

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Articles)



การศึกษาอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดที่ปฏิบัติงานในมาลาเรียคลินิก สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 พิษณุโลก

(MSDs symptoms in malaria microscopists in malaria clinics, The Office of Disease Prevention and Control 9, Phitsanulok)

รุจิรา

เลิศพร้อม

Rujira

Lerdprom

สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค

Bureau of Vector Borne Diseases,

กระทรวงสาธารณสุข

Department of Disease Control, Ministry of Public Health

Abstract

Malaria clinic microscopists spend most of the day sitting for long periods of microscope work. Their work is the risk factors related to musculoskeletal disorders (MSDs) potential health hazards including injuries. Musculoskeletal disorders lead to declines in physiological capacity (function of musculoskeletal tissues) and closely linked with wear and tear theory. This descriptive analytic study with a questionnaire of musculoskeletal disorders risk assessment aimed to investigate musculoskeletal disorders symptoms and risk factors related to musculoskeletal disorders. Malaria clinic microscopists currently working in the Office of Disease Prevention and Control 9, Phitsanulok Province participated in the study. Data were collected from March through May 2014.

65.71 percent of malaria clinic microscopists reported musculoskeletal problems in the last 12 months and the the last 7 days were 51.43 %. For the last 12 month period, MSDs were predominantly found in the following three anatomical areas: neck (54.17%) low back (52.08%) and upper back (41.67%). For the last 7 day period, MSDs were mostly as neck (66.67%) low back pain (50.00%), following by shoulder and ankle and foot pain (47.22%). Most subjects (51.85%) reported pain impact on their work and routine activities were 20.37%. Only 7.41% must take 1-7 days of rest. The selection of pain relief practices were 25.93% by massage using, 11.11% by their medicines and doctor's recommendation were 16.67%. Regarding the occupational risk behaviors, the high risk behaviors were 45.71% of participants. Moreover, overall occupational risk behavior was significantly associated with musculoskeletal injuries during the 12 month period ($p < .05$).

บทคัดย่อ

เจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดที่ปฏิบัติงานในมาลาเรียคลินิกส่วนใหญ่ต้องนั่งทำงานกับกล้องจุลทรรศน์ในท่าเดียวเป็นระยะเวลานานๆ ทำให้เสี่ยงต่อการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อซึ่งพบได้มากขึ้นในปัจจุบัน และเป็นสาเหตุสำคัญของการเสื่อมสมรรถภาพทางกายซึ่งมีความสัมพันธ์กับทฤษฎีความเสื่อมโทรม (Wear and Tear Theory) การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาโดยใช้แบบสอบถามประเมินความเสี่ยงอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ เพื่อศึกษาอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ในเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดที่ปฏิบัติงานในมาลาเรียคลินิก สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก รวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม ถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2557

ผลการศึกษาพบว่า อัตราการเกิดการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วงระยะเวลา 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมา เท่ากับร้อยละ 65.71 และร้อยละ 51.43 ตามลำดับ การบาดเจ็บในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 54.17 เกิดบริเวณคอ ร้อยละ 52.08 เกิดหลังส่วนล่าง และบริเวณหลังส่วนบน ร้อยละ 41.67 ส่วนการบาดเจ็บในช่วง 7 วันที่ผ่านมา ร้อยละ 66.67 บริเวณคอ ร้อยละ 50.00 หลังส่วนล่าง และร้อยละ 47.22 ไหล่และข้อเท้า/เท้า ตามลำดับ ร้อยละ 51.85 ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อทำให้ความสามารถในการทำงานลดลง ร้อยละ 20.37 ส่งผลต่อการทำกิจวัตรประจำวัน มีความรุนแรงของการบาดเจ็บในระดับต้องหยุดพักงาน 1-7 วัน ร้อยละ 7.41 การแก้ไขเมื่อเกิดการบาดเจ็บ ร้อยละ 25.93 รักษาโดยการนวด ร้อยละ 11.11 รักษาโดยการทายาหรือรับประทานยา ที่ซื้อมาเอง และร้อยละ 16.67 ไปพบแพทย์ สำหรับคะแนนความเสี่ยงโดยภาพรวมจากลักษณะท่าทางการปฏิบัติงาน พบว่า ตัวอย่าง ร้อยละ 45.71 มีคะแนนความเสี่ยงโดยรวมอยู่ในระดับสูง ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานและการบาดเจ็บ พบว่า คะแนนความเสี่ยงจากลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานโดยรวมมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บในช่วงระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

บทนำ

เจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดที่ปฏิบัติงานในมาลาเรียคลินิกทั่วประเทศ เป็นผู้ให้บริการแก่ผู้ป่วยโรคมาลาเรีย ให้การรักษาขั้นหายขาดด้วยยาตามชนิดของเชื้อที่ตรวจพบทันที^[1]

การทำงานของเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดส่วนใหญ่ต้องนั่งทำงานกับกล้องจุลทรรศน์ใน

ท่าเดียวเป็นระยะเวลานานๆ ในขณะที่ทำงานมีการโน้มลำตัว ก้มศีรษะ แขนทั้งสองข้างงอและกางออก นิ้วมือและข้อมือมีการงอตลอดระยะเวลาทำงาน การเคลื่อนไหวข้อมือและมือในลักษณะซ้ำๆ จากลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมในท่าเดียวเป็นระยะนานๆ ทำให้เสี่ยงต่อการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

โรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เป็นโรคที่พบได้มากขึ้นในปัจจุบัน และพบว่าเป็นสาเหตุสำคัญของการเสื่อมสมรรถภาพทางกาย^[2] ซึ่งมีความสัมพันธ์กับทฤษฎีความเสื่อมและถดถอย (Wear and Tear Theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าโครงสร้างและการทำงานของร่างกายมีการเสื่อมสภาพไปหลังจากการใช้งาน ถ้ามีการใช้งานมาก มีความเครียดและได้รับความกระทบกระเทือนจากภาวะใด ๆ ก็ตาม ทำให้เกิดความเสื่อมของร่างกาย ซึ่งจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ตามอายุของบุคคลนั้น ทำให้การทำงานของอวัยวะต่างๆ เสื่อมลง^[3 และ 4] โรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ มีอาการที่เกี่ยวข้องกับข้อต่อ กล้ามเนื้อ เอ็น กล้ามเนื้อ เอ็นข้อต่อ เส้นประสาท และเนื้อเยื่ออ่อนอื่นๆ โดยมีอาการสำคัญ คือ มีอาการปวด ส่วนต่างๆ ของร่างกาย^[5]

จากการศึกษาในต่างประเทศ และในประเทศไทย มีการศึกษาความชุกของความผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในหลากหลายอาชีพ^[2] อย่างไรก็ตาม การศึกษาความผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในอาชีพที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกล้องจุลทรรศน์มีค่อนข้างจำกัด และยังไม่มีการศึกษาในเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัด

พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 มาตรา 3 บัญญัติ ความหมายสุขภาพ “ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งทางกาย ทางจิต ทางปัญญา และทางสังคม เชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุล”^[6] สิทธิขั้นพื้นฐานที่มนุษย์ชาติทุกคนพึงมี คือ การมีภาวะสุขภาพอนามัยที่ดี สามารถดำรงชีวิตและประกอบการทำงานได้โดยร่างกายแข็งแรงและจิตใจเป็นสุข^[7]

ผู้วิจัยจึงได้สนใจการศึกษาอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดที่ปฏิบัติงานในมาลาเรียคลินิก เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างเสริมสุขภาพที่เหมาะสมกับเจ้าหน้าที่ให้สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป เนื่องจากเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดเป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียของประชาชนในชุมชน โดยมีบทบาทหน้าที่หลัก คือ การให้บริการทั้งในเชิงรับและเชิงรุก คือ การบริการทั้งในมาลาเรียคลินิก และให้บริการในชุมชน นอกจากนี้ มาลาเรียคลินิกบางแห่งอาจมีการตรวจวินิจฉัยและนับเชื้อมาลาเรียเพิ่มเติมในโครงการวิจัยนอกเหนือจากงานปกติในแต่ละวัน ในขณะที่เดียวกันเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียที่มีอยู่กำลังจะเป็นกำลังคนสูงอายุ ดังนั้น ภาวะสุขภาพของ เจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดย่อมมีผลทั้งต่อตนเอง และต่อคุณภาพของการปฏิบัติงานด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดที่ปฏิบัติงานในมาลาเรียคลินิก สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก
2. ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดที่ปฏิบัติงานในมาลาเรียคลินิก สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก

วิธีดำเนินงาน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อประเมินอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ การหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานและอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดที่ปฏิบัติงานในมาลาเรียคลินิก สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบประเมินความเสี่ยงอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อซึ่งพัฒนาขึ้นโดย สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป 2) ข้อมูลลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานที่อาจเกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และ 3) ข้อมูลเกี่ยวกับอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 7 วัน และ 12 เดือน

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม โดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ระหว่างเดือน มกราคม ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2557 และตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับส่งกลับทั้งหมด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการศึกษา

จากตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีเพศชายร้อยละ 84.29 และเพศหญิงร้อยละ 15.71 มีอายุในระหว่าง 34-59 ปี (เฉลี่ย 46.69 ปี S.D. = 6.14) ข้อมูลด้านการทำงานกลุ่มตัวอย่างมีเพียงร้อยละ 7.14 ที่มีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 5 ปี (เฉลี่ย 19371 ปี S.D. = 7.94) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงาน ระหว่าง 10-27 ปี มีร้อยละ 78.57 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 85.71 ทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมงต่อวัน (เฉลี่ย 7.87 ปี S.D. = 1.70) ในด้านข้อมูลด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 54.29 ไม่มีโรคประจำตัว และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 54, 72.86 และ 91.43 ไม่มีปัญหาทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ไม่มีประวัติการประสบอุบัติเหตุ และไม่รับประทานผลิตภัณฑ์อาหารเสริม ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 54.29 มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ขณะที่ร้อยละ 4.29 ของกลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์ปกติและร้อยละ 41.43 มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ปกติ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 52.86 ไม่สูบบุหรี่ มีร้อยละ 47.14 ที่สูบบุหรี่ ร้อยละ 81.43 ดื่มสุรา และร้อยละ 58.57 ของกลุ่มตัวอย่างมีการออกกำลังกาย (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n= 70)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	59	84.29
หญิง	11	15.71
อายุ (ปี)		
30-39	7	10.00
40-49	41	58.57
≥ 50 ขึ้นไป	22	31.43
พิสัย = 25 \bar{X} (S.D.) = 46.69 (6.14)		
ระยะเวลาการทำงาน (ปี)		
≤ 9	5	7.14
10-19	26	37.14
20-29	29	41.43
30-39	10	14.29
พิสัย = 36.40 \bar{X} (S.D.) = 19.71 (7.94) Median = 20 Mode = 20		
ชั่วโมงการทำงานต่อวัน		
≤ 8	60	85.71
> 8	10	14.29
พิสัย = 8 \bar{X} (S.D.) = 7.87 (1.70)		
ระยะเวลาการทำงาน (ปี)		
≤ 9	5	7.14
10-19	26	37.14
20-29	29	41.43
30-39	10	14.29
พิสัย = 36.40 \bar{X} (S.D.) = 19.71 (7.94) Median = 20 Mode = 20		
ชั่วโมงการทำงานต่อวัน		
≤ 8	60	85.71
> 8	10	14.29
พิสัย = 8 \bar{X} (S.D.) = 7.87 (1.70)		
จำนวนงาน (ฟิล์มไลทิต) ต่อวัน		
≤ 60	66	94.29
> 60	4	5.71
พิสัย = 88 \bar{X} (S.D.) = 26.43 (17.74) Median = 20 Mode = 20		

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ

ข้อมูล	จำนวน (n= 70)	ร้อยละ
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร²)		
≤ 18.4	3	4.29
18.5-24.9	38	54.29
25.0-29.9	29	41.43
พิสัย = 16.01		
\bar{X} (S.D.) = 24.43 (3.71)		
โรคประจำตัว		
ไม่มี	38	54.29
มี	32	45.71
ปัญหาสุขภาพทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ		
ไม่มี	54	54
มี	16	16
ประวัติการประสบอุบัติเหตุ		
ไม่เคย	51	72.86
เคย	19	27.14
การรับประทานผลิตภัณฑ์อาหารเสริม		
ไม่	64	91.43
รับประทาน	6	8.57
การสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	37	52.86
สูบ	33	47.14
การดื่มสุรา		
ไม่ดื่ม	13	18.57
ดื่ม	57	81.43
การออกกำลังกาย		
ไม่ออกกำลังกาย	29	41.43
ออกกำลังกาย	41	58.57

