

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาการปวดหลังเป็นหนึ่งในปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในประชาชนทั่วไป และเป็นอาการจากการบาดเจ็บที่พบได้บ่อยจากการเล่นกีฬา เช่น ยิมนาสติก ฟุตบอล บาสเกตบอล แฮนด์บอล วอลเลย์บอล ฮอกกี้ ยกน้ำหนัก บัลเล่ย์ วิ่ง และปั่นจักรยาน เป็นต้น (Bono, 2004; Cupist และคณะ, 2004; Kujala และคณะ, 1998; McMeeken และคณะ, 2001) อาการปวดหลังส่งผลกระทบต่อทั้งในระหว่างการแข่งขันและการฝึกซ้อมของนักกีฬา ทำให้ฝึกซ้อมได้ไม่เต็มที่ สมรรถภาพทางร่างกายและเทคนิคในการเล่นกีฬาลดลง มีการศึกษารายงานว่า นักกีฬาต้องหยุดการเล่นหรือการแข่งขันกีฬาเนื่องจากอาการปวดหลัง (Bono, 2004) นอกจากนี้ยังมีผลต่อสภาพจิตใจ ทำให้นักกีฬาเกิดความวิตกกังวล กระทบสมาธิทั้งในระหว่างการฝึกซ้อมและการแข่งขัน จากการศึกษาพบว่า การปวดหลังเรื้อรังเป็นเวลานาน มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางด้านกายวิภาคที่ผิดปกติของนักกีฬาที่อยู่ในวัยกำลังเจริญเติบโต (Iwai และคณะ, 2004; Kim และคณะ, 2005; Kujala และคณะ, 1998) ร่างกายมีการเจริญเติบโตผิดปกติ จนเกิดเป็นปัญหาสุขภาพที่ส่งผลกระทบต่อดำเนินชีวิตของนักกีฬาต่อไปในอนาคต ดังนั้น การรักษาอาการปวดหลังจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อนักกีฬา เพื่อประโยชน์ในด้านประสิทธิภาพการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน การเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคที่ปกติ รวมทั้งคุณภาพชีวิตของนักกีฬาในอนาคตด้วย

อาการปวดหลังมีความสัมพันธ์กับสาเหตุและปัจจัยเสี่ยงหลายอย่าง เช่น สัดส่วนร่างกาย (anthropometric characteristics), ท่าทาง (posture), กล้ามเนื้อ (muscles) และลักษณะการเคลื่อนไหว (mobility characteristics) เป็นต้น (Kim และคณะ, 2005) กล้ามเนื้อเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ได้รับความสนใจและมีการศึกษามาก โดยศึกษากล้ามเนื้อลำตัวในด้านของความยืดหยุ่น ความทนทาน และความแข็งแรง

ในการศึกษาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัว เรื่องที่ได้รับความสนใจศึกษามากคือ ความสัมพันธ์ของความไม่สมดุลกันระหว่างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวกับอาการปวดหลัง (Ganzit และคณะ, 1998; Iwai และคณะ, 2004; Kim และคณะ, 2005; Merati และคณะ, 2004) มีทำการศึกษาเกี่ยวกับความสมดุลของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวในกลุ่มคนที่มีและไม่มีอาการปวดหลัง โดยใช้อัตราส่วนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้องต่อความแข็งแรงของ

กล้ามเนื้อหลัง ที่ได้จากการวัด isokinetic เพื่อหาค่าการออกแรงสูงสุด (peak torque) ของกล้ามเนื้อหน้าท้องในขณะที่ก้มลำตัวและกล้ามเนื้อหลังในขณะที่แอ่นลำตัว แล้วนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับเพื่อหาค่าอัตราส่วนการออกแรงสูงสุดของการก้มตัวต่อการแอ่นลำตัว (flexion/extension ratio) ซึ่งเป็นตัวแปรในทางสถิติ (parameter) ที่ใช้ในการวัดความสมดุลของกล้ามเนื้อลำตัว การศึกษาส่วนมากพบว่า อัตราส่วนการออกแรงสูงสุดของการก้มตัวต่อการแอ่นลำตัว ในกลุ่มที่มีอาการปวดหลังมีค่าแตกต่างจากกลุ่มที่มีสุขภาพดีหรือกลุ่มที่ไม่มีอาการปวดหลัง การศึกษาบางส่วนพบว่า อัตราส่วนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังต่อกล้ามเนื้อหน้าท้อง มีค่าลดลงในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีอาการปวดหลัง (Thorstensson และ Arvidson, 1982; Thorstensson และ Nilsson, 1982) ซึ่งขัดแย้งกับบ้าง การศึกษาที่พบว่าอัตราส่วนการออกแรงสูงสุดของการก้มลำตัวต่อการแอ่นลำตัวในกลุ่มที่มีการปวดหลังมีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีอาการปวดหลัง (Cohen และ Rainville, 2002; Merati, 2004) แต่ก็ยังไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับอัตราส่วนที่แตกต่างกันว่าเปลี่ยนแปลงเท่าไรจึงเป็นสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงของการปวดหลัง และส่วนมากทำการศึกษาในประชาชนทั่วไป ข้อมูลจึงไม่สามารถนำมาใช้ในนักกีฬาได้ เพราะนักกีฬามีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต่างจากประชากรทั่วไป

