

การพัฒนาแถบข้อมื่อยาลดปวดบริเวณข้อมือสำหรับคนงานลอกแผ่นก๋วยเตี๋ยวในจังหวัดศรีสะเกษ
Development of a Topical Analgesic Wristband for Noodle-Sheet Peeling Workers in
Sisaket Province

วนันดร โกเมศ¹, ปวีณา มีประดิษฐ์¹, รติวรรณ สุวัฒน์มาลา²

Wanandorn Komes¹, Parvena Meepradit¹, Ratiwun Suwattanamala²

โรงพยาบาลศรีสะเกษ¹, มหาวิทยาลัยบูรพา²

Sisaket Hospital¹, Burapha University²

*Corresponding author: Parvena Meepradit; Email:parvena@go.buu.ac.th

Received 28/10/2025

Revised 20/11/2025

Accepted 30/12/2025

บทคัดย่อ

บทนำ: การลอกแผ่นก๋วยเตี๋ยวเป็นงานที่ต้องใช้แรงงานคน ซึ่งต้องมีการใช้ข้อมือในการลอกแผ่นก๋วยเตี๋ยวเป็นระยะเวลานานต่อเนื่องกัน ทำให้คนงานมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บสะสมบริเวณข้อมือได้

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรุนแรงของอาการผิดปกติของมือและข้อมือ คะแนนเฉลี่ยความสามารถของมือ และคะแนนเฉลี่ยของสัดส่วนของแรงบีบมือ ในพนักงานลอกแผ่นก๋วยเตี๋ยวในโรงงานทำเส้นก๋วยเตี๋ยวแห่งหนึ่งในจังหวัดศรีสะเกษ ระหว่างก่อนและหลังการใช้แถบข้อมื่อยาลดปวดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง มีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 26 คน โดยอาศัยการแทรกแซง (Intervention) คือ การใช้แถบข้อมื่อยาลดปวดสำหรับกลุ่มทดลอง และทั้งสองกลุ่มได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลข้อมือ

ผลการศึกษา: ภายหลังจากการใช้แถบข้อมื่อยาลดปวด 1 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความผิดปกติของมือและข้อมือก่อนและหลังทดลอง 22.62 และ 18.12 คะแนนตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าระหว่างก่อนและหลังทดลอง 18.50 และ 17.54 คะแนน ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<0.05) ทั้งสองกลุ่ม ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการทำงานของมือระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังทดลอง 10.42 และ 8.92 คะแนนตามลำดับ และค่าเฉลี่ยคะแนนสัดส่วนแรงบีบมือของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการทดลอง 0.43 และ 0.49 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value<0.05)

สรุปผลการศึกษา: การใช้แถบข้อมื่อยาที่พัฒนาขึ้นมีประโยชน์ในการช่วยลดความผิดปกติของมือและข้อมือ เพิ่มความสามารถของมือ และเพิ่มค่าสัดส่วนของแรงบีบมือ จึงมีประสิทธิภาพในการช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการทำงานด้วยมือขึ้น

คำสำคัญ: แถบข้อมื่อยาลดปวด, ข้อมือ, คนงานลอกแผ่นก๋วยเตี๋ยว

Abstract

Introduction: Peeling noodle sheets is a labor-intensive task involving prolonged wrist use, which can cause workers to suffer cumulative wrist injuries.

Objective: To compare an average hand and wrist dysfunction severity, hand ability, and hand grip strength proportion scores of noodle peelers in a Sisaket Province noodle factory before and after the experimental and control groups used wrist bands.

Methodology: An experimental group and a control group, each consisting of 26 participants, were included in this quasi-experimental study. Both groups were provided with information about wrist care, and the experimental group was given the topical analgesic wristband as an intervention.

Results: Following a week of using the analgesic wrist bands, the experimental group's mean scores for hand and wrist dysfunction before and after the experiment were 22.62 and 18.12 points, respectively, while the control group's scores were 18.50 and 17.54 points. This difference was statistically significant ($p\text{-value} < 0.05$) for both groups. Prior to and following the experiment, the experimental group's mean scores for hand function ability were 10.42 and 8.92 points, respectively, and their mean scores for hand grip strength ratio were 0.43 and 0.49, respectively. Both of these variations were statistically significant ($p\text{-value} < 0.05$).

Conclusion: By improving the proportion of hand grip power and decreasing hand deformity, the designed wrist band significantly improves the capacity to utilize hands for safer work.

Keywords: Topical analgesic wristband, Wrist, Noodle peeling workers

บทนำ

การลอกแผ่นกัวยเตียวเป็นงานที่จำเป็นต้องใช้แรงงานคนในการจับมูมแผ่นกัวยเตียวแต่ละแผ่นด้วย นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ แล้วจึงใช้ข้อมือในการดึงลอกแผ่นกัวยเตียวออกจากกันทีละแผ่น เป็นระยะเวลานาน ต่อเนื่องกัน 8 ชั่วโมงต่อวัน ทำให้คนงานมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บสะสมบริเวณข้อมือและอาจส่งผลให้เกิดกลุ่มอาการผิดปกติของช่องข้อมือคาร์ปัล (Carpal tunnel syndrome; CTS) ซึ่งในภาวะทั่วไปทำให้เกิดอาการปวด ชา และรู้สึกเสียวซ่าที่มือและแขน เนื่องจากการกดทับของเส้นประสาทขณะเคลื่อนผ่านอุโมงค์ carpal ในข้อมือ