ตารางที่ 3 คะแนนความเสี่ยงจากทำทางการปฏิบัติงาน โดยรวมและรายด้านของกลุ่มตัวอย่าง (n= 70)

ทำทางการปฏิบัติงาน	จำนวน	ร้อยละ
คะแนนความเสี่ยงจากทำทางการปฏิบัติงานโดยรวม		
ระดับสูง (คะแนน ≥ 31.26)	32	45.71
ระดับต่ำ (คะแนน < 31.26)	38	54.29
พิสัย = 23-39		
\bar{X} (S.D.) = 31.26 (3.34)		
คะแนนความเสี่ยงจากทำทางการปฏิบัติงานทั่วไป		
ระดับสูง (คะแนน ≥ 20.71)	53	75.71
ระดับต่ำ (คะแนน < 20.71)	17	24.29
พิสัย = 16-24		
\bar{X} (S.D.) = 20.71 (1.77)		
คะแนนความเสี่ยงจากทำทางการใช้กั๊องจุลทรรศน์		
ระดับสูง (คะแนน ≥ 9.07)	41	58.57
ระดับต่ำ (คะแนน < 9.07)	29	41.43
พิสัย = 5-13		
\bar{X} (S.D.) = 9.07 (1.83)		

ตาราง 3 ข้อมูลคะแนนความเสี่ยงจากทำทางการปฏิบัติงานโดยรวม พบว่ามีกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 45.71 ที่มีคะแนนอยู่ในระดับสูง และร้อยละ 54.29 ของกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ และเมื่อพิจารณาจากทำทางการปฏิบัติงานรายด้าน พบว่า ทำทางการปฏิบัติงานทั่วไป กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนระหว่าง 16-24 คะแนน (เฉลี่ย 20.71) โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 75.71 มีคะแนนอยู่ในระดับสูง สำหรับทำทางการใช้ กั๊องจุลทรรศน์ ของ

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนระหว่าง 5-13 คะแนน (เฉลี่ย 9.07 คะแนน) โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 58.57 มีคะแนนอยู่ในระดับสูง

เมื่อพิจารณาลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานรายชื่อในส่วนของการปฏิบัติงานทั่วไป พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการท่าทางการปฏิบัติงานที่ต้องใช้การเพ่งจจ่ออย่างมากเป็นประจำร้อยละ 67.14 และปฏิบัติเป็นบางครั้งร้อยละ 32.86 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 55.71 นั่งทำงานมากกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาทำงานทั้งหมดเป็นประจำ มีการทำงานในท่าก้มๆ เงยๆ หรือมีการโน้มตัวเป็นประจำร้อยละ 54.29 และปฏิบัติเป็นบางครั้งร้อยละ 40.00 มีการบิดหรือเอี้ยวตัวในขณะที่ทำงานเป็นประจำร้อยละ 31.43 และปฏิบัติเป็นบางครั้งร้อยละ 67.14 ส่วนลักษณะการใช้กล้องจุลทรรศน์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างวางกล้องจุลทรรศน์ในบริเวณที่ใกล้กับขอบโต๊ะทำงานขณะตรวจฟิล์มโลหิตโดยปฏิบัติเป็นประจำร้อยละ 61.43 และขณะใช้กล้องจุลทรรศน์มีการโน้มคอน้อยกว่า 25 องศา ไหล่ผอมคลาย, หลังตรง และมีการพุงหลังโดยปฏิบัติเป็นประจำร้อยละ 48.57 และปฏิบัติเป็นบางครั้งร้อยละ 45.74 และไม่ได้ใช้ที่พุงหรือแผ่นรองแขน หรือไม่ได้ใช้เก้าอี้ที่มีที่พนักแขนในระหว่างใช้กล้องจุลทรรศน์ร้อยละ 55.71 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานและระดับการปฏิบัติ (n = 70)

กิจกรรม	ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติบาง ครั้ง	ไม่ได้ ปฏิบัติ
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ท่าทางการปฏิบัติงานทั่วไป			
ทำงานที่ต้องเพ่งจจ่ออย่างมาก	47 (67.14)	23 (32.86)	ไม่มี
นั่งทำงานมากกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาทำงานทั้งหมด	39 (55.71)	30 (42.86)	1 (1.43)
ทำงานในท่าก้มๆ เงยๆ หรือมีการโน้มตัว	38 (54.29)	28 (40.00)	4 (5.71)
บิดหรือเอี้ยวตัวในขณะที่ทำงาน	22 (31.43)	47 (67.14)	1 (1.43)
เอื้อมมือหยิบจับสิ่งของหรือเครื่องมือ	36 (51.43)	34 (48.57)	ไม่มี
ลงน้ำหนักตัวไปข้างหนึ่ง หรืออยู่ในท่าที่ไม่สมดุลขณะทำงาน	12 (17.14)	47 (67.14)	1 (1.43)
ปรับระดับเก้าอี้สบายพอดีกับระดับขา ทำให้พนักเท้าได้ในขณะทำงาน*	30 (42.86)	28 (40.00)	12 (17.14)
นั่งยองๆ ทำงานกรณีที่ไม่มีเก้าอี้	7 (10.00)	25 (35.71)	38 (54.29)
ต้องใช้นิ้วมือหรือมือ หรือต้องเคลื่อนไหวมือในการทำงาน	53 (75.71)	16 (22.86)	1 (1.43)
ใช้คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต ไอแพด สมาร์ทโฟน หรืออุปกรณ์ใกล้เคียง	11 (15.71)	24 (34.29)	35 (50.00)

