

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติ ของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ในบุคลากรสำนักงาน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

จิตตารณ มงคลแก่นทราย วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย)
อุไรวรรณ หมัดอำตัม ส.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม)
สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

วันรับ: 26 ม.ค. 2561
วันแก้ไข: 23 พ.ค. 2561
วันตอบรับ: 30 พ.ค. 2561

บทคัดย่อ ความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเป็นปัญหาสำคัญของบุคลากรสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ การศึกษาภาคตัดขวางนี้เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของบุคลากรสำนักงาน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 140 คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ประยุกต์จากสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมและแบบประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ (Rapid Upper Limb Assessment – RULA) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบไคสแควร์ อัตราส่วนออก ผลการศึกษา พบว่า ร้อยละ 83.6 มีความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในรอบ 1 ปี อาการเจ็บปวดสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ไหล่ขวา คอ และไหล่ซ้าย คิดเป็นร้อยละ 65.7, 62.1 และ 61.4 ตามลำดับ การประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ พบว่า ทำางการทำงานของบุคลากรอยู่ระดับความเสี่ยงสูงร้อยละ 41.4 และอยู่ในระดับความเสี่ยงสูงมากร้อยละ 30.7 โรคประจำตัว การนั่งเกิน 20 นาที และระดับความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบ โครงร่างและกล้ามเนื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ตามลำดับ ดังนั้น มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ควรจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่เกี่ยวกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

คำสำคัญ: ความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ, บุคลากรสำนักงาน

บทนำ

ความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเป็นปัญหาสำคัญปัญหาหนึ่งของผู้ประกอบการอาชีพในประเทศไทย จากสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานทั้งหมดของปี พ.ศ. 2559 พบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.2) เกิดจากปัญหาของโรคกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน หรือสาเหตุจากลักษณะงานที่จำเพาะหรือมีปัจจัยเสี่ยงสูงในสิ่งแวดล้อม

การทำงาน และจากข้อมูลผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานของระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2559 พบผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ 81,226 คน (135.3/ประชากรแสนคน) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2558 ที่พบผู้ป่วย 72,486 คน (121.9 ต่อประชากรแสนคน)⁽¹⁾ สำหรับในภาคใต้พบว่า จังหวัดนครศรีธรรมราชมีอัตราผู้ป่วยนอกกลุ่มโรคกระดูกและกล้ามเนื้อสูงเป็นอันดับ 4 โดยมี

อัตราป่วย เท่ากับ 8,444.7 ต่อประชากรแสนคน⁽²⁾ นอกจากนี้พบว่า การป่วยด้วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อของจังหวัดนครศรีธรรมราชตั้งแต่ปี 2556-2560 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น⁽³⁾ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ปฏิบัติงานในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีปัญหาความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

โรคและภาวะความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเป็นโรคที่พบได้มากในกลุ่มคนทำงาน โรคดังกล่าวมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย เช่น เกิดจากท่าทางซ้ำ ๆ หรือมีแรงกดดันต่อกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น ข้อต่อหรือกระดูกเป็นระยะเวลาาน การออกแรงเกินกำลัง การออกแบบเครื่องมือและหน่วยที่ทำงานที่ไม่เหมาะสม รวมทั้งการทำงานด้วยท่าทางที่ผิดปกติ⁽⁴⁾ นอกจากนี้พบว่าการทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น การนั่งทำคอมพิวเตอร์ในระยะเวลาาน การเอื้อมหรือเอี้ยวตัวขณะนั่งทำงาน ความสูงของโต๊ะ เก้าอี้ รวมทั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น ปัญหาด้านสายตา การปวด ความล้าบริเวณคอ หลัง มือ ข้อมือ ล้วนเป็นปัญหาสุขภาพที่สามารถพบได้ในผู้ที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลาาน⁽⁵⁾ จุฑาทิพย์ วิญญูเจริญกุล และกลางเดือน โพชนา⁽⁶⁾ ได้ทำการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความเสี่ยงเท่ากับ 5 คะแนน นั่นคือท่าทางการปฏิบัติงานอยู่ในภาวะเสี่ยงต้องมีการปรับปรุงทันที นอกจากนี้งานวิจัยของเมธินี ครุสันธิ์ และสุนิสา ชายเกลี้ยง⁽⁷⁾ ได้ศึกษาพบว่า ความรู้สึกไม่สบายบริเวณ คอ ไหล่และหลังของพนักงานสำนักงานของมหาวิทยาลัยเกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน และพบว่าในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมาพนักงานมีอาการปวดบริเวณไหล่ขวามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.1 รองลงมาคือไหล่ซ้ายคิดเป็นร้อยละ 41.1 และความรู้สึกไม่สบายสูงสุดบริเวณไหล่ขวาคิดเป็นร้อยละ 21.2