เนื่องจากการศึกษาอัตราส่วนการออกแรงสูงสุดของการก้มตัวต่อการแอ่นลำตัวในนักกีฬามีจำนวนน้อย และจากที่ผู้วิจัยได้มีโอกาสทำงานร่วมกับนักกีฬาทีมชาติไทยพบว่า นักกีฬาทีมชาติไทยบางส่วนมีอาการปวดหลังระดับเอวเรื้อรัง ผู้วิจัยจึงสนใจว่า ความไม่สมดุลของอัตราส่วนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวเป็นสาเหตุของอาการปวดหลังระดับเอวในนักกีฬาทีมชาติไทยหรือไม่ โดยทำการศึกษาอัตราส่วนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวในนักกีฬาทีมชาติที่เคยมีอาการปวดหลังระดับเอวเปรียบเทียบกับนักกีฬาทีมชาติไทยที่ไม่มีอาการปวดหลังระดับเอวด้วยการวัด isokinetic เพื่อหาค่าอัตราส่วนการออกแรงสูงสุด (peak torque) ของการก้มตัวต่อการแอ่นลำตัว (flexion/extension ratio) ในนักกีฬาทั้งสองกลุ่มว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ การศึกษานี้เป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์สาเหตุของอาการปวดหลังระดับเอวในนักกีฬาทีมชาติไทยที่เกิดจากความไม่สมดุลกันของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัว และเป็นข้อมูลสำหรับศึกษาเกี่ยวกับอาการปวดหลังระดับเอวในนักกีฬาต่อไปในอนาคต

คำถามการวิจัย

อัตราส่วนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัว (trunk muscular strength ratio) ในนักกีฬาทีมชาติไทยที่เคยมีอาการปวดหลังระดับเอวเปรียบเทียบกับนักกีฬาทีมชาติไทยที่ไม่มีอาการปวดหลังระดับเอว มีค่าแตกต่างกันหรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาว่าอัตราส่วนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัว (trunk muscular strength ratio) ในนักกีฬาทีมชาติไทยที่เคยมีอาการปวดหลังระดับเอวเปรียบเทียบกับนักกีฬาทีมชาติไทยที่ไม่มีอาการปวดหลังระดับเอว มีค่าแตกต่างกันหรือไม่

สมมุติฐานการวิจัย

อัตราส่วนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัว (trunk muscular strength ratio) ในนักกีฬาทีมชาติไทยที่เคยมีอาการปวดหลังระดับเอวเปรียบเทียบกับนักกีฬาทีมชาติไทยที่ไม่มีอาการปวดหลังระดับเอว มีค่าแตกต่างกัน

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นเครื่องมือที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงและความแม่นยำ ตามมาตรฐานการทดสอบของเครื่องมือต่างๆ
2. ระหว่างทำการศึกษาวิจัย ผู้เข้าร่วมศึกษาวิจัยต้องไม่เสียโอกาสในการฝึกซ้อมหรือแข่งขันกีฬา
3. ผู้เข้าร่วมศึกษาวิจัยทุกคนไม่มีปัญหาทางสุขภาพร่างกายที่เป็นอุปสรรคในการทำวิจัย
4. ผู้เข้าร่วมศึกษาวิจัยให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ด้วยความเต็มใจตลอดการศึกษาวิจัย พร้อมลงนามในใบยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัย

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. อัตราส่วนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัว (Trunk muscular strength ratio) คือ อัตราส่วนที่ได้จากนำเอาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้องเปรียบเทียบกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ค่าที่ได้จะเป็นอัตราส่วนของ isokinetic peak torque ระหว่างการก้มลำตัวและการแอ่นลำตัว (flexion/extension ratio)

2. ค่า peak torque (PT) คือ ค่าที่บ่งบอกถึงการออกแรงที่มากที่สุดของกล้ามเนื้อในขณะที่มีการทำงานของกล้ามเนื้อ ใช้บ่งชี้ถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยทำการวัดแบบ isokinetic ในท่ายืน ที่ความเร็วเชิงมุม 60, 90, 120 องศาต่อวินาที ด้วยเครื่อง CYBEX NORM (HUMAC NORM testing & rehabilitation system, Stoughton, Massachusetts, USA)

3. นักกีฬาทีมชาติไทย คือ นักกีฬาที่อยู่ในระหว่างเก็บตัวฝึกซ้อมและทำการแข่งขันให้กับทีมชาติไทย หรือเคยติดทีมชาติไทยในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ก่อนการเข้าร่วมศึกษาวิจัย

4. นักกีฬาที่เคยมีอาการปวดหลังระดับเอว คือ นักกีฬาที่มีอาการปวดหลังระดับเอวมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้ง ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ก่อนการเข้าร่วมศึกษาวิจัย แต่ไม่มีอาการปวดหลังระดับเอวในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ก่อนการเข้าร่วมศึกษาวิจัย

5. นักกีฬาที่ไม่มีอาการปวดหลังระดับเอว คือ นักกีฬาที่ไม่มีอาการปวดหลังระดับเอวในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ก่อนการเข้าร่วมศึกษาวิจัย

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. การศึกษาวิจัยนี้ ต้องอาศัยความร่วมมือจากนักกีฬาทีมชาติไทยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา

2. หลังจากที่นักกีฬาได้ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษามาแล้ว ไม่สามารถควบคุมปัจจัยเสี่ยงของการปวดหลังจากการฝึกซ้อมและการแข่งขันกีฬาได้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงความแตกต่างของอัตราส่วนค่าการออกแรงสูงสุดของการก้มตัวต่อการแอ่นหลัง ในนักกีฬาที่เคยมีและที่ไม่มีอาการปวดหลังระดับเอว

2. เป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดอาการปวดหลังในนักกีฬา

3. เป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนางานวิจัยในอนาคต