**ประสิทธิผลของโปรแกรมการนวดแผนไทยร่วมกับการประคบสมุนไพรที่ส่งผลต่อความพร้อมสมรรถภาพทางร่างกายของนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหว**

**Effectiveness of Thai Massage and Herbal Compression Program Affecting to Physical Fitness of Disabled in Moving Athletes**

ทัศนมินทร์ รัชตาธนรัชต์ รป.ด. Tasanamin Ratchatathanarat, D.P.A.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาระบบความมั่นคงและ The Research and development

ความปลอดภัยชายฝั่งเศรษฐกิจอ่าวไทยและอันดามัน center of Security the coast in gulf and Andaman of Thailand

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการนวดแผนไทยร่วมกับลูกประคบสมุนไพรที่ส่งผลต่อความพร้อมสมรรถภาพทางร่างกายของนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหว เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง โดยใช้แบบแผนการวิจัยสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหว จำนวน 136 คน เครื่องมือวิจัยเป็นโปรแกรมการนวดแผนไทยร่วมกับลูกประคบสมุนไพร และการทดสอบความพร้อมสมรรถภาพร่างกาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และ independent samples t-test

ผลการศึกษา พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีสมรรถภาพทางร่างกาย ประกอบด้วย 5 ด้น ได้แก่ ระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ ความแข็งแรง ความอดทน ความอ่อนตัว และด้านสัดส่วนของร่างกายที่พอเหมาะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

**คำสำคัญ:** การนวดแผนไทย, การประคบสมุนไพร, สมรรถภาพทางร่างกาย, นักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหว It

**Abstract**

The quasi-experimental research aimed to study effectiveness of Thai massage and herbal compression program affecting to physical fitness of disabled in moving athletes. It was used two group pretest posttest design. The samples were 136 disabled in moving athletes. The research instruments were as follows: Thai massage and herbal compression program and physical fitness test. Data were analyzed by using descriptive statistics and independent samples t-test.

The findings of this research study revealed that after experiment, experimental group and control group had different physical fitness comprised of 5 factors; circular-respiratory fitness, endurance, strength, flexibility and body composition with a statistical significance level of .05.

**Key words:** Thai Massage, Herbal Compression, Physical Fitness, Disabled in Moving Athletes

**บทนำ**

สมรรถภาพทางกาย (physical fitness) เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการดำรงชีวิตของมนุษย์ สุขภาพและความแข็งแรงของอวัยวะของร่างกายเป็นพื้นฐานเบื้องต้นที่จะทำให้มนุษย์ประกอบภารกิจในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมรรถภาพทางกายคือระบบการทำงานของอวัยวะในแต่ละบุคคล ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ (Kirkendall et al., 1987) เป็นความสามารถของบุคคลที่ผจญกับความต้องการของชีวิต และยังมีพลังงานที่จะตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่ไม่ได้วางแผนไว้ก่อนซึ่งมีองค์ประกอบ (Greenberg et al., 1998) ซึ่งสมรรถภาพทางกายเป็นคุณลักษณะของการมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของบุคคลซึ่งมีองค์ประกอบ ได้แก่ (1) ความสามารถของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ (circular-respiratory fitness) (2) ความอดทนของกล้ามเนื้อ (endurance) (3) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (strength) (4) ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ (flexibility) (5) สัดส่วนของร่างกายที่พอเหมาะ (body composition) (Johnson and Stolberg, 1971) ทั้งนี้สมรรถนะของแต่ละบุคคลย่อมแตกต่างกันไปตามความพร้อมของสภาพร่างกาย โดยเฉพาะผู้พิการย่อมมีสมรรถภาพทางกายที่ด้อยกว่าคนปกติทั่วไป

