งของร่างกาย พบว่า บุคลากรในโรงพยาบาล ส่วนใหญ่มีความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ตั้งแต่ระดับความเสี่ยงสูงปานกลาง (ร้อยละ 36.67) ระดับความเสี่ยงสูง (ร้อยละ 33.33) ไปจนถึงระดับความเสี่ยงสูงมาก (ร้อยละ 16.67) สรุปดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ระดับความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

ระดับความเสี่ยง	ความรู้สึกไม่สบายของร่างกาย จำนวน (ร้อยละ)	ความเสี่ยงทางการยศาสตร์ จำนวน (ร้อยละ)	ความเสี่ยงต่อสุขภาพ จำนวน (ร้อยละ)
ระดับ 1 (ต่ำ)	7 (23.33)	10 (33.33)	4 (13.33)
ระดับ 2 (ปานกลาง)	5 (16.67)	19 (63.33)	11 (36.67)
ระดับ 3 (สูง)	10 (33.33)	23 (76.67)	10 (33.33)
ระดับ 4 (สูงมาก)	8 (26.67)	8 (26.67)	5 (16.67)

เมื่อจำแนกความเสี่ยงต่อสุขภาพของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อตามตำแหน่งงาน พบว่า พยาบาลมีระดับความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูงและสูงมากเท่ากัน ร้อยละ 33.33 รองลงมาเป็นระดับความเสี่ยงปานกลาง ร้อยละ 11.12 เจ้าหน้าที่เวรเปล มีระดับความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.67 รองลงมาเป็นระดับความเสี่ยงสูงและสูงมากเท่ากัน ร้อยละ 16.67 ผู้ช่วยพยาบาล มีระดับความเสี่ยง

ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 50.00 รองลงมาเป็นระดับปานกลาง ร้อยละ 37.50 พนักงานต้อนรับ มีระดับความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 75.00 รองลงมาเป็นระดับความเสี่ยงปานกลาง ร้อยละ 25.00 และเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด อุปกรณ์ทางการแพทย์ มีระดับความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูงมาก ร้อยละ 66.67 รองลงมาเป็นระดับความเสี่ยงปานกลาง ร้อยละ 33.33 ตามตารางที่ 11



ตารางที่ 11 ผลการประเมินความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ แยกตามตำแหน่งงาน

ตำแหน่ง	ระดับความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ			
	ความเสี่ยงต่ำ จำนวน (ร้อยละ)	ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	ความเสี่ยงสูง จำนวน (ร้อยละ)	ความเสี่ยงสูงมาก จำนวน (ร้อยละ)
พยาบาล (n=9)	1 (11.12)	2 (22.23)	3 (33.33)	3 (33.33)
เจ้าหน้าที่เวรเปล (n=6)	0 (0.00)	4 (66.67)	1 (16.67)	1 (16.67)
ผู้ช่วยพยาบาล (n=8)	0 (0.00)	3 (37.50)	4 (50.00)	1 (12.50)
พนักงานต้อนรับ (n=4)	3 (75.00)	1 (25.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	0 (0.00)	1 (33.33)	2 (66.67)	0 (0.00)
อุปกรณ์ทางการแพทย์ (n=3)				

สรุปและอภิปรายผล

ผลจากการศึกษาความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของบุคลากรในโรงพยาบาลจำนวน 30 คน พบว่าบุคลากรมีระดับความรู้ที่ไม่สบายของร่างกายสูงสุด คือ หลังส่วนล่าง รองลงมาเป็นไหล่ และหลังส่วนบน ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าตำแหน่งของอวัยวะร่างกายที่มีความรู้สึกไม่สบายมีความคล้ายคลึงกับการศึกษาของโรเจอร์ ลีอิมคล และสุนิสา ชายเกลี้ยง⁽⁸⁾ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการทำงานส่วนใหญ่ เป็นการทำงานที่ในท่าเดิม ๆ โดยนั่งติดต่อกันนานกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน มีการทำงานที่ต้องเคลื่อนไหวของร่างกายส่วนบนซ้ำๆ ในเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยลำพัง รวมถึงมีการเขียนบันทึกทางการแพทย์และงานเอกสาร และการทำงานกับคอมพิวเตอร์ร่วมด้วย นอกจากนี้ ผลการศึกษาระดับความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานด้วยท่ายืน แสดงให้เห็นว่า บุคลากรส่วนใหญ่มีความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง รองลงมาคือระดับเสี่ยงปานกลาง และระดับเสี่ยงสูงมาก ตามลำดับ ในขณะที่การทำงานด้วยท่านั่ง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเสี่ยงปานกลาง รองลงมาคือระดับต่ำและสูง และระดับสูงมาก ซึ่งงานดังกล่าวเริ่มมีปัญหาด้านการกายศาสตร์ที่สูงมากและควรปรับปรุงทันที เช่น พยาบาล เจ้าหน้าที่เวรเปล ผู้ช่วยพยาบาล พนักงานต้อนรับ โดยพบจากท่ายืนมากกว่าท่านั่งทำงาน

เมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยเมตริกความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ พบว่าบุคลากรในโรงพยาบาลมีความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป ซึ่งอยู่ในช่วงระดับเดียวกับงานการกายศาสตร์ของบุคลากรโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลก ที่มีลักษณะงาน เช่นเดียวกับการศึกษาของมนตรา พิเชฐวิรัชย์, กรรณิการ์ สุวรรณ และทยา ฉัตรประทีองกุล⁽⁹⁾ พบว่า ด้านท่าทางที่มีระดับความเสี่ยงสูง และควรปรับปรุงทันที ได้แก่ ความเสี่ยงระดับ 3 คืองานนั้นเริ่มมีปัญหาควรทำการปรับปรุงแก้ไข พบ 2 หน่วยงาน และการศึกษาพบว่า งานการพยาบาล มีระดับความเสี่ยงส่วนใหญ่อยู่นาน

ระดับสูงมากที่สุด ทั้งในท่ายืน และนั่ง ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ จันทรีธรา สมตัว และ สุนิสา ชายเกลี้ยง⁽¹⁰⁾ ที่ศึกษาในบุคลากรพยาบาลดูแลผู้ป่วยด้านแม่และเด็ก ที่มีอาการปวดหลังมากที่สุด ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 71 ซึ่งเป็นไปได้ว่าบุคลากรเหล่านี้มีท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้องและเป็นอาชีพที่นั่งและยืน เป็นเวลานานส่งผลต่ออาการปวดหลังได้

ดังนั้นจึงควรมีส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงาน มีอุปกรณ์ช่วยในการผ่อนแรง การนั่งพักเป็นระยะ โดยการให้ความรู้เรื่องท่าทางการทำงานตามหลักกายศาสตร์ และมีการปรับปรุงสถาน ที่ทำงานให้มีความเหมาะสมต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคลากรโรงพยาบาลปิยะเวททุกท่านที่เป็นอาสาสมัคร และให้ความร่วมมือในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Social Security Fund. "Number of occupational injuries or diseases" STATISTICS OF WORKMEN'S COMPENSATION FUND 2017-2021, 2017
2. Darnkachatarn S, Intaramuen M, Nulong N, Mahaboon J, Yongpradern M. Occupational Health and Safety Risk Assessment of Laundry Department in Hospital, Nakhon Si Thammarat Provinces. Thai Science and Technology J 2020; 28: 140-154.
3. Department of Disease Control. Annual Report 2018. Bangkok: Graphic and Design Publishing; 2018: 26-31
4. Division of Innovation and Research. "Occupational disease" prevention research plan. Control of diseases and health threats 2017-2021; 2019



5. McAtamney L, Corlett EN. RULA: a survey method for the investigation of world-related upper limb disorders. *Applied Ergonomics* (1993); 24: 91-99
6. Hignett S, McAtamney L. Rapid Entire Body Assessment. *Applied Ergonomics* 2000; 31: 201-205.
7. Chaiklieng S. Health risk assessment on musculoskeletal disorders among potato-chip processing workers. *PloS ONE* 2019; 14(12): e0224980. doi: 10.1371/journal.pone.0224980.
8. Luemongkol R, Chaiklieng S. Risk factors of work-related low back pain among emergency nurse at regional hospitals in the northeast of Thailand. *J Med Tech Phy Ther* 2015; 29: 516-523. (In Thai).
9. Pichetweerachai M, Suwan K, Chatprateungkul T. The ergonomics risk assessment of personnel in health promotion hospital regional health promotion center 2; cited 2022, available from: <https://hpc2service.anamai.moph.go.th/researchhpc2/view.php?id=199>.
10. Somtua C, Chaiklieng S. Prevalence of back pain among maternal child health nurses. *J Nursing Health Care* 2015; 33: 62-69. (InThai).
11. Chaiklieng S, Krusun M. Health risk assessment and incidence of shoulder pain a office workers. *Precedia Manufacturing* 2015;3:4941-494