ในปัจจุบันมีแนวทางในการรักษากลุ่มอาการ CTS ทั้งการทำหัตถกรรมด้วยการฉีดยาบริเวณข้อมือ ซึ่งมีข้อดีคือ สามารถบรรเทาอาการได้อย่างรวดเร็ว แต่มีข้อเสียคือเป็นการบรรเทาทุกข์ชั่วคราว อาการอาจจะกลับมา และมีความเสี่ยงต่อผลข้างเคียงจากการฉีดซ้ำ (Hanaa, 2020) รวมถึงการจัดการแบบอนุรักษ์นิยมที่มีหลายแนวทาง เริ่มต้นจากการรับประทานยาแก้ปวด คลายกล้ามเนื้อ ซึ่งข้อดีคือ ไม่มีบาดเจ็บเพิ่มเติมและสามารถช่วยจัดการความเจ็บปวดและการอักเสบได้ แต่มีข้อเสียคือสามารถลดอาการได้ชั่วคราวและไม่แก้ไขที่สาเหตุที่แท้จริง รวมทั้งยาบางชนิดอาจมีผลข้างเคียงการใช้ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) เช่น แอสไพริน ไอบูโพรเฟน และไดโคลฟีแนก อาจได้รับผลข้างเคียงของระบบทางเดินอาหาร ภาวะไตวาย พิษต่อตับ อาการกำเริบของโรคหอบหืดการคั่งของโซเดียม ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น และมีฤทธิ์ต้านยาลดความดันโลหิต รวมถึงความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของการเกิดลิ่มเลือดในหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาแอสไพริน และสำหรับกลุ่มที่ได้ยาแอสไพรินอาจเพิ่มความเสี่ยงของการมีเลือดออกในสมอง และเลือดออกที่อื่น ๆ รวมถึงเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในระบบทางเดินอาหาร เช่น อาการอาหารไม่ย่อย อาการปวดท้องส่วนบนได้ (Cleveland Clinic, 2022)

การปรับโดยใช้ยาทาเฉพาะมีความแพร่หลายในเวชศาสตร์กีฬา (Sport medicine) ที่มีการใช้บรรเทาอาการปวดฉับพลันถึงกึ่งเรื้อรังระหว่างการซ้อมหรือการแข่งขันกีฬา โดยการรักษาและป้องกันการบาดเจ็บด้วยใช้สาร Methyl salicylate (Higashi, 2010) หรือสาร Menthhol ซึ่งเป็นยาทาที่ออกฤทธิ์แก้ปวด โดยมีกลไกกระตุ้นให้มีความรู้สึกร้อนเฉพาะที่ สลับช่องทางการรับรู้ปวด จากปลายประสาท ช่วยออกฤทธิ์กระตุ้นให้เส้นเลือดขยายตัว สามารถเพิ่มเลือดไปเลี้ยงปลายมือมากขึ้น ทำให้อาการปวดชาลดลง เมื่ออาการปวดที่รบกวนการทำงานลดลง ก็จะส่งผลในการลดความเครียด ทำให้พนักงานรู้สึกสบายใจและสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงมากขึ้น (Sundstrup, 2014)

การบำบัดทางเลือก เช่น การฝังเข็ม มีข้อดีคือ บุคคลบางคนอาจรู้สึกสบายจากการรักษาด้วยวิธีเหล่านี้ แต่มีข้อเสียคือผลที่เกิดขึ้นอาจแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ขาดการสนับสนุนจากหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ หรือการทากายภาพบำบัดก็มีข้อดีคือ สามารถช่วยปรับปรุงความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของข้อมือและมือได้โดยไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บเพิ่มขึ้น แต่มีข้อเสียคืออาจต้องใช้เวลาจึงจะเห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ และอาจไม่สามารถบรรเทาได้อย่างสมบูรณ์ แต่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ผสมผสานกับการดูแลจัดทำท่าการทำงานด้วยแถบหรือเฝือกข้อมือ ซึ่งมีข้อดีคือสามารถบรรเทาอาการได้โดยการรักษาข้อมือให้อยู่ในท่าที่เป็นกลาง รวมกับยาทาที่มี

ฤทธิ์ลดอักเสบขยายหลอดเลือดไปเลี้ยงการทำงานของข้อมือ จะช่วยลดอาการปวดข้อมือได้ และมีความเสี่ยงต่ำ (Mayo Clinic, 2022)

ดังนั้นการคัดกรองความเสี่ยงจากการทำงานของข้อมือรวมกับการแก้ไขปรับสภาพแวดล้อมการทำงานจะช่วยลดการดำเนินของโรค CTS ในกลุ่มที่มีความรุนแรงของอาการปวดชาอ่อนแรงข้อมืออยู่ในระดับเล็กน้อย (Ostergaard et al., 2020) และด้วยแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแถบข้อมียาลดปวดบริเวณข้อมือเพื่อนำมาใช้แก้ไขในการลดความผิดปกติบริเวณมือและข้อมือสำหรับคนงานลอกถ้วยเดียวในโรงงานผลิตเส้นถ้วยเดียวแห่งหนึ่งในจังหวัดศรีสะเกษ เพื่อเป็นแนวทางในการรักษาเบื้องต้นสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการ CTS ต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรุนแรงของอาการผิดปกติของมือและข้อมือ คะแนนเฉลี่ยความสามารถมือ และคะแนนเฉลี่ยของสัดส่วนของแรงบีบมือ ในพนักงานลอกแผ่นถ้วยเดียวในโรงงานทำเส้นถ้วยเดียวแห่งหนึ่งในจังหวัดศรีสะเกษ ระหว่างก่อนและหลังการใช้แถบข้อมียาลดปวดบริเวณข้อมือของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental) โดยกำหนดการแทรกแซง (Intervention) คือ แถบข้อมียาลดปวดบริเวณข้อมือ ซึ่งประกอบด้วย เฟือกประคองข้อมือ (splint) และแผ่นแปะตราเสือสูตรร้อนที่มีส่วนประกอบของ การบูร 1 กรัม เมนทอล 0.6 กรัม ยูคาลิปตัสเมนทอล 0.3 กรัม สารสกัดจากแคปซิคัม 0.2 กรัม สำหรับกลุ่มทดลองที่ได้รับปัจจัยการศึกษา (Treatment group) และกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลรักษาแบบปกติ (Comparative group)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ คนงานลอกแผ่นถ้วยเดียวของโรงงานผลิตเส้นถ้วยเดียวแห่งหนึ่งในจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 97 คน คำนวณขนาดตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม G power เวอร์ชัน 3.1.9.7 เลือกสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ T-test และอ้างอิงใช้ค่า Effect size ตามคำแนะนำของ Cohen (1988) คือ 0.7 โดยใช้ค่า power 0.8 จะได้ขนาดตัวอย่างรวม 52 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 26 คน และกลุ่มตัวอย่าง 26 คน โดยการสุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (Convenience sampling) ซึ่งไม่มีการควบคุมปัจจัยแทรกซ้อน เช่น ระดับความรุนแรง CTS แต่เดิม จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวัน ท่าทางการทำงานจริง และการใช้มืออื่นในกิจกรรมระหว่างวัน และเป็นไปตามเกณฑ์การคัดเลือก คือ