ความพิการเป็นสิ่งที่มนุษย์ทุกคนไม่ต้องการ แต่บางครั้งก็ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้เพราะความพิการเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ ปัจจุบันทั่วโลกมีคนพิการมากกว่า 1,000 ล้านคน หรือประมาณร้อยละ 15 ของประชากรโลกและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น (World Health Organization , 2013) สถิติคนพิการในประเทศไทย พบว่าคนพิการที่ได้รับการออกบัตรประจำตัวคนพิการ จำนวน 2,027,500 คน คิดเป็น ร้อยละ 3.05 ของประชากรทั้งประเทศ เป็นคนพิการเพศชาย จำนวน 928,594 (ร้อยละ 52.86) เพศหญิง จำนวน 828,255 คน (ร้อยละ 47.14) โดยมีคนพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกายมากที่สุด จำนวน 1,002,083 คิดเป็นร้อยละ 49.42 ของคนพิการทั้งหมด (กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ, 2562) ซึ่งคนพิการทางกายหรือทางการเคลื่อนไหว หมายถึง คนที่มีความผิดปกติหรือความบกพร่องของร่างกายที่เห็นได้ชัดเจนและไม่สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันหลักได้หรือมีการสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหว มือ แขน ขา หรือลำตัว (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546) การส่งเสริมการออกกำลังกายและเล่นกีฬาของคนพิการที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพร่างกายเป็นพื้นฐานของการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนพิการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ทางอารมณ์ ทางจิตใจทางสังคม และทางสติปัญญา (สำนักกรรมาธิการสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2560) ทั้งนี้หลังการออกกำลังกายจะเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ (Delayed Onset Muscle Soreness: DOMS) อาการจะหายช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับสมรรถภาพของแต่ละบุคคล (Roger et al., 1996) ซึ่งนักกีฬาคนพิการมักประสบปัญหาเกี่ยวกับสารีระไม่เอื้ออำนวยต่อการคลายกล้ามเนื้อซึ่งแตกต่างกับนักกีฬาที่มีสารีระปกติ จึงมีโอกาสเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อได้สูงขึ้น

การนวดเป็นกระบวนการดูแลสุขภาพและรักษาโรคโดยอาศัยการสัมผัสอย่างมีหลักการ การนวดส่งผลโดยตรงต่อร่างกายและจิตใจ ซึ่งการนวดเป็นวิธีที่นิยมมาใช้ในการรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ กระตุ้นการไหลเวียนเลือด ช่วยเพิ่มการส่งออกซิเจนและสารอาหารไปยังเนื้อเยื่อ กำจัดของเสียและสารพิษ ลดภาวะความตึงเครียดของกล้ามเนื้อได้ดี โดยกลไกการนวด ประกอบด้วย (1) ท่าที่ใช้ในการนวด (2) การวางนิ้วและมือควรวางนิ้ว ณ ตำแหน่งที่จะนวด ลงน้ำ หนักไปตามแขนสู่นิ้วหัวแม่มือ (3) ขนาดของแรงที่ใช้นวดควรเริ่มใช้แรงเบาๆ แล้วค่อยเพิ่มขึ้น โดยใช้หลักการแต่งรสมือ คือ หน่วง-เน้น-นิ่ง (4) ระยะเวลาที่ใช้นวด (5) ตำแหน่งที่นวด ต้องสอดคล้องกับกายวิภาคของร่างกายมนุษย์ (Anuwatphrayoon, 2018) ทั้งนี้การนวดในนักกีฬา แบงออกเป็น 2 ประเภท คือ การนวดเพื่อการบำบัดหรือรักษา (Therapeutic massage) และการนวดเพื่อการกระตุน (Stimulating massage) เป็นการนวดเพื่ออบอุ่นร่างกาย (Warming up) เพื่อให้ร่างกายเตรียมพรอมที่จะลงทำการแข่งขันได้อย่างกระปี้กระเปรา แต่สำหรับในกลุ่มนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหว การนวดอย่างเดียวไม่สามารถเข้าถึงจุดคลายกล้ามเนื้อได้ (ศิรินทิพย์ คำฟู, 2558) จึงต้องมีการใช้วิธีการอื่นร่วมด้วย

