

ผลการฝึกด้วยเอกเซอร์ไชต์บอลและโรมานแชร์ที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง

The Effect of Exercise Ball and Roman Chair Training upon Back Muscle Strength

คำนำ

การดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบันอาศัยความเจริญทางด้านวัตถุ และเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับการทำงานในทุกๆด้านมากขึ้นไป ส่งผลให้ร่างกายมีการใช้พลังงานและการเคลื่อนไหวลดลง นำไปสู่ปัญหาที่ตามมาคือ ความเสื่อมถอยของสมรรถภาพทางกายในด้านต่างๆ อันได้แก่ สมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว องค์ประกอบของร่างกาย และสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนั้นยังเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอันหนึ่งในการดำรงชีวิตประจำวัน การเล่นกีฬา และเป็นพื้นฐานการเคลื่อนไหว การฝึกทักษะเบื้องต้นด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนี้เป็นตัวลด และป้องกันการบาดเจ็บที่อาจจะเกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อและกระดูก และยังทำให้มองดูว่าเป็นบุคคลที่มีบุคลิกภาพที่ดี งดงาม (Mathews, 1973) นอกจากนี้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อยังเป็นพื้นฐานที่สำคัญ ในการที่จะทำให้คนเราประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เล่นกีฬา หรือออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ สิริรัตน์ (2534) ได้กล่าวถึงความสำคัญของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นรากฐานที่ดีของกีฬาทุกประเภท แต่ในผู้ที่ถูกจำกัดกิจกรรมการเคลื่อนไหว จะมีผลทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแอลงได้ถึงร้อยละ 0.04 -5.50 ต่อวัน หรือโดยเฉลี่ยร้อยละ 3 ต่อวัน และอาจจะถึงร้อยละ 30 ต่อวัน (Milde, 1981) ทำให้ไม่สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ โดยเฉพาะหากเกิดขึ้นกับอวัยวะที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวัน เช่น กล้ามเนื้อหลัง ซึ่งทำหน้าที่ในการทรงท่าของร่างกาย (postural muscle) ไม่ว่าจะเป็น การนั่ง การยืน การนอน และการเคลื่อนไหวของลำตัว ล้วนเป็นการทำงานของกล้ามเนื้อหลังทั้งสิ้น ดังที่ Mitsuhiko and Nobuo (1973) กล่าวว่าหน้าที่ที่สำคัญของกล้ามเนื้อหลัง คือ การเหยียดลำตัวให้ตรง รักษาทรงท่าที่ดี และมีบทบาทสำคัญในการเคลื่อนไหวเพื่อประกอบกิจกรรมหนัก เพราะฉะนั้นหากกล้ามเนื้อหลังมีความแข็งแรงน้อยลง ทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ และปวดหลังได้ ซึ่งสอดคล้องกับ มานพ (2546) รายงานว่า เกือบ 80 เปอร์เซ็นต์ของผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ด้วยอาการปวดหลัง ส่วนใหญ่มักพบในคนที่มียุ 30 ปีขึ้นไป และทำงานในอาชีพที่ต้องนั่งทำงานเป็นเวลานานมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน เช่น พนักงานบัญชี เลขานุการ ซึ่งสาเหตุ

ของการบาดเจ็บนั้นเกิดจากการใช้ชีวิตประจำวันด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง การก้มงอตลอดเวลา การขาดการออกกำลังกายทำให้กล้ามเนื้อเกิดการตึงตัว ส่งผลให้เกิดอาการปวดหลัง และคุณภาพชีวิตลดลง (McKenzie, 1981) ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวสามารถที่จะป้องกันได้ด้วยการออกกำลังกาย รูปแบบการออกกำลังกายที่ใช้ได้แก่ การฝึกด้วยแรงต้านที่มีวิธีการฝึกหลายวิธีด้วยกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม และสภาพความพร้อมของร่างกายเป็นสำคัญ ในการฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อนั้นต้องอาศัยหลักโหลดเกิน (overload principle) โดยรูปแบบการฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมี 2 แบบคือ การฝึกแบบไม่มีการเคลื่อนที่ (static) และการฝึกแบบมีการเคลื่อนที่ (dynamic) (ชูศักดิ์ 2532; ศิริรัตน์ 2534 และการกีฬาแห่งประเทศไทย, 2536)