บุคลากรสายสนับสนุนเป็นบุคลากรสำนักงานที่คอย

สนับสนุนและให้ความช่วยเหลือคณาจารย์และองค์กรทั้งด้านการประสานงาน การจัดเตรียมเอกสาร และอื่นๆ มากมายตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายและตามความเชี่ยวชาญของงานนั้นๆ เพื่อให้สายวิชาการได้ปฏิบัติหน้าที่ทางวิชาการ การบริหารได้เต็มที่มีความถูกต้องและรวดเร็ว จากการเดินสำรวจบุคลากรสำนักงานสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พบว่า ส่วนใหญ่หนึ่งทำงานกับคอมพิวเตอร์ ทำการทำงานมีการบิดเอี้ยวตัว มีการเอื้อมซึ่งเป็นท่าทางที่ไม่เหมาะสม ความสูงของโต๊ะ เก้าอี้ ระดับของหน้าจอคอมพิวเตอร์ไม่เหมาะสมกับการทำงาน นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์เบื้องต้นพบว่า มีการนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวันโดยไม่มีหยุดพัก ซึ่งพฤติกรรมทั้งหมดนี้ล้วนมีความเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อหากบุคลากรยังคงทำงานอยู่ในภาวะที่เสี่ยงนี้อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาวได้ เช่น อาจทำให้เกิดโรคออฟฟิศซินโดรม โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคอ้วน เป็นต้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของบุคลากรสำนักงาน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เพื่อนำผลการศึกษามาใช้ประโยชน์ในการจัดกิจกรรม ส่งเสริมป้องกันการเกิดโรคจากการทำงานของบุคลากรต่อไป

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง โดยประชากรคือบุคลากรสำนักงาน สายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยที่มีการปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 ปี และใช้คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะจำนวน 310 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane⁽⁸⁾ โดยสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) จำนวน 140 คน ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2559 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบประเมินความเสี่ยงทางด้านยศาสตร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และความผิดปกติของ

ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ประยุกต์จากสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค โดยมีดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) เท่ากับ 0.8

แบบประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์โดยวิธี RULA (rapid upper limb assessment) เป็นการประเมินท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายส่วนบน ประกอบด้วย คอ หลัง แขน มือ/ข้อมือ ซึ่งสามารถสรุปคะแนนการประเมินเป็นระดับความเสี่ยงได้ทั้งหมด 4 ระดับ ดังนี้ ระดับความเสี่ยงน้อย ปานกลาง สูง และสูงมาก

ตัวแปรที่ศึกษาประกอบไปด้วย ตัวแปรต้น ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว อาชีพเสริม กิจกรรมนอกรงาน ประวัติการบาดเจ็บจากการทำงาน การประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน และระดับความเสี่ยงด้านกรยศาสตร์ ตัวแปรตาม ได้แก่ ความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของบุคลากรสำนักงาน

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ไคสแควร์ ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 และอัตราส่วนออก (Odd ratio)

งานวิจัยนี้ได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เลขที่โครงการ 59/051

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 80.0 มีอายุเฉลี่ย 39.1 ± 7.4 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไปร้อยละ 96.4 ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 72.1 และไม่เคยประสบอุบัติเหตุรุนแรงจนทำให้เกิดการบาดเจ็บของอวัยวะต่างๆ

ร้อยละ 80.0 สำหรับประวัติการทำงาน พบว่า ไม่เคยได้รับบาดเจ็บจากการทำงานร้อยละ 90.0 เคยได้รับบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุจากการทำงานจนต้องเข้าโรงพยาบาลหรือหยุดงานร้อยละ 2.9 นั่งทำงานเกิน 20 นาทีร้อยละ 97.8 ยืนนานเกิน 20 นาที ร้อยละ 26.6 และเดินนานเกิน 20 นาที ร้อยละ 28.1 และเมื่อมีความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเกิดขึ้นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้งดกิจกรรมใดๆ ร้อยละ 96.6

2. ความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อคิดเป็นร้อยละ 83.6 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

เมื่อพิจารณาความเจ็บปวดตามตำแหน่งต่างๆ ทั้งด้านซ้ายและด้านขวาของร่างกายพบว่า ตำแหน่งของร่างกายที่กลุ่มตัวอย่างมีอาการเจ็บปวดสูงสุด 5 อันดับแรก คือ ไหล่ขวา คอ ไหล่ซ้าย หลังด้านบน และหลังด้านล่าง คิดเป็นร้อยละ 65.7, 62.1, 61.4, 55.0 และ 50.7 ตามลำดับ สำหรับระดับความรุนแรงพบว่าส่วนใหญ่ มีอาการในช่วงเวลาทำงานพักแล้วหาย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

3. การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์

พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีท่าทางการทำงานอยู่ระดับ ความเสี่ยงสูง คิดเป็นร้อยละ 41.4 และอยู่ในระดับความเสี่ยงสูงมากคิดเป็นร้อยละ 30.7 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3

4. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

พบว่า โรคประจำตัว กิจกรรมนอกรงานที่มีการนั่งทำงานเกิน 20 นาที และระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์

ตารางที่ 1 ความชุกของความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อของบุคลากรสำนักงาน (n = 140 คน)

ความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มี	23	16.4
มี	117	83.6

ตารางที่ 2 ความรุนแรงของอาการเจ็บปวดของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของบุคลากรสำนักงานในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ แยกตามตำแหน่ง (n =140 คน)

ความรุนแรง	ตำแหน่งที่มีอาการ									
	ไหล่ขวา		คอ		ไหล่ซ้าย		หลังส่วนบน		หลังส่วนล่าง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- ไม่มีอาการ	48	34.3	53	37.9	54	38.6	63	45.0	69	49.3
- มีอาการในเวลาทำงานพักแล้วหาย	62	44.3	64	45.7	58	41.4	60	42.9	51	36.4
- มีอาการในเวลาทำงานพักแล้วไม่หาย แต่สามารถทำงานได้	25	17.9	20	14.3	26	18.6	15	10.7	16	11.4
- มีอาการในเวลาทำงานพักแล้วไม่หาย ไม่สามารถทำงานได้	5	3.5	3	2.1	2	1.4	2	1.4	4	2.9

มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ นอกจากนี้ค่า odd ratio แสดงให้เห็นว่าเพศหญิงมีความเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อมากกว่าเพศชาย 1.1 เท่า อายุ 40 ปีขึ้นไปมีความเสี่ยงมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี 2.2 เท่า กลุ่มตัวอย่างที่มีโรคประจำตัวมีความเสี่ยงมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัว 4.9 เท่า การนั่งทำงานเกิน 20 นาทีที่มีความเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อมากกว่ากลุ่มที่นั่งทำงานน้อยกว่า 20 นาทีถึง 12.1 เท่า ผู้ที่มีประวัติการบาดเจ็บจากการทำงานในอดีตจะมีความเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อมากกว่าผู้ที่ไม่เคยมีประวัติการบาดเจ็บ 2.8 เท่า และกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความเสี่ยงการยศาสตร์สูงมากมีความเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อมากกว่าพนักงานที่มีระดับความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลางถึง 14.5 เท่ารายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 4

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้พบว่าบุคลากรมีความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ คิดเป็นร้อยละ 83.6 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพาวินิจ ไจบาน และคณะ⁽⁹⁾ ที่พบว่าร้อยละ 92.3 บุคลากรสายสนับสนุนที่ทำงานกับ

ตารางที่ 3 การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของบุคลากร (n =140 คน)

ระดับความเสี่ยง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อย	0	0.0
ปานกลาง	39	27.9
สูง	58	41.4
สูงมาก	43	30.7