การประคบร้อน สามารถลดอาการปวดได้โดยไม่มีผลข้างเคียง ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ มีผลต่อการป้องกันการบาดเจ็บซ้ำ (Middelkoop, 2011) ด้วยความร้อนทำให้อุณหภูมิของเนื้อเยื่อสูงขึ้น เกิดการขยายตัวของหลอดเลือด ทำให้การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น (ธาริณี ขันธวิธิ, 2556) การประคบร้อนทางแพทย์แผนไทยนิยมใช้ลูกประคบสมุนไพร ซึ่งเป็นการนำพืชสมุนไพรที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ในการรักษาหรือช่วยในการไหลเวียนของโลหิตทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย กระตุ้นหรือเพิ่มการไหลเวียนของโลหิต ลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อและบรรเทาอาการปวดเมื่อย ลดการติดขัดของข้อต่อบริเวณที่ประคบ และทำให้เนื้อเยื่อพังผืดยืดตัวออก ลดอาการบวมที่เกิดจากการอักเสบของกล้ามเนื้อหรือบริเวณข้อต่อ และทำให้ช่วยให้รู้สึกสดชื่น (ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2559) โดยปัจจัยที่มีผลต่อการซึมผ่านของตัวยาสมุนไพรทางผิวหนัง ประกอบด้วย (1) พื้นที่ผิวบริเวณที่สัมผัส (2) ความหนาของผิวหนัง (3) การไหลเวียนโลหิต (4) บริเวณที่มีพยาธิสภาพ (5) การกระตุ้นโดยการคลึงหรือการใช้ความร้อน และ (6) จำนวนครั้งของการใช้ (Vickers, 1996)

จากคุณสมบัติของการนวดและนวดแผนไทยและการประคบสมุนไพร ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมการนวดแผนไทยร่วมกับการประคบสมุนไพรเพื่อเตรียมความพร้อมด้านสมรรถภาพทางร่างกายของนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหวก่อนการแข่งขัน ซึ่งจะช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อ (DOMS) เพิ่มความสามารถในการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อ และช่วยป้องกันการบาดเจ็บซ้ำของนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหว

**วัตถุประสงค์การศึกษา**

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการนวดแผนไทยร่วมกับลูกประคบสมุนไพรที่ส่งผลต่อความพร้อมสมรรถภาพทางร่างกายของนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหว

**วิธีการศึกษา**

การศึกษาครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) เพื่อทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมการนวดแผนไทยร่วมกับลูกประคบสมุนไพรที่ส่งผลต่อความพร้อมสมรรถภาพทางร่างกายของนักกีฬาคนพิการ โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรเป็นนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหว (ขาอ่อนแรง) อายุ 20 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง จำนวน 210 คน มีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยเปิดตารางสำเร็จรูปของเครซี่และมอร์แกน ได้ขนาดของกลุ่มเท่ากับ 136 คน ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยการจับคู่กลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด ได้แก่ เพศ อายุ ระดับความพิการ และนักกีฬาประเภทเดียวกัน มีลักษณะใกล้เคียงกันมากที่สุด และแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 68 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. โปรแกรมการนวดแผนไทยร่วมกับลูกประคบสมุนไพรที่ส่งผลต่อความพร้อมสมรรถภาพทางร่างกายของนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหว โดยมีขั้นตอนของการเข้าโปรแกรม ดังนี้

1.1 ทดสอดสมรรถภาพทางร่างกายก่อนการทดลอง (pre-test)

1.2 กำหนดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ฝึกซ้อมกีฬาตามโปรแกรมการฝึกซ้อมตามปกติของนักกีฬา กำหนดสัปดาห์ละ 5 วัน ตั้งแต่จันทร์ถึงศุกร์

1.3 กำหนดทุกวันเสาร์ ให้กลุ่มทดลองได้รับการนวดแผนไทยพร้อมกับลูกประคบสมุนไพร จำนวน 10 สัปดาห์ๆ ละ 1 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการนวดแผนไทยเพียงอย่างเดียว จำนวน 10 สัปดาห์ๆ ละ 1 ครั้ง โดยกำหนดวิธีการนวดแผนไทยร่วมกับลูกประคบสมุนไพร ดังนี้

1.3.1 การนวดแผนไทยร่วมกับลูกประคบสมุนไพรในกลุ่มทดลอง โดยเริ่มจากการใช้ลูกประคบสมุนไพรก่อน 30 นาที และต่อด้วยการนวดแผนไทยอีก 30 นาที ดังนี้ นำลูกประคบสมุนไพร นำไปนึ่งให้อุ่นๆ ประมาณ 30 นาที วางประคบ คลึงบริเวณตามส่วนต่างๆของ ประกอบด้วย 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 ส่วนกล้ามเนื้อและข้อต่อบนของร่างกาย (คอ ไหล่ บ่า แขน)

ส่วนที่ 2 ส่วนกล้ามเนื้อกลาง (หน้าท้อง)