1. เป็นคนงานลอกแผ่นถ้วยเดียวที่ผ่านการตรวจคัดกรองกลุ่มอาการกดทับเส้นประสาท ด้วย Special Test Phalen test (Genova et al., 2020) โดยมีระดับของอาการปวดข้อมือที่รบกวนการทำงานและใช้ชีวิตอยู่ในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง
2. มีประสบการณ์การทำงานในกระบวนการลอกแผ่นถ้วยเดียว อย่างน้อย 1 ปี

3. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้
4. ไม่เคยได้รับบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการทำงานกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานมาก่อน

เกณฑ์คัดออก คือ

1. มีการเปลี่ยนแปลงแนวทางการรักษา (ฉีดยาหรือผ่าตัด)
2. มีอาการจากผลข้างเคียงจากการใช้แผ่นติดตัวยา มีอาการแพ้ผิวหนังอักเสบเป็นแผลพุพอง
3. ไม่สามารถอยู่รวมการทดลองได้จนสิ้นสุดการวิจัย
4. การรับประทานบรรเทาอาการปวด หรือโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติ หรือความสามารถในการทำงานของมือ

กระบวนการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ ได้ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมจากวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ใบรับรองเลขที่ G-HS022/2567 (C5) วันที่ 16 กันยายน 2567 ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. การพัฒนาแถบข้อมื่อยาลดปวดบริเวณข้อมือ อาศัยหลักการลดแรงดันภายในข้อมือ เสียดสีบริเวณข้อมือ จากการทำงานของแผ่นรองรับข้อมือ ร่วมกับหลักการลดการอักเสบจากตัวยาในผลิตภัณฑ์แผ่นติดข้อมื่อยาลดอาการปวด ดังนี้

- 1.1 แผ่นรองข้อมือ ออกแบบขึ้นแม่แบบพิมพ์ของแผ่นรองข้อมือโดยใช้เฝือกพลาสติก ทำจากไฟเบอร์กลาสอ่อน พันพับกลับไปมาตัดออกเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ตัดเฝือกพลาสติกกับกับรูปข้อมือแต่ละคนในท่า Neutral position ทำมุม 17 องศาข้อมือในแนวนอน จับประคองแผ่นแม่แบบพิมพ์ 5 นาที แบบจนแข็งขึ้นรูปเป็นแผ่นรองข้อมือ ลับคมแต่ละมุมแผ่นรองข้อมื่อยาลดปวดของเฝือกเพื่อลดการบาดเจ็บผิวหนังบริเวณข้อมือ

- 1.2 แผ่นตัวยาเพื่อลดอาการปวดจากความร้อนของตัวยาร่วมกับเพิ่มการขยายของเส้นเลือดเพิ่มเลือดมาเลี้ยงบริเวณตรงอักเสบบริเวณข้อมือ ผู้วิจัยได้ใช้ผลิตภัณฑ์แผ่นตราเสือสูตรร้อนที่มีส่วนผสมของ การบูร 1 กรัม เมนทอล 0.6 กรัม ยูคาลิปตัสเมนทอล 0.3 กรัม สารสกัดจากแคปซิคัม 0.2 กรัม

- 1.3 ผ้าพันข้อมือ เพื่อล็อกตัวแผ่นรองข้อมือและแผ่นตัวยาแก้ปวดแปะที่ข้อมือให้กระชับ

2. ทำการประเมินความผิดปกติของมือและข้อมือ ความสามารถของมือในการทำงาน และแรงบีบมือ ของกลุ่มตัวอย่างก่อนการใช้แถบข้อมื่อยาลดปวด

3. กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุกลไกบาดเจ็บจากการทำงานที่ใช้ข้อมือทำงาน การประเมินและแนวทางติดตามการรักษาต่อเนื่อง รวมถึงการทำ Workshop ฝึกกายบริหารดูแลฟื้นฟู ทำยืดแก้การปวดข้อมือจากการทำงานเบื้องต้น

4. กลุ่มทดลองจะได้รับแถบข้อมื่อยาลดปวดบริเวณข้อมือ โดยการแปะแผ่นตัวยาบริเวณข้อมือของกลุ่มทดลอง และติดแผ่นรองข้อมือ หลังจากนั้นจึงพันทับรอบข้อมืออีกหนึ่งชั้น ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเปลี่ยนแผ่นติดตัวยาทุก ๆ 4 ชั่วโมงต่อวัน โดยกลุ่มทดลองจะได้รับแถบข้อมื่อยาลดปวดทุกวัน รวมเป็นระยะเวลา 7 วัน (Sundstrup, 2014)