กิจกรรม	ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติบาง ครั้ง	ไม่ได้ ปฏิบัติ
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ลักษณะการใช้กล้องจุลทรรศน์			
ขณะตรวจฟิล์มโลหิตท่านวางกล้องจุลทรรศน์ในบริเวณที่ใกล้กับ ขอบโต๊ะทำงาน*	43 (61.43)	15 (21.43)	10 (14.29)
ขณะใช้กล้องจุลทรรศน์ ท่านดูผ่านเลนส์ตา ในท่า คอ ไหล่ และหลัง ตั้งตรง (โน้มค่อน้อยกว่า 25 องศา, ไหล่ผ่อนคลาย, หลังตรง และมี การพุงหลัง)*	34 (48.57)	32 (45.74)	4 (5.71)
ขณะใช้กล้องจุลทรรศน์ ท่านใช้ที่พุงหรือแผ่นรองแขน หรือใช้เก้าอี้ ที่มีที่พุงแขน*	9 (12.86)	22 (31.43)	39 (55.71)
วางขาและพักเท้าอย่างสบายขณะใช้กล้องจุลทรรศน์*	39 (55.71)	23 (32.86)	8 (11.43)
เคลื่อนย้ายกล้องจุลทรรศน์หรือวัสดุอื่นๆ โดยการยกขึ้นยกลง พลัด ตึง หรือลาก	23 (32.86)	21 (30.00)	26 (37.14)

หมายเหตุ. *ข้อความเชิงบวก

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ
ที่เกี่ยวข้องจากการทำงานในช่วงระยะเวลา 12 เดือนและ 7 วันที่ผ่านมา (n=70)

ช่วงระยะเวลา	การบาดเจ็บทางระบบกระดูก และกล้ามเนื้อ	
	ไม่มี จำนวน (ร้อยละ)	มี จำนวน (ร้อยละ)
12 เดือนที่ผ่านมา	23 (32.86)	46 (65.71)
7 วันที่ผ่านมา	34 (48.57)	36 (51.43)

ตารางที่ 5 การบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วงระยะเวลา 12 เดือน และ 7 วัน ที่ผ่าน
มาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 46 คน (ร้อยละ 65.71) มีการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและ
กล้ามเนื้อในช่วงระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา ในขณะที่อีก 23 คน (ร้อยละ 32.86) ไม่มีการบาดเจ็บดังกล่าว
ส่วนในช่วงระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน (ร้อยละ 51.43) มีการบาดเจ็บดังกล่าว

ตาราง 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจำแนกตามจำนวนตำแหน่งของร่างกายที่มีการบาดเจ็บในช่วงระยะเวลา 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมา

จำนวนตำแหน่งของร่างกาย ที่มีการบาดเจ็บ	ช่วงระยะเวลา			
	12 เดือนที่ผ่านมา (n= 48)		7 วันที่ผ่านมา (n = 36)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1 ตำแหน่ง	13	27.08	1	2.78
2 ตำแหน่ง	8	16.67	8	22.22
3 ตำแหน่ง	5	10.42	1	2.78
4 ตำแหน่ง	8	16.67	10	27.78
5 ตำแหน่ง	2	4.17	5	13.89
> 5 ตำแหน่ง	12	25.00	11	30.56

ตาราง 6 เมื่อพิจารณาส่วนองร่างกายที่มีอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจำแนกตามจำนวนตำแหน่งของร่างกายที่มีการบาดเจ็บพบว่าในช่วง 12 เดือน ก่อนการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการบาดเจ็บที่ 1 ตำแหน่งร้อยละ 27.08 รองลงมาได้แก่ การบาดเจ็บมากกว่า 5 ตำแหน่งขึ้นไปร้อยละ 25 การบาดเจ็บที่ 2 และ 4 ตำแหน่งร้อยละ 16.67 สำหรับในช่วง 7 วัน ก่อนการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการบาดเจ็บมากกว่า 5 ตำแหน่งขึ้นไปร้อยละ 30.56 บาดเจ็บที่ 4 ตำแหน่งร้อยละ 27.78 รองลงมาได้แก่ การบาดเจ็บที่ 2 และ 5 ตำแหน่งร้อยละ 22.22 และ 13.89 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องจากการทำงานจำแนกตามส่วนของร่างกายที่มีการบาดเจ็บในช่วงระยะเวลา 12 เดือนและ 7 วันที่ผ่านมา

ส่วนของร่างกายที่มีการบาดเจ็บ*	ช่วงระยะเวลา			
	12 เดือนที่ผ่านมา (n = 48)		7 วันที่ผ่านมา (n = 36)	
	จำนวน (ร้อยละ)	อันดับ	จำนวน (ร้อยละ)	อันดับ
คอ	26 (54.17)	1	24 (66.67)	1
ไหล่	18 (37.50)	4	17 (47.22)	3
หลังส่วนบน	20 (41.67)	3	13 (27.67)	6
หลังส่วนล่าง	25 (52.08)	2	18 (50.00)	2
แขนส่วนบน	6 (12.5)	10	10 (27.78)	9
ข้อศอก	8 (16.67)	9	10 (27.78)	9
แขนส่วนล่าง	9 (18.75)	8	14 (38.89)	5
มือ/ข้อมือ	10 (20.83)	7	12 (33.33)	7
นิ้วมือ	8 (16.67)	9	14 (38.89)	5
สะโพก/ต้นขา	10 (20.83)	7	15 (41.67)	4
เข่า	11 (22.97)	6	11 (30.56)	8
น่อง	10 (20.83)	7	12 (30.56)	7
ข้อเท้า/เท้า	17 (35.42)	5	17 (47.22)	3

หมายเหตุ. *1 คนมีการบาดเจ็บมากกว่า 1 ตำแหน่ง

ตาราง 7 เมื่อพิจารณากลุ่มตัวอย่างที่มีการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจำแนกตามส่วน

ของร่างกายที่มีการบาดเจ็บพบว่าในช่วงระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างที่มีการบาดเจ็บที่บริเวณ คอ มากที่สุดร้อยละ 54.17 รองลงมา ได้แก่ การบาดเจ็บที่ หลังส่วนล่าง ร้อยละ 52.08 และหลังส่วนบน ร้อยละ 41.67 ตามลำดับ สำหรับการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วงระยะ

เวลา 7 วันที่ผ่านมา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการบาดเจ็บที่บริเวณ คอ มากที่สุด ร้อยละ 66.67 รองลงมา ได้แก่ การบาดเจ็บที่บริเวณหลังส่วนล่าง ร้อยละ 50 และการบาดเจ็บที่บริเวณ ไหล่ และ ข้อเท้า/เท้า ร้อยละ 47.22 ตามลำดับ

ตาราง 8 ค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ระหว่างข้อมูลทั่วไปและการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วง 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมาของกลุ่มตัวอย่าง (n = 70)