คอมพิวเตอร์ มีความผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อและความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับสูง นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมโดยข้อมูลจากการประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์พบว่า ท่าทางการทำงานอยู่ในระดับความเสี่ยงสูงถึงสูงมาก คิด เป็นร้อยละ 72.1 สอดคล้องกับการศึกษาของ Chowdhury N⁽¹⁰⁾ ที่พบว่า พนักงานมหาวิทยาลัยมีความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 85.5 ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีอาชีพเสริมและกิจกรรมนอกรางวัลที่มีความเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อการเมื่อยล้า เมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้นก็ไม่ได้งดทำกิจกรรมใดๆ ร้อยละ 96.6 ซึ่งการทำงานต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานจะยิ่งส่งผลให้เกิดความล้าเร็วรังได้⁽¹¹⁾ และเมื่อพิจารณาแยกตามตำแหน่งในการศึกษาครั้งนี้พบว่า 5 อันดับแรกที่มีความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในบุคลากรสำนักงาน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ของบุคลากรสำนักงาน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมา (n =140 คน)

ปัจจัยและลักษณะงาน		ความผิดปกติ				
		มี	ไม่มี	OR	95%CI	p
เพศ	หญิง	94	18	1.1	0.38-3.38	0.820
	ชาย	23	5	1		
อายุปัจจุบัน (ปี)	40 ขึ้นไป	63	8	2.2	0.86-5.56	0.095
	<40	54	15	1		
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	4	1	0.8	0.08-7.30	0.826
	ปริญญาตรีขึ้นไป	113	22	1		
โรคประจำตัว	มี	37	2	4.9	1.08-21.80	0.025*
	ไม่มี	80	21	1		
อาชีพเสริม	มี	35	6	1.2	0.44-3.33	0.712
	ไม่มี	82	17	1		
กิจกรรมนอกงาน						
นั่งทำงานเกิน 20 นาที	ใช่	115	19	12.1	2.07-70.75	0.001*
	ไม่ใช่	2	4	1		
ยืนทำงานเกิน 20 นาที	ใช่	86	17	1	0.35-2.71	0.968
	ไม่ใช่	31	6	1		
เดินทำงานเกิน 20 นาที	ใช่	32	7	0.9	0.32-2.29	0.763
	ไม่ใช่	85	16	1		
ประวัติการบาดเจ็บจากการทำงาน	มี	13	1	2.8	0.34-22.13	0.323
	ไม่มี	104	22	1		
การประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน	มี	4	0	N/A	N/A	0.368
	ไม่มี	113	23	1		
ระดับความเสี่ยงการยศาสตร์	สูงมาก	42	1	14.5	1.76-119.39	0.002*
	สูง	46	12	1.3	0.51-3.45	
	ปานกลาง	29	10	1		

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ p<0.05

เนื้อ คือ ไหล่ขวา คอ ไหล่ซ้าย หลังด้านบน และหลังด้านล่าง และส่วนใหญ่มีอาการอยู่ในระดับมีอาการในเวลาทำงานพักแล้วหาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเมธินี ครุสันธิ์และสุนิสา ชายเกลี้ยง⁽⁷⁾ ที่พบว่า ตำแหน่งของความเจ็บปวดในพนักงานสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 5 อันดับแรก คือ คอ ไหล่ขวา ไหล่ซ้าย หลังด้านล่าง และหลังด้านบน และพนักงานมีความเจ็บปวดของคอไหล่ขวา ไหล่ซ้าย และหลังอยู่ในระดับปานกลาง ในการประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์เมื่อวิเคราะห์รายข้อ พบว่า ตำแหน่ง แขนส่วนบน คอ และลำตัว เป็นตำแหน่งที่มีท่าทางการทำงานเสี่ยงสูง 3 อันดับแรก อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างนั่งทำงานโดยก้มหน้ามากกว่า 20 องศาหรือเงยหน้า ยกแขน/ไหล่ในการทำงาน และนั่งโน้มตัวไปข้างหน้า และทุกคนมีการนั่งทำงานท่าเดิมโดยไม่เปลี่ยนอิริยาบถมากกว่า 10 นาที และนั่งทำงานนานกว่า 4 ชม./วัน นอกจากนี้ความสูงของโต๊ะ เก้าอี้ และตำแหน่งของคีย์บอร์ด เมาส์ ไม่เหมาะสมกับการทำงาน ทั้งหมดนี้จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการเจ็บปวดที่บริเวณดังกล่าว

การศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ พบว่า โรคประจำตัว กิจกรรมนอกงานที่เป็นการนั่งเกิน 20 นาที และระดับความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาค่า Odd ratio พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีโรคประจำตัวมีความเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโรคประจำตัว อาจส่งผลต่ออาการเมื่อยล้าของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ไม่ว่าจะเป็น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคอ้วน สำหรับการนั่งทำงานเกิน 20 นาทีที่มีความเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อมากกว่ากลุ่มที่นั่งทำงานน้อยกว่า 20 นาทีถึง 12.1 เท่า การนั่งเป็นกิจกรรมที่อยู่ในภาวะสถิตนั้นคือมีการออกแรงแต่ไม่มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและกระดูกจะมีความเสี่ยงต่อการเมื่อยล้าได้ในภาวะที่กล้ามเนื้อคลายตัวเลือดจะไหลเวียนเข้าสู่กล้ามเนื้อ

ได้เพื่อนำออกซิเจนและอาหารมาให้กล้ามเนื้อ และชำระเอาคาร์บอนไดออกไซด์และสารเคมีที่ตกค้างอยู่ออกไปจากกล้ามเนื้อ แต่ถ้ากล้ามเนื้อหดตัวอยู่เป็นเวลานานและไม่คลายตัว สารตกค้างซึ่งเป็นกรดจะคั่งค้างอยู่ในกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดอาการเมื่อยล้าในที่สุด⁽¹²⁾ กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความเสี่ยงการยศาสตร์สูงมากมีความเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพาวิณี ใจบานและคณะ⁽⁹⁾ พบว่า บุคลากรสายสนับสนุนที่มีท่าทางการทำงานไม่เหมาะสมนั้นมีความเสี่ยงต่ออาการผิดปกติโครงร่างกล้ามเนื้อมากกว่าคนที่มีท่าทางการทำงานที่เหมาะสม 2 เท่า สำหรับเพศ พบว่า เพศหญิงมีความเสี่ยงมากกว่าเพศชาย อาจเนื่องมาจากเพศหญิงมีขนาดสัดส่วนร่างกายและสรีรวิทยาน้อยกว่าเพศชาย และเพศหญิงมีการนั่งแบบไขว่ห้างซึ่งเป็นท่าทางที่ไม่เหมาะสมมากกว่าเพศชาย จึงมีความเสี่ยงสูงกว่าเพศชาย อายุ 40 ปีขึ้นไปมีความเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี ซึ่งความแข็งแรงของร่างกายจะลดน้อยลงตามอายุที่มากขึ้น⁽¹³⁾ ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากไม่ว่าระดับการศึกษาใดก็สามารถมีความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้หากมีท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม ผู้ที่มีประวัติการบาดเจ็บจากการทำงานในอดีตจะมีความเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อมากกว่าผู้ที่ไม่เคยมีประวัติการบาดเจ็บ ผู้ที่มีประวัติการบาดเจ็บในอดีตจะทำให้ไม่สามารถใช้ร่างกายหรืออวัยวะนั้นๆ ได้สมบูรณ์เต็มที่ เนื่องจากจะเกิดการบาดเจ็บได้ง่าย⁽¹⁴⁾ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าโรคประจำตัว การนั่งเกิน 20 นาที และระดับความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์มีความสัมพันธ์ความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของบุคลากรสำนักงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นบุคลากรควรตระหนักและใส่ใจถึงท่าทางในการทำงานที่ถูกต้อง นอกจากนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในมหา-

วิทยาลัยควรร่วมมือกับสำนักวิชาที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อส่งเสริมป้องกันการเกิดความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยและคณะขอขอบพระคุณบุคลากรของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราชทุกท่าน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน และขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์ โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี 2559 [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [สืบค้นเมื่อ 22 ม.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: <http://envoccc.ddc.moph.go.th/contents/view/561>
2. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี 2555 [อินเทอร์เน็ต]. 2555 [สืบค้นเมื่อ 22 ม.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: http://envoccc.ddc.moph.go.th/uploads/situation/4_5_situation.pdf
3. กระทรวงสาธารณสุข. อัตราป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดนครศรีธรรมราช [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 8 พ.ค. 2561]. แหล่งข้อมูล: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=envoccc/format1.php&cat_id=f16421e-617aed29602f9f09d951cce68&id=74b22d3ae96848ef364e6b1a26da8f37#
4. ชนันท กอภมล. โรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 22 มกราคม 2561]. แหล่งข้อมูล: http://cpk-box.net/Rworkshop/OccHealth_files/เกณฑ์วินิจฉัยโรคกระดูกกล้ามเนื้อและโครงร่าง.pdf
5. Brewer S, Eerd DV, Amick III BC, Irvin E, Daum KM, Gerr F, et al. Workplace interventions to prevent mus-