5. ทำการประเมินความผิดปกติของมือและข้อมือ ความสามารถของมือในการทำงาน และแรงบีบมือ ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองหลังผ่านระยะทดลอง 1 สัปดาห์ โดยมีการติดตามผลข้างเคียงจากการใช้แถบข้อมื่อยาลดปวดบริเวณข้อมือทุกวันตลอดระยะทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ระยะเวลาทำงาน

ส่วนที่ 2 การประเมินความรุนแรงของอาการผิดปกติของมือและข้อมือ ที่ประยุกต์มาจาก Thai version Boston Carpal Tunnel Questionnaire (BCTQ) (สิทธิพงษ์ อุปถัมภ์ และวิญญู กำเหนิดดี, 2551) ซึ่งแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

ก. ประเมินความผิดปกติของมือและข้อมือ (Symptoms severity scale) จำนวน 11 ข้อ โดยข้อความแต่ละข้อจะมีคำตอบให้เลือกในลักษณะการประเมินค่า (Rating scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ซึ่งคำถามในข้อ 1,3,5,6,7,8,9 และ 11 จะเป็นคำถามที่ประเมินคะแนนความรุนแรงของอาการบริเวณมือหรือข้อมือ โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

- 1 คะแนน หมายถึง ไม่มีอาการปวด
- 2 คะแนน หมายถึง มีอาการปวดเล็กน้อย
- 3 คะแนน หมายถึง มีอาการปวดปานกลาง
- 4 คะแนน หมายถึง มีอาการปวดรุนแรง
- 5 คะแนน หมายถึง มีอาการปวดรุนแรงมาก

คำถามในข้อที่ 2,4 และ 10 เป็นคำถามที่ประเมินคะแนนความรุนแรงในลักษณะของความถี่ของอาการ โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

- 1 คะแนน หมายถึง ไม่เคยมีอาการปวด
- 2 คะแนน หมายถึง มีอาการปวดวันละ 1-2 ครั้ง
- 3 คะแนน หมายถึง มีอาการปวดวันละ 3-5 ครั้ง
- 4 คะแนน หมายถึง มีอาการปวดวันละมากกว่า 5 ครั้ง
- 5 คะแนน หมายถึง มีอาการปวดตลอดทั้งวัน

การแปลผลระดับความผิดปกติของมือและข้อมือ (Symptoms severity scale) เป็นผลรวมของคะแนนประเมินความรุนแรงของอาการร่วมกับคะแนนความถี่ของอาการในแบบสอบถาม Boston carpal tunnel syndrome questionnaires ส่วนที่ 1 ทั้งหมด 11 ข้อคำถาม รวม 55 คะแนน โดยแบ่งเป็น 5 ระดับคะแนนความผิดปกติโดยนำคะแนนรวมทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อคำถาม 11 ข้อ

ระดับคะแนน 4.01-5.00 หมายถึง มีความผิดปกติรุนแรงมาก

ระดับคะแนน 3.01-4.00 หมายถึง มีความผิดปกติรุนแรง

ระดับคะแนน 2.01-3.00 หมายถึง มีความผิดปกติปานกลาง

ระดับคะแนน 1.01-2.00 หมายถึง มีความผิดปกติเล็กน้อย

ระดับคะแนน 0.00-1.00 หมายถึง ไม่มีความผิดปกติ

ข. ประเมินความสามารถในการทำงานของมือ (Function status scale) เป็นผลรวมของคะแนนประเมินความสามารถในการทำงานในแบบสอบถาม Boston carpal tunnel syndrome questionnaires ส่วนที่ 2 ทั้งหมด 8 ข้อคำถาม รวม 40 คะแนน โดยคำถามแต่ละข้อจะมีคำตอบให้เลือกในลักษณะการประเมินค่า (Rating scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้ปกติ

2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้เกือบปกติ

3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้น้อย

4 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติได้น้อยมาก

5 คะแนน หมายถึง ไม่สามารถปฏิบัติได้

2. การประเมินแรงบีบมือ ด้วยเครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand grip dynamometer) โดยมีวิธีการดำเนินการทดสอบตามแนวทางของคู่มือการปฏิบัติงานของงานบริการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

2.1 จัดความกว้างของเครื่องมือให้พอเหมาะกับมือของผู้เข้ารับการทดสอบ โดยจะต้องตรงกับข้อนิ้วมือข้อที่ 2 และใช้มือข้างที่ถนัด

2.2 ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปล่อยแขนข้างที่จับเครื่องมือ ลงแนบข้างลำตัว แต่จะต้องระวังไม่ให้ชิดกับลำตัว โดยจะห่างจากลำตัวประมาณ 1 ฝ่ามือ

2.3 ให้ผู้เข้ารับการทดสอบออกแรงบีบมือให้แรงที่สุดทำการทดสอบ 2 ครั้ง เอาค่าที่มากที่สุด

แปลผลโดยค่าสัดส่วนระหว่างผลการทดสอบที่บันทึกหน่วยเป็นกิโลกรัมหารด้วยน้ำหนักของผู้เข้ารับการทดสอบ และนำผลที่ได้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของประชาชน อายุ 19 – 59 ปี โดยแปลผลเป็น 5 ระดับ คือ ต่ำมาก ต่ำ ปานกลาง ดี และดีมาก ปี (กรมพลศึกษา, 2555)