ข้อมูล	การบาดเจ็บในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมา		p-value	การบาดเจ็บ ในช่วง 7 วัน ที่ผ่านมา		p-value
	ไม่มี	มี		ไม่มี	มี	
อายุ (ปี)	1	6	.959	4	3	.112
30-39	14	27		24	17	
40-49	7	15		6	16	
≥ 50 ขึ้นไป						
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร²)	2	1	.429	2	1	.477
≤ 18.4	15	23		16	22	
18.5-24.9	5	24		16	13	
25.0-29.9						
ระยะเวลาการทำงาน (ปี)	14	24	.500	25	13	.087
≤ 20	8	24		9	23	
> 20						
จำนวนฟิล์มโลหิตที่ตรวจ (แผ่นต่อวัน)	21	45	.419	31	35	.533
≤ 60	1	3		3	1	
> 60						
โรคประจำตัว	10	22	.724	17	15	.815
ไม่มี	12	26		17	21	
มี						
ปัญหาสุขภาพทางระบบกระดูก และกล้ามเนื้อ	17	37	.986	27	27	.660
ไม่มี	5	11		7	9	
มี						
ประวัติการประสบอุบัติเหตุ	17	34	.574	27	24	.231
ไม่เคย	5	14		7	12	
เคย						

ข้อมูล	การบาดเจ็บในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมา		p-value	การบาดเจ็บ ในช่วง 7 วัน ที่ผ่านมา		p-value
	ไม่มี	มี		ไม่มี	มี	
ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม	21	43	.415	32	32	.435
ไม่ รับประทาน	1	5		2	4	
การสูบบุหรี่	14	23	.221	19	18	.622
ไม่สูบ สูบ	8	25		15	18	
การดื่มสุรา	4	9	.955	5	8	.419
ไม่ดื่ม ดื่ม	18	39		29	28	
การออกกำลังกาย	9	20	.952	15	14	.657
ไม่ออกกำลังกาย ออกกำลังกาย	13	28		19	22	

ตาราง 8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปกับการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมา พบว่า ข้อมูลทั่วไปไม่มี ความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อทั้งในช่วงระยะเวลา 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมา

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละข้อมูลผลกระทบจากอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อครั้งที่มีอาการรุนแรงมากที่สุดและการจัดการในช่วงระยะเวลา 12 เดือน ก่อนการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง (n= 54)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ความสามารถในการทำงานทั่วไปลดลง		
ไม่มี	26	48.15
มี	28	51.85
ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง		
ไม่มี	43	79.63
มี	11	20.37

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนวันที่หยุดงานจากอาการปวด		
ไม่ต้องหยุดงาน	50	92.59
หยุดงาน 1-7 วัน	4	7.41
หยุดงาน 8-30 วัน	0	0
หยุดงานมากกว่า 30 วัน	0	0
การจัดการกับอาการผิดปกติ		
ปล่อยให้หายเอง	8	14.81
รักษาโดยการนวด	14	25.93
ทายา หรือรับประทานยาที่ซื้อมาเอง	6	11.11
พบแพทย์	9	16.67
จัดการมากกว่า 1 วิธี	17	31.48

จากข้อมูลอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อครั้งที่มีอาการรุนแรงที่สุดของกลุ่มตัวอย่างในช่วง 12 เดือนก่อนการศึกษา พบว่า ร้อยละ 48.15 ไม่ทำให้ความสามารถในการทำงานทั่วไปลดลง มีร้อยละ 51.85 ที่ทำให้ความสามารถในการทำงานทั่วไปลดลง ส่วนความสามารถในการกิจวัตรประจำวัน พบว่า ร้อยละ 79.63 ไม่ทำให้ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง และพบว่าอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อไม่ทำให้กลุ่มตัวอย่างหยุดงานร้อยละ 92.59 มีเพียงร้อยละ 7.41 ที่ต้องหยุดงาน 1-7 วัน สำหรับการจัดการกับอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น กลุ่มตัวอย่างไม่ทำอะไรปล่อยให้หายเองร้อยละ 14.81 รักษาโดยการนวดร้อยละ 25.93 ซื้อยามาทาหรือรับประทานเอง

ร้อยละ 11.11 ไปพบแพทย์ร้อยละ 16.67 และ มีการรักษา มากกว่า 1 วิธี ร้อยละ 31.48 (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานและการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา พบว่าความเสี่ยงจากท่าทางการปฏิบัติงานโดยรวม มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานใน 12 เดือนที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และเมื่อพิจารณาในส่วนลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานจำแนกรายด้าน พบว่า ทั้งท่าทางการปฏิบัติงานทั่วไป และท่าทางจากการใช้กล้องจุลทรรศน์มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ตารางที่ 10 ค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ระหว่างลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานและการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาของกลุ่มตัวอย่าง (n = 70)

ความเสี่ยงจากท่าทางการปฏิบัติงาน	การบาดเจ็บในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา		X ²	p-value
	ไม่มีจำนวน (ร้อยละ)	มีจำนวน (ร้อยละ)		
ความเสี่ยงจากท่าทางการปฏิบัติงานโดยรวม			4.397	.036*
ท่าทางการปฏิบัติงานเสี่ยงระดับสูง	6 (8.57)	26 (37.14)		
ท่าทางการปฏิบัติงานเสี่ยงระดับต่ำ	16 (22.86)	22 (31.43)		
จากท่าทางการปฏิบัติงานทั่วไป			3.988	.046*
ท่าทางการปฏิบัติงานเสี่ยงระดับสูง	17 (24.29)	25 (35.71)		
ท่าทางการปฏิบัติงานเสี่ยงระดับต่ำ	5 (7.14)	23 (32.16)		
ลักษณะการใช้กล้องจุลทรรศน์			6.811	.009*
ท่าทางการปฏิบัติงานเสี่ยงระดับสูง	3 (4.29)	22 (31.43)		
ท่าทางการปฏิบัติงานเสี่ยงระดับต่ำ	19 (27.14)	26 (37.14)		

ตาราง 11 ค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ระหว่างลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานและการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานในช่วง 7 วันที่ผ่านมาของกลุ่มตัวอย่าง (n = 70)

ความเสี่ยงจากท่าทางการปฏิบัติงาน	การบาดเจ็บในช่วง 7 วันที่ผ่านมา		X ²	p-value
	ไม่มีจำนวน (ร้อยละ)	มีจำนวน (ร้อยละ)		
ความเสี่ยงจากท่าทางการปฏิบัติงานโดยรวม			0.048	.826
ท่าทางการปฏิบัติงานเสี่ยงระดับสูง	16 (22.86)	16 (22.86)		
ท่าทางการปฏิบัติงานเสี่ยงระดับต่ำ	18 (25.71)	20 (28.57)		
จากท่าทางการปฏิบัติงานทั่วไป			1.611	.204
ท่าทางการปฏิบัติงานเสี่ยงระดับสูง	11 (15.71)	17 (24.29)		
ท่าทางการปฏิบัติงานเสี่ยงระดับต่ำ	23 (32.86)	19 (27.14)		

ความเสี่ยงจากท่าทางการปฏิบัติงาน	การบาดเจ็บในช่วง 7 วันที่ผ่านมา		X ²	p-value
	ไม่มีจำนวน (ร้อยละ)	มีจำนวน (ร้อยละ)		
ลักษณะการใช้กั๊องจุลทรรศน์				
ท่าทางการปฏิบัติงานเสี่ยงระดับสูง	10 (14.29)	15 (21.43)	1.144	.285
ท่าทางการปฏิบัติงานเสี่ยงระดับต่ำ	24 (34.29)	21 (30.00)		

ตาราง 11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานและการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 7 วันที่ผ่านมา พบว่าความเสี่ยงจากท่าทางการปฏิบัติงาน โดยรวมไม่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานใน 7 วันที่ผ่านมา และพิจารณาในส่วนลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานจำแนกรายด้าน พบว่า ทั้งท่าทางการปฏิบัติงานทั่วไปและท่าทางการใช้กั๊องจุลทรรศน์ ไม่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 7 วัน

วิจารณ์ผลการศึกษา

1. อาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัด

จากการศึกษาพบว่าการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดในสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลกในช่วงระยะเวลา 12 เดือนและ 7 วันที่ผ่านมา พบร้อยละ 65.71 และร้อยละ 51.43 ตามลำดับ (ตารางที่ 5) ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่มีการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อใน

ช่วงระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมาจะไม่มีบาดเจ็บดังกล่าวในช่วงระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่าการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดพบในลักษณะของการบาดเจ็บแบบสะสมหรือเรื้อรังจากการทำงานที่ซ้ำๆ ในท่าเดิมๆ ซึ่งในระยะยาวหากไม่ได้รับการรักษา และป้องกันโดยมีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ เช่น ออกกำลังกาย สร้างความแข็งแรงยืดหยุ่นให้กล้ามเนื้อ อาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดความรุนแรงมากยิ่งขึ้น จนถึงขั้นจำเป็นต้องหยุดงานได้^[8]

เมื่อพิจารณาส่วนของร่างกายที่เกิดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ส่วนของร่างกายที่เกิดอาการผิดปกติมากที่สุด 2 อันดับแรกทั้งในช่วง 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมา ได้แก่ บริเวณคอ และหลังส่วนล่าง (ตารางที่ 7) ส่วนอันดับ 3 ในช่วง 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมา ได้แก่ หลังส่วนบน และ ไหล่ ตามลำดับคล้ายกับผลการศึกษาของ Sophie K. Thompson และคณะที่พบว่าส่วนของร่างกายที่เกิดอาการผิดปกติของนักเซลล์วิทยาโดยรวมสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ บริเวณคอร้อยละ 58.50 หลังส่วนล่างร้อยละ 56.90 และข้อมือขวาร้อยละ 55.10^[9] และการศึกษาของ Florian Rudolf Fritzsche และคณะพบว่า

ส่วนของร่างกายที่เกิดอาการผิดปกติ 3 อันดับแรกของนักพยาธิวิทยา ได้แก่ บริเวณคอ ไหล่ และหลัง ส่วนบน ร้อยละ 78.00, 60.20 และ 45.50 ตามลำดับ^[10] ทั้งนี้อาจมีสาเหตุจากสภาพการทำงานโดยทั่วไปของเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดที่ต้องนั่งทำงานจากการใช้กล้องจุลทรรศน์ตรวจฟิล์มโลหิต ต้องมีการเพ่งจอต้อ มีการก้มๆ เงยๆ โน้มตัว บิดเอี้ยวตัวขณะทำงาน ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวเป็นเหตุให้เกิดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานในอาชีพ ในส่วนต่างๆ ของร่างกายที่เกิดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อโดยสรุปผลการศึกษาค้นคว้านี้ แสดงให้เห็นว่าการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัด มีทั้งแบบเฉียบพลันคือ เกิดอาการผิดปกติในช่วง 7 วันก่อนการศึกษา และแบบหรือเรื้อรัง คือ เกิดอาการผิดปกติในช่วง 12 เดือนก่อนการศึกษา ซึ่งอาการอาจเกิดขึ้นซ้ำๆ ได้ตลอดระยะเวลาการทำงานเนื่องจากต้องมีการเคลื่อนไหวร่างกายขณะปฏิบัติงาน โดยส่วนของร่างกายที่พบอาการผิดปกติได้บ่อย เช่น บริเวณคอ หลังส่วนล่าง ไหล่ เป็นต้น สำหรับตำแหน่งของร่างกาย ที่เกิดอาการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 12 เดือนก่อนการศึกษา พบว่า ร้อยละ 27.08 มีการบาดเจ็บที่ 1 ตำแหน่ง รองลงมา ร้อยละ 25.00 มีการบาดเจ็บมากกว่า 5 ตำแหน่ง และ มีการบาดเจ็บที่ 2 และ 4 ตำแหน่งในอัตราเท่ากันคือร้อยละ 16.67 ส่วนในช่วง 7 วันก่อนการศึกษา พบว่า ร้อยละ 30.56 มีอาการบาดเจ็บมากกว่า 5 ตำแหน่ง รองลงมา ร้อยละ 27.78 และ 22.22 มีอาการบาดเจ็บที่ 4 และ 2 ตำแหน่งตามลำดับ ซึ่งอาการปวด เจ็บ เมื่อย ล้า เคล็ด ตึง

อักเสบ บวม แสบ ชา ทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ บริเวณใดบริเวณหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งบริเวณพบได้บ่อยเฉพาะบริเวณคอ หลังส่วนล่าง และหลังส่วนบนที่รู้จักกันในกลุ่มอาการบาดเจ็บซ้ำซาก (Repetitive Strain Injuries; RSIs) ซึ่งมักจะสัมพันธ์กับการทำงานที่ซ้ำๆ ในท่าเดิมๆ^[8]

สำหรับความรุนแรงของการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 7.41 รายงานว่ามีความรุนแรงของการบาดเจ็บในระดับที่ต้องหยุดพักงาน 1-7 วัน และร้อยละ 16.67 ต้องไปพบแพทย์ สอดคล้องกับการศึกษาของ นุชนารถ กัญธิยะ พบว่าปัญหาการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานทำให้พยาบาลต้องหยุดพักงาน 1-7 วัน เพียงร้อยละ 3.2 ซึ่งใกล้เคียงการศึกษาในครั้งนี้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงของการบาดเจ็บไม่มาก เจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดสามารถทำงานต่อได้โดยไม่ต้องมีการหยุดพักงาน (ตาราง 9) นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 51.85 รายงานว่าการบาดเจ็บดังกล่าวส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำงาน เช่น งานประจำ งานบ้าน และร้อยละ 20.37 ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ส่วนการแก้ไขเมื่อเกิดการบาดเจ็บกลุ่มตัวอย่างมีการแก้ไขตั้งแต่ไม่ทำอะไรปล่อยให้หายเอง รักษาโดยการนวด ทายา หรือรับประทานยาที่ซื้อมาเอง จนถึงไปพบแพทย์ โดยพบในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษา ที่ผ่านมาในพยาบาลที่มีปัญหาการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน พบว่า การบาดเจ็บบริเวณหลัง ไหล่ และคอ ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำงานลดลง

ร้อยละ 54.19 และ การทำกิจวัตรประจำวันลดลง ร้อยละ 26.82

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัด

การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัด ได้แก่ ลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานซึ่งเป็นปัจจัยด้านกายภาพ และปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ประสบการณ์การทำงาน จำนวนฟิล์มโลหิตที่ตรวจ โรคประจำตัว การรับประทานผลิตภัณฑ์อาหารเสริม การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติ ปัญหาสุขภาพทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ประวัติการประสบอุบัติเหตุ และการออกกำลังกาย สำหรับการสัมผัสปัจจัยด้านกายภาพ พบว่าเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดมีคะแนนความเสี่ยงจากลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานโดยภาพรวมในระดับสูงร้อยละ 45.71 และระดับต่ำร้อยละ 54.29 (ตารางที่ 3) เมื่อพิจารณาจากลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานรายชื่อ พบว่า ท่าทางการปฏิบัติงานที่มีการปฏิบัติเป็นประจำอยู่ในช่วงร้อยละ 67-77 ได้แก่ การเพ่งจอตจ่อ และการใช้นิ้วมือหรือมือ หรือต้องเคลื่อนไหวมือในการทำงาน ส่วนท่าทางการปฏิบัติงานที่มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง ร้อยละ 67.14 ได้แก่ การบิดหรือเอี้ยวตัวในขณะที่ทำงาน (ตารางที่ 4) ซึ่งเป็นท่าทางการปฏิบัติงานที่ไม่เหมาะสมและเป็นท่าทางการทำงานซ้ำ

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในช่วง 7 วัน และ 12 เดือน ก่อนการศึกษา พบว่า ปัจจัยด้านกายภาพไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อทั้งในช่วง 7 วันที่ผ่านมา และมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อทั้งในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา และเมื่อพิจารณาคะแนนปัจจัยด้านกายภาพจากลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดที่มีอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 7 วัน และ 12 เดือน ก่อนการศึกษา พบว่า มีคะแนนความเสี่ยงโดยรวมอยู่ในระดับสูงและระดับต่ำ ร้อยละ 45.71 และร้อยละ 54.29 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในพยาบาลที่พบว่าเกิดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อมีความสัมพันธ์กับท่าทางในการทำงานในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา^[11]

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อและปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องจากการทำงานในช่วง 7 วันและ 12 เดือนก่อนการศึกษา ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ประสบการณ์การทำงาน จำนวนฟิล์มโลหิตที่ตรวจ โรคประจำตัว การรับประทานผลิตภัณฑ์อาหารเสริม การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติ ปัญหาสุขภาพทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ประวัติการประสบอุบัติเหตุ และการออกกำลังกาย พบว่าไม่มี ความสัมพันธ์กับการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดที่ปฏิบัติงานในมาลาเรียคลินิก สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก และศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดที่ปฏิบัติงานในมาลาเรียคลินิก สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดที่ตรวจวินิจฉัยฟิล์มโลหิตเชื่อมมาลาเรียด้วยกล้องจุลทรรศน์ ตามที่กำหนด จำนวน 82 ราย รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และได้รับแบบสอบถามกลับคืนครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งสิ้น 70 ราย (คิดเป็นร้อยละ 85.37) รวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคมถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2557

ผลการศึกษาพบว่า อัตราการเกิดการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างในช่วงระยะเวลา 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมา เท่ากับร้อยละ 65.71 และร้อยละ 51.43 ตามลำดับ โดยการบาดเจ็บในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา พบว่า ร้อยละ 54.17 เป็นการบาดเจ็บที่บริเวณคอร้อยละ 52.08 บาดเจ็บที่หลังส่วนล่าง และบริเวณหลังส่วนบน ร้อยละ 41.67 ส่วนการบาดเจ็บในช่วง 7 วันที่ผ่านมา พบว่า ร้อยละ 66.67 เป็นการบาดเจ็บที่บริเวณคอ ร้อยละ 50.00 เป็นการบาดเจ็บบริเวณหลังส่วนล่าง และร้อยละ 47.22 เป็นการบาดเจ็บบริเวณไหล่และข้อเท้า/เท้า ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า ร้อยละ 51.85 ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการ

บาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานทำให้ความสามารถในการทำงานลดลง ร้อยละ 20.37 ส่งผลต่อการทำกิจวัตรประจำวัน สำหรับความรุนแรงของการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 7.41 มีความรุนแรงของการบาดเจ็บในระดับมากต้องหยุดพักงาน 1-7 วัน ส่วนการแก้ไขเมื่อเกิดการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25.93 รักษาโดยการนวด ร้อยละ 11.11 รักษาโดยการทายาหรือรับประทานยาที่ซื้อมาเอง และร้อยละ 16.67 ไปพบแพทย์