ในปัจจุบันการออกกำลังกายที่สามารถช่วยพัฒนาและเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง สามารถฝึกได้ด้วยการบริหารกล้ามเนื้อหลังในท่าเหยียดหลัง (back extension) ซึ่งสามารถฝึกได้โดยการให้กล้ามเนื้อหดเกร็งอยู่กับที่ (isometric exercise) (Mohr, 1965) เพราะเป็นการฝึกที่สะดวก ทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก โดยรูปแบบของการฝึกมีหลากหลายวิธีทั้งนี้ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการฝึกและวิธีการฝึกที่นิยมคือการฝึกด้วยแรงต้าน ซึ่งรูปแบบของการฝึกด้วยแรงต้าน ประกอบด้วยการใช้น้ำหนักตัวของตัวผู้ฝึกเอง (body weight) การใช้ยางยืด (elastic) และการฝึกยกน้ำหนัก (weight training) แต่ในปัจจุบันพบว่า การออกกำลังกายโดยการนำลูกบอลที่มีขนาดใหญ่มาใช้ในการออกกำลังกายที่เรียกว่า เอกเซอร์ไชด์บอล (exercise ball) นั้นสามารถฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังได้จากการศึกษาของ Dixie *et al.* (1998) พบว่า การฝึกด้วยเอกเซอร์ไชด์บอล สามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังเพิ่มขึ้น ในขณะที่เดียวกันการฝึกด้วยโรมานแชนร์ (roman chair) ก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ได้รับการแนะนำในการฝึกเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังได้ (Lee *et al.*, 1996) เนื่องจากโรมานแชนร์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง กล้ามเนื้อสะโพกและกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ซึ่งเป็นกลุ่มกล้ามเนื้อที่ช่วยในการเหยียดหลัง จากการศึกษาของ Risch *et al.* (1993) พบว่า การฝึกด้วยโรมานแชนร์สามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Verna *et al.* (1999) กล่าวว่า การฝึกด้วยโรมานแชนร์ที่ 3 วันต่อสัปดาห์ ชุดละ 15-25 ครั้ง สามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังเพิ่มขึ้น จะเห็นว่าการฝึกด้วยเอกเซอร์ไชด์บอลและโรมานแชนร์สามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังได้โดยจุดเด่นของการฝึกด้วยทั้ง 2 วิธีนี้คือการฝึกโดยใช้น้ำหนักตัวของตัวผู้ฝึกเป็นแรงต้านและโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บจากการฝึกนั้นมีน้อยกว่าการฝึกด้วยการใช้น้ำหนัก (weight training) รวมถึงความหนักของการฝึกนั้นสามารถปรับได้ทั้งการเปลี่ยนตำแหน่งของร่างกาย มือ และมุมมองในการเคลื่อนไหว

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการฝึกด้วยเอกเซอร์ไชด์บอล (exercise ball) และโรมแมนแชร์ (roman chair) ที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังแตกต่างกันหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง รวมถึงการนำไปประยุกต์ใช้ในผู้ที่ปวดหลัง และเพื่อเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังในกีฬาบางประเภทเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกด้วยเอกเซอร์ไชด์บอล และ โรมแมนแชร์ที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างผลของการฝึกด้วยเอกเซอร์ไชด์บอล และ โรมแมนแชร์ที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นำผลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง
2. เพื่อป้องกันการปวดหลัง
3. นำผลที่ได้ไปใช้ในการฝึก เช่น หากเป็นการฝึกในระยะสั้นควรฝึกด้วยเอกเซอร์ไชด์บอล ขณะเดียวกันหากเป็นการฝึกในระยะยาวควรฝึกด้วยโรมแมนแชร์

สมมุติฐานการวิจัย

การฝึกด้วยเอกเซอร์ไชด์บอลและโรมแมนแชร์มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาหญิงวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปีการศึกษา 2548 ซึ่งเป็นผู้ที่มีสุขภาพดีไม่มีปัญหาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อหลัง และไม่เป็นนักกีฬา อายุระหว่าง 18-21 ปี จำนวน 45 คน

2. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ตัวแปรต้น (independent variable) คือ โปรแกรมการฝึกด้วยเอกเซอร์ไชซ์บอล (exercise ball) และโปรแกรมการฝึกด้วยโรมานแชร์ (roman chair)

3.2 ตัวแปรตาม (dependent variable) คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง

นิยามศัพท์

เอกเซอร์ไชซ์บอล (exercise ball) คือ ลูกบอลที่ทำมาจากยางสังเคราะห์เป็นพลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษในการขยายหรือยืดหยุ่นได้ สามารถรับน้ำหนักได้เป็นอย่างดี มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 45 - 85 เซนติเมตร ใช้ในการฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง

โรมานแชร์ (roman chair) หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้อสะโพก และกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง (back muscle strength) หมายถึง แรงที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อหลังในช่วงระยะเวลาหนึ่ง