การตรวจคุณภาพของเครื่องมือ

1. แบบสอบถามส่วนที่ 2 ได้ผ่านการศึกษาความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามบอสตันฉบับภาษาไทยในกลุ่มผู้ป่วยสงสัยกลุ่มอาการโรคข้อมือ CTS ซึ่งยืนยันด้วยการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยได้ถูกประเมินด้วยแบบสอบถามบอสตันจากนั้นทำการวัดความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามโดย internal consistency ด้วยวิธี Chronbach's alpha coefficient ของการวัดความรุนแรงของอาการ และการสูญเสียความสามารถของมือเท่ากับ 0.86 และ 0.84 ตามลำดับ (สิทธิพงษ์ อุปถัมภ์ และวิญญู กำเนิดดี, 2551)

2. เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand grip dynamometer) ผ่านการสอบเทียบเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2567 Standard Weight Set Certificate No.66-210385-1 และ Model: ADM ID/No: ADM-STD-M16 ผ่านการสอบเทียบเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2567

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. สถิติเชิงพรรณนา ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง คำนวณความพึงพอใจ ด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน ใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnova ในการทดสอบการกระจายของข้อมูล เพื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบความผิดปกติของมือและข้อมือ พบว่า การเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างก่อนและหลังของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ คำนวณเฉลี่ยของค่าสัดส่วนของแรงบีบมือ และคำนวณเฉลี่ยความรุนแรงของอาการผิดปกติของมือและข้อมือ มีการกระจายปกติ จึงใช้สถิติ Pair-t test และคำนวณเฉลี่ยความสามารถมือมีการกระจายไม่ปกติ จึงใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ คือ คนลอกแผ่นเส้นกาวเดี่ยวแห่งหนึ่ง จำนวน 52 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 26 คน และทั้งสองไม่มีความแตกต่างความแตกต่างของลักษณะทางประชากรทั้งหมดได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย และโรคประจำตัว ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n = 26 คน)	กลุ่มควบคุม. (n = 26 คน)	p-value
1. เพศ			
- ชาย	1(3.85)	1(3.85)	1 ^F
- หญิง	25(96.15)	25(96.15)	
2. อายุ (ปี)			
- ไม่เกิน 30	7(26.92)	11(42.30)	0.52 ^C
- 31-40	9(34.62)	9(34.60)	
- 41-50	7(26.92)	5(19.20)	
- 51 ขึ้นไป	3(11.54)	1(3.80)	
Mean (S.D.)	37.85(11.10)	33.88(9.21)	
Median (min-max)	38.00(20-55)	35.00(20-51)	
3. น้ำหนัก (กิโลกรัม)			
- ไม่เกิน 40	2(7.69)	1(3.85)	0.88 ^C
- 41-60	13(50.00)	13(50.00)	
- 61-80	10(38.46)	10(38.46)	
- 81 ขึ้นไป	1(3.84)	2(7.69)	
Mean (S.D.)	59.31(11.67)	59.77(13.41)	
Median (min-max)	57.50(38-85)	60.00(40-99)	
4. ส่วนสูง (เซนติเมตร)			
- ไม่เกิน 150	8(30.77)	5(19.23)	0.63 ^C
- 151-160	11(42.31)	13(50.0)	
- 161 ขึ้นไป	7(26.92)	8(30.77)	
Mean (S.D.)	156.92(7.60)	158.23(5.98)	
Median (min-max)	156.00(145-175)	159.00(150-170)	
5. ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)			
- ไม่เกิน 18.50 (ระดับผอม)	3(11.54)	3(11.54)	0.63 ^C
- 18.50-22.90 (ระดับปกติ)	12(46.15)	10(38.46)	
- 23.00- 24.90 (ระดับน้ำหนักเกิน)	4(15.38)	5(19.23)	

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n = 26 คน)	กลุ่มควบคุม. (n = 26 คน)	p-value
- 25.00-29.00 (ระดับอ่อน)	6(23.08)	6(23.08)	
- 30 ขึ้นไป (ระดับอ่อนมาก)	1(3.85)	2(7.69)	
Mean (S.D.)	23.22(4.27)	23.75(4.47)	
Median (min-max)	22.29(16.89-35.38)	22.94(17.53-35.42)	
6. โรคประจำตัว			
- ไม่มี	24(92.31)	26(100.00)	0.15 ^F
- โรคความดันโลหิตสูง	2(7.69)	0(0.00)	

หมายเหตุ C = Pearson chi-square test

F = Fisher's exact test

การเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความผิดปกติของมือและข้อมือระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ด้วย Paired simple t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยก่อนทดลองเท่ากับ 22.62 ค่าเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 18.12 ซึ่งมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความผิดปกติของมือและข้อมือ (ก่อน-หลังการทดลอง) ลดลง 4.50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า t เท่ากับ 5.13 95%CI เท่ากับ 2.69–6.31 และ p-value < 0.001 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความผิดปกติของมือและข้อมือของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนกับหลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	Difference			
				Mean	95% CI	t	p-value
ก่อนการทดลอง	26	22.62	8.37	4.50	(2.69– 6.31)	5.13	<0.001*
หลังการทดลอง	26	18.12	5.63				

*p-value<0.05

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความผิดปกติของมือและข้อมือของกลุ่มควบคุม ด้วย Paired simple t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยก่อนทดลองเท่ากับ 18.50 ค่าเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 17.54 ซึ่งมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความผิดปกติของมือและข้อมือ (ก่อน-หลังการทดลอง) ลดลง 0.96 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติค่า t เท่ากับ 3.00 95%CI เท่ากับ 0.30–1.62 และ p-value < 0.001 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความผิดปกติของมือและข้อมือของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนกับหลังการทดลอง

กลุ่มควบคุม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	Difference			
				Mean	95% CI	t	p-value
ก่อนการทดลอง	26	18.50	6.14	0.96	(0.30–1.62)	3.00	<0.001*
หลังการทดลอง	26	17.54	5.34				

*p-value<0.05

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการทำงานของมือระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ด้วย Wilcoxon Rank sum test พบว่า ค่าเฉลี่ยก่อนทดลองเท่ากับ 10.42 ค่าเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 8.92 ซึ่งมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการทำงานของมือ(ก่อน-หลังการทดลอง) ลดลง 0.50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติค่า z เท่ากับ 2.02 และ p-value เท่ากับ 0.04 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการทำงานของมือของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนกับหลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง	จำนวน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเฉลี่ย (Median)	IQR (Q1-Q3)	Z	p-value
ก่อนการทดลอง	26	10.42	8.00	8.00-10.00	-2.02	0.04*
หลังการทดลอง	26	8.92	8.00	8.00-9.00		

*p-value<0.05

4. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการทำงานของมือระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม ด้วย Wilcoxon Rank sum test พบว่า ค่าเฉลี่ยก่อนทดลองเท่ากับ 8.62 ค่าเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 8.62 ซึ่งไม่มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการทำงานของมือ (ก่อน-หลังการทดลอง) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการทำงานของมือของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนกับหลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง	จำนวน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเฉลี่ย (Median)	IQR (Q1-Q3)	Z	p-value
ก่อนการทดลอง	26	8.62	8.00	8.00-8.00	0.00	1
หลังการทดลอง	26	8.62	8.00	8.00-8.00		

5. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสัดส่วนแรงบีบมือระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองด้วย Paired simple t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยก่อนทดลองเท่ากับ 0.43 ค่าเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 0.49 ซึ่งมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนสัดส่วนแรงบีบมือ (ก่อน-หลังการทดลอง) เพิ่มขึ้น 0.06 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติค่า t เท่ากับ 7.65 95%CI เท่ากับ -0.07 ถึง -0.04 และ p-value <0.001 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสัดส่วนแรงบีบมือของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนกับหลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	Difference			
				Mean	95% CI	t	p-value
ก่อนการทดลอง	26	0.43	0.10	-0.06	(-0.07– -0.04)	-7.65	<0.001*
หลังการทดลอง	26	0.49	0.09				

*p-value<0.05

6. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสัดส่วนแรงบีบมือระหว่างก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมด้วย Paired simple t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยก่อนทดลองเท่ากับ 0.417 ค่าเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 0.419 ซึ่งมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยคะแนนสัดส่วนแรงบีบมือ (ก่อน-หลังการทดลอง) ลดลง 0.002 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติค่า t เท่ากับ 0.31 95%CI เท่ากับ -0.016–0.011 ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยคะแนนสัดส่วนแรงบีบมือของกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนกับหลังการทดลอง

กลุ่มควบคุม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	Difference			
				Mean	95% CI	t	p-value
ก่อนการทดลอง	26	0.417	0.11	-0.002	(-0.016–	-0.31	0.76
หลังการทดลอง	26	0.419	0.11		0.011)		

อภิปรายผลการวิจัย

ผลของการใช้แถบข้อมื่อยาลดปวดบริเวณข้อมือสำหรับคนงานลอกแผ่นก้วยเดี่ยว พบว่า ช่วยลดความผิดปกติของมือและข้อมือในกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ **อดิศักดิ์ แทนบัน (2561)** ที่ศึกษาผลการใช้อุปกรณ์ประคองข้อมือรักษาการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือ พบว่า ช่วยลดความผิดปกติของมือและข้อมืออย่างมีนัยสำคัญสถิติ เนื่องจากการใส่อุปกรณ์ประคองเพื่อการรักษาปรับมุมปรับการวางข้อมือ ลดความดันในช่องข้อมือช่วยการอักเสบและความเจ็บป่วยของข้อมือ และสอดคล้องกับการศึกษาของ **อาริญา สาธิกะภูติ (2562)** เรื่องประสิทธิภาพและความปลอดภัยของแผ่นแปะไฮโดรเจลจากโปรตีนกาวไหมผสม เมทิลซาลิซิลเลตและเมนทอล เพื่อบรรเทาอาการปวดในอาสาสมัครปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ พบว่า คะแนนความเจ็บปวดของอาสาสมัครหลังใช้แผ่นแปะไฮโดรเจลจากโปรตีนกาวไหม ลดลงต่ำกว่าก่อนใช้แผ่นแปะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มควบคุม ซึ่งผ่านการอบรมการให้ศึกษาความรู้ด้านการยศาสตร์ช่วยแนะนำการจัดท่าท่าการทำงานช่วยลดระดับความรุนแรงและบรรเทาอาการอักเสบปวดข้อมือได้เช่นกัน แต่น้อยกว่าการใช้แถบข้อมื่อยาลดปวดบริเวณข้อมือ