- culoskeletal and visual symptoms and disorders among computer users: a systematic review. J Occup Rehabil 2006;16:317-58.
6. จุฑาทิพย์ วิญญูเจริญกุล, กลางเดือน โพนนา. การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ด้วยวิธี rapid office strain assessment (ROSA). วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2558;45:148-58.
7. เมธินี ครุพันธ์, สุนิสา ชายเกลี้ยง. ความชุก ความรู้สึกไม่สบายบริเวณ คอ ไหล่และหลังของพนักงานสำนักงานของมหาวิทยาลัยที่ใช้คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 15: 50 ปี มข. แห่งการอุทิศเพื่อสังคม; 28 มีนาคม 2557; มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2557.
8. Yamane T. Statistics, an introductory analysis. 2nd Ed. New York: Harper and Row; 1967.
9. พาวิน ใจบาน, วีระพร ศุทธากรณ์, ธาณี แก้วธรรมานุกุล. ปัจจัยด้านการยศาสตร์และอาการผิดปกติโครงร่างกล้ามเนื้อของบุคลากรสายสนับสนุนในโรงพยาบาลที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์. พยาบาลสาร 2556;40:1-11.
10. Chowdhury N. A comparative assessment of ergonomics risk factor in university personal using RULA and REBA aiming to study the cause and effect relationship [Master's Thesis]. Dakha: Bangladesh University of Engineering and Technology; 2015. 84 p.
11. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. การยศาสตร์ หน่วยที่ 11-15. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช; 2559.
12. ประโยชน์ บุญสินสุข. ความเมื่อยล้าจากการทำงาน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 ธ.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: <https://www.doctor.or.th/article/detail/3340>
13. โสภภาพรรณ จิรนันต์ศิย. รายงานผลการศึกษาภาวะผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกในคนงานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนประเภทผ้าและศิลปประดิษฐ์ในเขต 4 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 6 ธ.ค. 2560]. แหล่งข้อมูล: http://ryssurvey.com/vichakarn/downloadq.php?f=ddc_201706281442068601_150_1001ca.pdf&fc=title%2042.pdf
14. สายใจ เฟิงที. การบาดเจ็บของนักกรีฑาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาแห่งชาติครั้งที่ 39 [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2554. 83 หน้า.

Abstract: Factor Related to Musculoskeletal Disorders among Office Workers, Walailak University

Jittaporn Mongkonkansai, M.Sc. (Industrial Hygiene and Safety); Uraiwan Madardam, M.P.H. (Industrial Environment Management)

School of Public Health, Walailak University, Thailand

Journal of Health Science 2019;28:37-44.

Musculoskeletal disorders (MSDs) are a critical health problem among computer office workers. The objective was conducted to study related factor with musculoskeletal disorders among office workers, Walailak University. The cross-sectional research included 140 office workers who were selected using Multistage stage sampling and interviewed by questionnaire. Data were conducted using the questionnaire which was modified from Bureau of Occupational and Environmental Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health and Rapid Upper Limb Assessment tool. Using a statistical techniques used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, chi-square and odd ratio. The study found that the musculoskeletal disorders during the past 1 year were 83.6%. The fifth highest prevalence of musculoskeletal disorders were the right shoulder 65.7%, neck 62.1%, the left shoulder 61.4%, upper back 66.4% and lower back 61.2% respectively. The ergonomic risks were at high level in the majority of the office staffs (41.4%) and the risks were very high in 30.7%. Factors affecting musculoskeletal disorders significantly were medical problem, sitting at work more than 20 minutes and ergonomics risk ($p < 0.05$). The high prevalence of musculoskeletal disorders among these workers indicates that they should be encouraged in prevention programmes of musculoskeletal disorders by the relevant organization.

Key words: musculoskeletal disorders, office workers