ส่วนที่ 3 ส่วนกล้ามเนื้อและข้อต่อหลังตามแนวกระดูกสันหลัง และสะโพก

ส่วนที่ 4 ส่วนกล้ามและข้อต่อเนื้อล่าง (ต้นขา น่อง)

1.3.2 การนวดแผนไทย ผู้วิจัยกำหนดให้เป็นการนวดแบบประยุกต์ (การดึง การกด การคลึง การบีบ การเขย่า) ใช้เวลาการนวดคนละ 30 นาที และมีการนวดส่วนต่างๆ ประกอบด้วย 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 ส่วนกล้ามเนื้อและข้อต่อบนของร่างกาย (คอ ไหล่ บ่า แขน)

ส่วนที่ 2 ส่วนกลาง (หน้าท้อง)

ส่วนที่ 3 ส่วนกล้ามเนื้อและข้อต่อหลังตามแนวกระดูกสันหลัง และสะโพก

ส่วนที่ 4 ส่วนกล้ามเนื้อและข้อต่อล่าง (ต้นขา น่อง)

1.4 ทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายหลังการทดลอง (post-test) ในสัปดาห์สุดท้าย ด้วยวิธีการเดียวกับการทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายก่อนการทดลอง

1.5 เปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

2. การทดสอบความพร้อมสมรรถภาพร่างกายของนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหว  
 2.1 ความแข็งแรง วิธีการทดสอบ ดันพื้น 30 วินาที ทุ่มลูกบอล ทดสอบแรงบีบมือ

2.2 ความอ่อนตัว วิธีการทดสอบ นอนคว่ำหน้าแอ่นหลัง แตะมือด้านหลัง (ขวาอยู่บน) แตะมือด้านหลัง (ซ้ายอยู่บน) และนั่งเหยียดขาตัวก้มแตะปลายเท้า

2.3 ความอดทน วิธีการทดสอบ การปั่นวิวแชร์ระยะทาง 400 เมตร

2.4 ความสามารถของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ วิธีการทดสอบ วัดชีพจร ปั่นวิวแชร์ขึ้น-ลงต่างระดับสูง 50 เซนติเมตร ภายในระยะเวลา 3 นาที วัดแรงดันโลหิต และวัดความจุปอด

2.5 สัดส่วนของร่างกายที่พอเหมาะ วิธีการทดสอบ การชั่งน้ำหนัก วัดไขมัน วัดรอบเอว

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ได้แก่ (1) สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (2) สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistic) วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ independent samples t-test โดยกำหนดค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p<.05

**ผลการศึกษา**

**1. ข้อมูลทั่วไป** กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.41 มีอายุอยู่ในช่วง อายุ 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.17 เป็นคนพิการที่มีอาการขาอ่อนแรงตั้งแต่กำเนิด คิดเป็นร้อยละ 70.58 มีระยะเวลาตัวแทนทีมชาติ จำนวน 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.00 เล่นกีฬาประเภทกรีฑา คิดเป็นร้อยละ 30.88 เล่นกีฬาประเภทบุคคล คิดเป็นร้อยละ 54.41 เล่นกีฬาที่ใช้ปริมาณพลังงานจากกล้ามเนื้อในการเล่นกีฬามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.35 มีประสบการณ์กล้ามเนื้อเกร็งก่อนการแข่งขัน 1-2 ต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 57.35 เคยใช้ลูกประคบสมุนไพรในการรักษาและผ่อนคลายกล้ามเนื้อ 1-5 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 64.70 และเคยได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายด้วยเวชศาสตร์การกีฬา 6-10 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 60.29

**ตาราง 1** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของความพร้อมสมรรถภาพทางร่างกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=136)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **สมรรถภาพทางร่างกาย** | **กลุ่มทดลอง** | | | **กลุ่มควบคุม** | | |
|  | **SD** | **ความหมาย** |  | **SD** | **ความหมาย** |
| 1. ความสามารถของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ (Circular-Respiratory Fitness) | 4.89 | 0.66 | มากที่สุด | 4.84 | 0.76 | มาก |
| 2. ความแข็งแรง (Strength) | 4.84 | 0.62 | มากที่สุด | 4.46 | 0.68 | มาก |
| 3. ความอดทน (Endurance) | 4.83 | 0.57 | มากที่สุด | 4.15 | 0.64 | มาก |
| 4. ความอ่อนตัว (Flexibility) | 4.80 | 0.63 | มากที่สุด | 4.13 | 0.72 | มาก |
| 5. สัดส่วนของร่างกายที่พอเหมาะ (Body composition) | 4.79 | 0.67 | มากที่สุด | 3.91 | 0.67 | มาก |
| **ค่าเฉลี่ย** | **4.83** | **0.63** | **มากที่สุด** | **4.30** | **0.69** | **มาก** |