การเปรียบเทียบความสามารถในการทำงานของมือของกลุ่มทดลองที่มีการใช้แถบข้อมื่อยาลดปวดบริเวณ
มือ พบว่า มีคะแนนลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีเปลี่ยนแปลง แสดงให้เห็นความแตกต่างกัน
ระหว่างการใช้แถบข้อมื่อยาลดปวดของกลุ่มทดลองที่ทำให้มีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมที่ใช้มือใน
ชีวิตประจำวัน ได้แก่ เขียนหนังสือ ตัดกระดาษเย็บ เย็บเสื้อผ้า ถูพื้น ถูโต๊ะ เปิดขวด/กระปุก ทำงานบ้าน
ถือถุงหิ้ว และอาบน้ำ/แต่งตัว ได้ดีขึ้น แตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่คะแนนไม่มีการแตกต่างกันภายในระยะเวลา 1
สัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องผลของการบำบัดด้วยมือต่อความรุนแรงของอาการและสถานะการทำงาน
ในผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติของช่องข้อมือคาร์ปัล ซึ่งพบว่าภายหลังจากการบำบัด 5 วันต่อสัปดาห์ รวมระยะเวลา
4 สัปดาห์ ความรุนแรงของอาการลดลง และความสามารถในการทำงานของมือ เมื่อประเมินแบบสอบถาม
Boston Carpal Tunnel มีระดับดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Magda Kamal El-Shishtaw et al., 2022)

การเปรียบเทียบสัดส่วนของแรงบีบมือหารด้วยน้ำหนักของกลุ่มทดลอง พบว่า เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่ไม่มีเปลี่ยนแปลง ซึ่งการวัดแรงบีบมือนั้น เป็นการวัดที่แสดงถึงระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและแขนท่อนล่าง (Flexor groups) โดยแรงบีบมือเป็น Health Biomaker ที่สำคัญในการประเมินสุขภาพร่างกายของโครงสร้างกระดูกและกล้ามเนื้อของร่างกาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ **Tuomo และคณะ (2545)** Association between pain, grip Strength and manual test in the treatment evaluation of Chronic tennis elbow กล่าวถึงระดับ Pain threshold ที่ลดลงจะช่วยลดแรงตึงในข้อมือและลดความแข็งแรงของข้อมือ (Grip strength) และการศึกษาของ **จิระนันท์ พรหมชัยและคณะ (2566)** ผลของโปรแกรมการดูแลเพื่อลดการบาดเจ็บของนิ้วมือและมือในกลุ่มผู้ทำพรมเช็ดเท้าของวิสาหกิจชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา เปรียบเทียบความแตกต่างความแข็งแรงกล้ามเนื้อบริเวณมือและนิ้วข้อ เพิ่มขึ้น 0.002

สอดคล้องกับการใช้แถบข้อมียาวัตตะความแข็งแรงกล้ามเนื้อและแขนท่อนล่าง ในกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยก่อนทดลองเท่ากับ 0.43 ค่าเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 0.49 พบว่ามีความแตกต่างของค่าแรงบีบของมือและข้อมือ (ก่อน-หลังการทดลอง) แรงบีบมือเพิ่มขึ้น 0.06 อย่างมีนัยสำคัญ

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. กลุ่มทดลองที่มีการใช้แถบข้อมียา อาจเกิด unblinded bias เนื่องจากกลุ่มทดลองรู้ว่าตนเองใส่แถบข้อมียา

2. ในระหว่างการเก็บข้อมูล 1 สัปดาห์ พบอาการไม่พึงประสงค์หลังใช้แถบข้อมียาลดปวด พบว่า ในวันที่ 1-2 มีอาการวิงเวียน ร้อยละ 7.41 วันที่ 2-3 มีอาการหายใจไม่สะดวกร้อยละ 7.41 วันที่ 2-4 พบมีอาการผิวหนังบวมแดงร้อยละ 11.11 วันที่ 3-6 มีอาการคันอับชื้นร้อยละ 14.81 และในวันที่ 7 ไม่พบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้แถบข้อมียาลดปวด โดยอาการวิงเวียนและหายใจไม่สะดวกในช่วงแรกเกิดจากความไม่คุ้นเคยของกลิ่นตัวยาทาสดอกเสบ (Menthol salicylate) แนะนำให้นั่งพักในพื้นที่อากาศถ่ายเทได้ดี ทำให้อาการวิงเวียนลดลงปรับตัวได้ดีขึ้น และส่วนผิวหนังบริเวณบวมแดงเนื่องจากในกระบวนการพันผ้าล็อกข้อมือไม่แน่นจึงเกิดเสียดสีระหว่างผิวหนังกับแผ่นรองรับข้อมือในช่วงแรกหรืออาจจะบวมแดงตัวแผ่นยา แนะนำให้ถอดเว้นพักการใช้อุปกรณ์แถบข้อมียา 1 ชั่วโมง (12.00-13.00) แบ่งการสวมใส่อุปกรณ์แถบข้อมียาเป็น 2 ช่วงเวลาการทำงาน (8.00-12.00, 13.00-17.00) ติดตามรายงานอาการบวมแดงต่อเนื่องครบ 7 วัน ไม่พบรายงานอาการผื่นแพ้หรืออาการผื่นแพ้เพิ่มเติมตลอดการทดลอง ซึ่งอาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อผลการวิจัยได้ โดยในระหว่างการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ ผู้วิจัยได้ให้การพยาบาลเบื้องต้นเพื่อแก้ไขอาการดังกล่าว จนไม่พบความผิดปกติอีก

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. หน่วยบริการสุขภาพสามารถนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้เป็นทางเลือกในเฝ้าระวังสุขภาพ และการให้ความรู้แก่คนทำงานที่ลักษณะการใช้มือและข้อมือในการทำงานที่คล้ายคลึงกัน เพื่อลดการอักเสบอันนำไปสู่การเกิดอาการผื่นแพ้ของช่องข้อมือคาร์ปัล (Carpal tunnel syndrome; CTS) ด้วยการใช้ตัวยาทาภายนอกออกฤทธิ์ขยายเส้นเลือดไปเลี้ยงบริเวณปลายข้อมือ และปรับมุมการวางของข้อมือเพื่อลดแรงดันในข้อมือซึ่งเป็นสาเหตุของการอักเสบในข้อมือ

2. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของคนงานในการพัฒนาอุปกรณ์แผ่นแถบข้อมียาลดปวดให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. อุปกรณ์แถบข้อมียามีปัญหาในการสวมยากและใช้เวลาในการสวมใส่อุปกรณ์ จึงแนะนำให้มีการพัฒนาผ้าพันหรืออุปกรณ์สวมใส่แผ่นแถบข้อมียา ให้มีกระชับเหมาะสมกับการใช้งานได้ง่ายและรวดเร็ว

2. ผลข้างเคียงที่พบบ่อยจากการใช้เมทิลซาลิไซเลตและแคปไซซิน ได้แก่ อาการระคายเคืองผิวหนัง แดง แสบร้อน และคัน หากมีอาการแพ้ เช่น ลมพิษ หายใจลำบาก หรือบวมที่ใบหน้า ลิ้น หรือคอ และอาจเกิดอาการ แสบร้อนอย่างรุนแรง ผิวพุพอง หรือเจ็บปวด ดังนั้นจึงอาจพิจารณาเปลี่ยนตัวแผ่นแถบยาทาภายนอกอื่นซึ่งออกฤทธิ์ในบริเวณข้อมือที่มีการอักเสบมาปรับใช้ได้ ยกตัวอย่างเช่น ตัวยา Menthol สุนทรเย็นหรือเจลพริกที่มีสารสกัด Capsaicin

3. ควรต่อยอดการทดลองให้ยาวนานขึ้นเนื่องจาก พนักงานจะมีการปรับตัวในการสวมใส่อุปกรณ์ให้มีความเคยชินมากขึ้น ระยะเวลาการทดลองที่สั้นทำให้พนักงานปรับตัวไม่ได้และรู้สึกไม่สะดวกในการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าว

4. การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากผู้ปฏิบัติงานการลอกแผ่นเส้นกาวเดี่ยวในโรงงานผลิตเส้นกาวเดี่ยวแห่งหนึ่งในจังหวัดศรีสะเกษและศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีสุขภาพข้อมือมีผิวดกตึงระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง อาจต้องพิจารณาก่อนนำข้อมูลนี้ไปประยุกต์ใช้ศึกษาหรือประเมินความเสี่ยงในลักษณะงานที่มีข้อมือและมือแบบอื่นที่แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, กรมพลศึกษา, & สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา. (2555). *คู่มือการปฏิบัติงานงานบริการทดสอบสมรรถภาพทางกาย*.
- จิระนันท์ พรหมชัย, อนามัย เทศกะทีก, & ทนงค์ดี ยิ่งรัตนสุข. (2567). ผลของโปรแกรมการดูแลมือเพื่อลดการบาดเจ็บของนิ้วมือและมือในกลุ่มผู้ทำพรมเช็ดเท้าของวิสาหกิจชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครราชสีมา. *วารสารการยศาสตร์ไทย*, 7(1), 54–71.
- สิทธิพงษ์ อุปถัมภ์, & วิภู กำเหนิดดี. (2551). ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามบอสตัน ฉบับภาษาไทย. *วารสารแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 91(9), 1332–1338.
- อดิศักดิ์ แทนปิ่น, เอกพจน์ ศฤงคารินกุล, ทิพย์รัตน์ ศฤงคารินกุล, & อีระ ตั้งวิริยะไพบูลย์. (2561). ประสิทธิภาพของการใช้อุปกรณ์ประคองข้อมือรักษาการกดทับเส้นประสาทมีเดียในบริเวณข้อมือ. *พุทธชินราชเวชสาร*, 35(2), 236–247.
- อาริญา สาธิกะภูติ. (2562). *ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการของหน่วยงานภาครัฐ* [วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์]. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Cleveland Clinic. (2022). *Carpal tunnel syndrome: Risk factors, symptoms & treatment*. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/4005-carpal-tunnel-syndrome>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Genova, A., Dix, O., Saefan, A., Thakur, M., & Hassan, A. (2020). Carpal tunnel syndrome: A review of literature. *Cureus*, 12(3), e7333. <https://doi.org/10.7759/cureus.7333>

- Higashi, Y., Kiuchi, T., & Furuta, K. (2010). Efficacy and safety profile of a topical methyl salicylate and menthol patch in adult patients with mild to moderate muscle strain: A randomized, double-blind, parallel-group, placebo-controlled, multicenter study. *Clinical Therapeutics*, 32(1), 34–43. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2010.01.016>
- Magda, K. E., Mona, A. M., & Samah, M. M. (2022). Efficacy of manual therapy interventions on symptoms severity and functional status in patients with carpal tunnel syndrome. *Assiut Scientific Nursing Journal*, 10(32), 160–170.
- Mayo Clinic. (2022). *Carpal tunnel syndrome*. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/carpal-tunnel-syndrome/symptoms-causes/syc-20355603>
- Ostergaard, P. J., Maximilian, A. M., & Brandon, E. E. (2020). Non-operative treatment of carpal tunnel syndrome. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 13, 141–147.
- Sundstrup, E., Jakobsen, M. D., Brandt, M., Jay, K., Colado, J. C., Wang, Y., & Andersen, L. L. (2014). Acute effect of topical menthol on chronic pain in slaughterhouse workers with carpal tunnel syndrome: Triple-blind, randomized placebo-controlled trial. *Rehabilitation Research and Practice*, 2014, Article 310913. <https://doi.org/10.1155/2014/310913>
- Tuomo, P., Tuula, T., Pertti, S., Antti, M., & Heikki, V. (2002). Associations between pain, grip strength, and manual tests in the treatment evaluation of chronic tennis elbow. *The Clinical Journal of Pain*, 18(3), 164–170.