สำหรับคะแนนความเสี่ยงโดยภาพรวมจากลักษณะท่าทางการปฏิบัติงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 45.71 มีคะแนนความเสี่ยงโดยรวมอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 75.71 และร้อยละ 58.57 จากท่าทางการปฏิบัติงานทั่วไป เช่น การเพ่งจอต้อ การบิดตัว การก้มๆ เงยๆ หรือโน้มตัว การนั่งทำงาน เป็นต้น และจากท่าทางการใช้กล้องจุลทรรศน์ ตามลำดับ มีคะแนนความเสี่ยงในระดับสูง

ผลการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานเสี่ยงจากการทำงานและการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ พบว่า คะแนนความเสี่ยงจากลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานโดยรวมมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วงระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เมื่อพิจารณาคะแนนความเสี่ยงจากลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานรายด้าน พบว่า เกิดจากท่าทางการใช้กล้องจุลทรรศน์ผิดวิธี

($p = .009$) โดยเฉพาะการไม่ใช้แผ่นรองแขน และการนั่งผิดวิธีในระหว่างการใช้กล้องจุลทรรศน์ มากกว่า ท่าทางการปฏิบัติงานทั่วไป ($p = .046$) ในขณะที่คะแนนความเสี่ยงจากลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานทั้งในช่วงระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กัน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อกับปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องจากการทำงาน ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ประสบการณ์การทำงาน จำนวนฟิล์มโลหิตที่ตรวจโรคประจำตัว การรับประทานผลิตภัณฑ์อาหารเสริม การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติ ปัญหาสุขภาพทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ประวัติการประสบอุบัติเหตุ และการออกกำลังกาย พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กัน ทั้งในช่วงระยะเวลา 7 วัน และในช่วง 12 เดือนก่อนการศึกษา

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาสาเหตุเทียบเคียงที่อาจเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงของอาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดอาจมีความเสี่ยงจากลักษณะท่าทางของการปฏิบัติกิจกรรมอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น การนอน การขับรถ เป็นต้น
2. ควรมีการวัดลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานที่เสี่ยงโดยใช้เครื่องมือร่วมด้วย สำหรับการวัด

การบาดเจ็บระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานอาจต้องอาศัยการตรวจประเมินร่างกายทางคลินิกร่วมด้วย เพื่อให้ข้อมูลถูกต้องมากขึ้น

3. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการให้ความรู้การปรับลักษณะท่าทางการปฏิบัติงาน วิธีการปรับปรุงสภาพการทำงาน รวมทั้งการออกแบบอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน การป้องกันปัจจัยด้านการยศาศตร์ ในเจ้าหน้าที่มาลาเรียตรวจบำบัด เพื่อลดและป้องกันการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ตรวจมาลาเรียบำบัดทุกท่านที่ปฏิบัติงานสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดพิษณุโลก ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเก็บข้อมูล เพื่อการศึกษาวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณนายนิธิพัฒน์ มีโภคสม นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 พิษณุโลก ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 9.1 พิษณุโลก ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลง ที่ 9.2 เพชรบูรณ์ ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลง ที่ 9.3 ตาก และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน สุดทำยนี้ขอขอบพระคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีได้เอื้อนาม ไว้ ณ ที่นี้ ที่มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยจนประสบความสำเร็จ

บรรณานุกรม

1. วรรณภา ศรีสังข์จารักษ์, คัทลียา พลอยวงษ์, รุจิรา เลิศพร้อม และปราณีต อุดระภิญโญ, การประเมินผลสัมฤทธิ์จากการอบรมหลักสูตร “เจ้าหน้าที่ตรวจบำบัดในมาลาเรียคลินิก”, วารสารโรคติดต่อฯ โดยแมลง ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2551, หน้า 36 – 56
2. นงลักษณ์ ทศทิศ, ดร.รุ่งทิพย์ พันธุ์เมธากุล, ดร.วิชัย อึ้งพินิจพงศ์, ดร.พรณิ ปิงสุวรรณ และดร.ทิพาพร กาญจนราช, 2554, ความชุกของความผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในกลุ่มอาชีพตัดเย็บ จังหวัดขอนแก่น, วารสารวิจัย มช.(บศ.) 11 (2): เม.ย. - ม.ย. 2554
3. ธราธร ดวงแก้ว และ ทิรัญญา เคชอุดม, 2550, พฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ ตำบลโพรงมะเดื่อ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม, โปรแกรมวิชาสาธารณสุขชุมชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
4. ประเสริฐ อินอ้าย, ผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ ตำบลคลองคูณ ตำบลสะพานหิน จังหวัดพิจิตร, วารสารโรงพยาบาลพิจิตร, ปี ที่ 24 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2551 - มีนาคม 2552, หน้า 84 - 92
5. วิวัฒน์ สังฆะบุตร และสุนิสา ชายเกลี้ยง, 2554, ความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในแรงงานนอกระบบกลุ่มตัดเหล็กปลอกเสาระบบมือโยก: การศึกษานำร่อง, ศรีนครินทร์เวชสาร 2554; 26(3)
6. พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2550
7. โครงการวารสารธรรมศาสตร์, วารสารธรรมศาสตร์ ปีที่ 17 ฉบับที่ 3 (กันยายน 2534). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2534: 135-149.
8. วัชรกร เรียบร้อย และสุนิสา ชายเกลี้ยง, วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2554, การบาดเจ็บซ้ำซากในพนักงานอุตสาหกรรมแกะสลักหิน จังหวัดชลบุรี, ปีที่ 4, ฉบับที่ 3, กันยายน – ธันวาคม, หน้า 11-20
9. Sophie K. Thompson, MHS, CT(ASCP)(IAC), Eileen Mason, PhD, CSP, CIH , How Many Slides? Documented Cytotechnologist Workload, LABMEDICINE, Volume 35 Number 12, December 2004, p. 742 - 744
10. สุนิสา ชายเกลี้ยง, พีรพงษ์ จันทราเทพ, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ และรุ่งทิพย์ พันธุ์เมธากุล, ความชุกและปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ของการปวดหลังส่วนล่างในพนักงานเก็บ ขนขยะขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดหนองบัวลำภู, วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด, ปีที่ 24 ฉบับที่ 1, มกราคม-เมษายน 2555, หน้า 97 – 109
11. ชลาลัย ทองพูล, การบาดเจ็บทางโครงร่างกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมเสี่ยงจากการประกอบอาชีพของพยาบาลในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ, วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กันยายน 2552, 99 หน้า