จากตาราง 1 พบว่า ความพร้อมสมรรถภาพทางร่างกายของนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหวหลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม ( =4.83, 4.30, SD=0.63, 0.69) ตามลำดับ โดยทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้านความสามารถของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( =4.89, 4.48, SD=0.66, 0.76) รองลงมาคือความแข็งแรง (Strength) ( =4.84, 4.46, SD=0.62, 0.68) ตามลำดับ

**ตาราง 2** การเปรียบเทียบความพร้อมสมรรถภาพทางร่างกายของนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=136)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **สมรรถภาพทางร่างกาย** | **กลุ่มตัวอย่าง** | **n** |  | **SD** | **t** | **Sig** |
| ระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ | กลุ่มควบคุม | 69 | 24.16 | .99 | 5.41 | .000 |
| กลุ่มทดลอง | 69 | 33.81 | 5.92 |
| ความแข็งแรง | กลุ่มควบคุม | 69 | 98.62 | 10.58 | 4.24 | .001 |
| กลุ่มทดลอง | 69 | 124.74 | 10.98 |
| ความอดทน | กลุ่มควบคุม | 69 | 96.47 | 9.86 | 3.87 | .002 |
| กลุ่มทดลอง | 69 | 97.72 | 10.02 |
| ความอ่อนตัว | กลุ่มควบคุม | 69 | 27.20 | 1.02 | 9.24 | .000 |
| กลุ่มทดลอง | 69 | 34.59 | 1.97 |
| สัดส่วนของร่างกายที่พอเหมาะ | กลุ่มควบคุม | 69 | 26.16 | .99 | 8.74 | .003 |
| กลุ่มทดลอง | 69 | 36.81 | 5.92 |

จากตาราง 2 พบว่า ความแตกต่างของความพร้อมสมรรถภาพทางร่างกายของนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหวหลังการเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า สมรรถภาพทางร่างกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งด้านระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ ด้านความแข็งแรง ด้านความอดทน ด้านความอ่อนตัว และด้านสัดส่วนของร่างกายที่พอเหมาะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05)

**สรุปและการอภิปรายผลการวิจัย**

สมรรถภาพทางร่างกาย (physical fitness) เป็นระบบการทำงานของอวัยวะในแต่ละบุคคล ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ (Kirkendall et al., 1987) ซึ่งสมรรถภาพทางกายเป็นคุณลักษณะของการมีสุขภาพที่ดีของบุคคลประกอบด้วย ความสามารถของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ และสัดส่วนของร่างกายที่พอเหมาะ (body composition) (Johnson & Stolberg, 1971) ทั้งนี้สมรรถนะของแต่ละบุคคลย่อมแตกต่างกันไปตามความพร้อมของสภาพร่างกาย โดยเฉพาะผู้พิการย่อมมีสมรรถภาพทางกายที่ด้อยกว่าคนปกติทั่วไป ซึ่งภายหลังการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาจะเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ (Delayed Onset Muscle Soreness: DOMS) ซึ่งมักมีอาการให้เห็นหลังจากออกกำลังกายผ่านไปแล้ว 8-24 ชั่วโมง และจะมีอาการปวดเมื่อยมากขึ้น เมื่อเวลาผ่านไป 24-72 ชั่วโมงภายหลังออกกำลังกาย ทั้งนี้อาการจะทุเลาลงไปได้เอง เมื่อหยุดออกกำลังกายภายใน 5-7 วัน ซึ่งอาการดังกล่าวอาการจะหายช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับสมรรถภาพของแต่ละบุคคล (Roger et al., 1996) ทั้งนี้ด้วยลักษณะทางกายภาพทางด้านร่างกายของนักกีฬาคนพิการมักประสบปัญหาเกี่ยวกับสารีระที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการคลายกล้ามเนื้อซึ่งแตกต่างกับนักกีฬาที่มีสารีระปกติ ดังนั้นจึงมีโอกาสเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อได้สูงกว่านักกีฬาปกติทั่วไป

จากผลการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการนวดแผนไทยร่วมกับลูกประคบสมุนไพรที่ส่งผลต่อความพร้อมสมรรถภาพทางร่างกายของนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหว พบว่า การเตรียมความพร้อมสมรรถภาพทางร่างกายโดยใช้โปรแกรมการนวดแผนไทยร่วมกับลูกประคบสมุนไพรส่งผลให้นักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหวมีสมรรถภาพทางร่างกายแตกต่างจากการนวดเพียงอย่างเดียว เนื่องจาก การนวดถือเป็นวิธีการที่สามารถช่วยบรรเทาภาวะ DOMS และเพิ่มความสามารถในการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อภายหลังจากเกิดอาการ DOMS ได้ดี (Cleak & Eston, 1992) การนวดนิยมนำมาใช้ในการรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ กระตุ้นการไหลเวียนเลือด ช่วยเพิ่มการส่งออกซิเจนและสารอาหารไปยังเนื้อเยื่อ กำจัดของเสียและสารพิษ ลดภาวะความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ แต่จากผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า นักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหว การนวดเพียงอย่างเดียวไม่สามารถเข้าถึงจุดของความเมื่อยล้าหรือการคลายกล้ามเนื้อบางส่วนของนักกีฬาคนพิการได้ จึงจำเป็นให้ความร้อนทั่วร่างกายจากไอน้ำ ด้วยความร้อนจะช่วยกระตุ้นให้เกิดการไหลเวียนโลหิต ทำให้หลอดเลือดขยายตัว ลดการคั่งของของเสีย เพิ่มช่วงการเคลื่อนไหว และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อได้ดีขึ้น (ศิรินทิพย์ คำฟู, 2558) ดังนั้นการนวดแผนไทยร่วมกับลูกประคบสมุนไพรจึงส่งผลดีต่อการพัฒนาความพร้อมสมรรถภาพร่างกาย และระบบต่างๆ ของร่างกายนักกีฬาได้ดีขึ้น (มานพ พิทธไชย, 2540)

ลูกประคบสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ โดยนำพืชสมุนไพรที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ในการรักษาหรือช่วยในการไหลเวียนของโลหิตทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย (ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2559) ด้วยคุณสมบัติของการประคบด้วยความร้อนจะทำให้อุณหภูมิของเนื้อเยื่อสูงขึ้น เกิดการขยายตัวของหลอดเลือด ทำให้การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น (ธาริณี ขันธวิธิ, 2556) การประคบด้วยความร้อนสามารถลดอาการปวดได้โดยไม่มีผลข้างเคียงเมื่อเทียบกับการใช้ยาบรรเทาอาการปวด ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ (Middelkoop, 2011) เพราะความร้อนจากลูกประคบสมุนไพรทำให้หลอดเลือดฝอยขยายตัว ตัวยาสมุนไพรจะซึมผ่านชั้นผิวหนังเข้าสู่ร่างกาย เพิ่มการไหลเวียนของโลหิต ช่วยทำให้เนื้อเยื่อพังผืดยืดตัวออก ลดการติดขัดของข้อต่อ ลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ ช่วยลดการปวดบวมที่เกิดจากการอักเสบของกล้ามเนื้อเอ็นและข้อต่อ (พะยอม สุวรรณ, 2543) ทั้งนี้การประคบร้อนจากลูกประคบสมุนไพร ซึ่งเป็นการนำพืชสมุนไพรที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้ในการรักษาหรือช่วยในการไหลเวียนของโลหิต ลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ ลดการติดขัดของข้อต่อบริเวณที่ประคบและทำให้เนื้อเยื่อพังผืดยืดตัวออก (ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2559) จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าการใช้การนวดแผนไทยร่วมกับลูกประคบสมุนไพรมีประสิทธิผลต่อความพร้อมสมรรถภาพทางร่างกายของนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหวทั้งระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ ความแข็งแรง ความอดทน ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ รวมถึงการมีสัดส่วนของร่างกายที่พอเหมาะมากกว่าการนวดแผนไทยเพียงอย่างเดียว

**ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้**

สมาคมการกีฬา หน่วยงาน หรือบุคคลที่เกี่ยวข้องในการดูแลนักกีฬาคนพิการทางการเคลื่อนไหวควรมีการนำโปรแกรมการนวดแผนไทยร่วมกับลูกประคบสมุนไพรไปใช้ในการเตรียมความพร้อมด้านสมรรถภาพทางร่างกายของนักกีฬาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ช่วยในการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อดีขึ้น และช่วยป้องกันการบาดเจ็บซ้ำของนักกีฬาจากการฝึกซ้อมและการแข่งขัน

**กิตติกรรมประกาศ**

ผู้วิจัยขอขอบคุณกรมอนามัย กลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จด้วยดี

**เอกสารอ้างอิง**

การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2544). นิยามคำศัพท์กีฬาการกีฬาแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2544. กรุงเทพมหานคร: การกีฬาแห่งประเทศไทย.

กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. (2562). รายงานสถานการณ์คนพิการในประเทศไทย [อินเตอร์เนต]. [สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2563]. แหล่งข้อมูล: https://www.dep.go.th/Content/View/6113/1

ธาริณี ขันธวิธิ. (2556). การตรวจวัดประสิทธิภาพแผ่นประคบความร้อนของงานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลกลาง. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2556] แหล่งข้อมูล: <http://www.klanghospital.go.th>

พะยอม สุวรรณ. (2543). ผลการประคบร้อนด้วยสมุนไพรต่ออาการปวดข้อ ข้อฝืด และความลำบากในกร ทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคข้อเข้าเสื่อม. วิทยานิพนธ์ พยาบาลศสาตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาล อายุศาสตร์และศัลยศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2559). ลูกประคบสมุนไพร. มหิดล สาร, 41(1), 22-23.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: นาน มีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

ศิรินทิพย์ คำฟู, พนิดา หาญพิทักษ์พงศ์, ใหม่ทิพย์ สิทธิตัน, พลากร อุดมกิจปกรณ์, รัชนก น้อยสกุล, ทัศนีย์ ขุนชัย และคณะ. (2558). การเปรียบเทียบผลของการอบไอน้ำสมุนไพรไทยและการอบไอ น้ำธรรมดาต่อความยืดหยุ่นของร่างกาย. ศรีนครินทร์เวชสาร, 30, 592-27.

สำนักกรรมาธิการสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2560). รายงานของคณะกรรมาธิการขับเคลื่อน การปฏิรูปประเทศด้านกีฬาศิลปะวัฒนธรรมการศาสนาคุณธรรมและจริยธรรมสภาขับเคลื่อนการ ปฏิรูปประเทศ: รายงานผลการศึกษาเรื่องการจัดตั้งสถาบันพัฒนาการกีฬาคนพิการ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2556] แหล่งข้อมูล: <https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliament_parcy/main.php?filenam>

Armstrong, RB. (1984). Mechanisms of exercise-induced delayed onset muscular soreness: a brief review, Medicine & ScienceinSports & Exercise, 16(6), 529-38

Cleak, M.J. & Eston, R.G. (1992). Muscle soreness, swelling, stiffness and strength loss after intense eccentric exercise. Journal Sports Medicine, 26(4):267-72.

Eston, R.G, Finney, S., Baker, S., Baltzopoulos, V. (1996). Muscle tenderness and peak torque changes after downhill running following a prior bout of isokinetic eccentric exercise. J Sports Sci. 14(4): 291-99.

Greenberg, J., Dintiman, G.B. & Oakes, B.M. (1998). Physical fitness and wellness. Boston: Allyn and Bacon.

Johnson, P.D. & Stolberg, W.J. (1971). Conditioning. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Kirkendall, D.R., Gruber, J.J. and Johnson, R.E. (1987). Measurement and evaluation for physical education. (2nded.). Iowa: Wm.C. Brown Publishers

Middelkoop, M.V., Rubinstein, S.M., Kuijpers, T., Verhagen, A.P., Ostelo, R., Koes, B.W., Tulder, M.W. (2011). A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. Eur Spine J. 20: 19-39.

Miller, A.J., Grais I.M., Winslow E., Kaminsky L.A. (1991). The definition of physical fitness. A definition to make It understandable to the laity, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 5(2): 639-640.

World Health Organization. (2013). Disability and healthy. [Internet]. [cited 10 feb 2020]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs352/en/>