

0058-12560



ผลของอุปกรณ์ประคองเข่าต่อการรับรู้ตำแหน่งของข้อ
ในภาวะปกติและภาวะล้าของนักกีฬาเซปักตะกร้อไทย

The Effects of Knee Brace on Joint Position Sense in Normal
and Fatigue Stages of Thai Sepak Takraw Athletes



ดวงพร สังข์สัพพันธ์
พรรชนี วีระพงศ์

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ปีการศึกษา 2543

ชื่อเรื่อง	ผลของอุปกรณ์ประกอบเข้าต่อการรับรู้ตำแหน่งของข้อ ในภาวะปกติและภาวะล่าของนักกีฬาเซปักตะกร้อไทย
ผู้วิจัย	นาง ดวงพร สังข์สิทธิ์พันธ์ นางสาว พรรชนี วีระพงศ์
สถาบัน	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ปีที่พิมพ์	2545
สถานที่พิมพ์	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
แหล่งที่เก็บรายงานฉบับสมบูรณ์	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
จำนวนหน้างานวิจัย	46 หน้า
คำสำคัญ	อุปกรณ์ประกอบเข้า / การรับรู้ตำแหน่งของข้อ / นักกีฬาเซปักตะกร้อไทย
ลิขสิทธิ์	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามลของการสวมใส่อุปกรณ์ประกอบข้อเข้าต่อ
การรับรู้ตำแหน่งของข้อเข้า ในภาวะปกติและภาวะกล้ามเนื้อดำในนักกีฬาเซปักตะกร้อไทย โดยการ
ทดสอบในนักกีฬาเซปักตะกร้อ รุ่นอายุ 12 - 18 ปี ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี และไม่มี
ประวัติการบาดเจ็บข้อเข้าอย่างรุนแรง จำนวน 36 คน แบ่งเป็นชาย 18 คน หญิง 18 คน โดยทำการ
วัดองศาของมุมการเคลื่อนไหวข้อเข้าซ้ำในท่างอเข้า 30° และ 60° ด้วยเครื่องวัดมุมการเคลื่อนไหวชนิด
universal goniometer แล้วนำมาคำนวณหาค่าองศาความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของมุมการเคลื่อนไหว
ข้อเข้า ซึ่งเป็นความแตกต่างของค่าองศาการเคลื่อนไหวที่ได้จาก ค่าองศาของมุมการเคลื่อนไหวซ้ำที่
นักกีฬาทำได้บวกหรือลบด้วยค่าองศาของมุมการเคลื่อนไหวที่กำหนด ในขณะที่สวมใส่อุปกรณ์ประกอบ
ข้อเข้า และไม่ใส่อุปกรณ์ประกอบข้อเข้า ก่อนและหลังการออกกำลังกาย ระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือน
เมษายน 2544

ผลการศึกษาค่าองศาความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของมุมการเคลื่อนไหวข้อเข่า จากการวัดมุมการเคลื่อนไหวข้อเข่าที่ 30° พบว่านักกีฬาที่ไม่ใส่อุปกรณ์ประคองเข่าสามารถเคลื่อนไหวข้อเข่าให้ใกล้เคียงมุมงอเข่า 30° ภายหลังจากออกกำลังกาย (ค่าองศาความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 2.20 ± 2.55) ได้มากกว่าก่อนออกกำลังกาย (ค่าองศาความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 4.20 ± 4.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$ ส่วนการวัดมุมการเคลื่อนไหวข้อเข่าที่ 60° กลับพบว่านักกีฬาที่สวมใส่อุปกรณ์ประคองเข่า สามารถเคลื่อนไหวข้อเข่าให้ใกล้เคียงมุมงอเข่า 60° ภายหลังจากออกกำลังกาย (ค่าองศาความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 5.09 ± 3.13) ได้น้อยกว่าก่อนออกกำลังกาย (ค่าองศาความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 4.36 ± 3.29) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$ และสำหรับผลของการสวมใส่อุปกรณ์ประคองเข่าในภาวะปกติคือก่อนออกกำลังกาย ทำให้นักกีฬาที่สวมใส่อุปกรณ์ประคองเข่าสามารถเคลื่อนไหวข้อเข่า (ค่าองศาความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 4.36 ± 3.29) ให้ใกล้เคียงมุม 60° ได้มากกว่าการไม่ใส่อุปกรณ์ประคองค่าองศาความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 5.83 ± 5.44) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$ ในขณะที่การสวมใส่อุปกรณ์ประคองเข่าในภาวะหลังออกกำลังกายซึ่งทำให้กล้ามเนื้อล้า พบว่านักกีฬาที่สวมใส่อุปกรณ์ประคองเข่าสามารถเคลื่อนไหวข้อเข่า (ค่าองศาความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 5.09 ± 3.13) ให้ใกล้เคียงมุม 60° ได้น้อยลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$ เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีไม่ใส่อุปกรณ์ประคองเข่า (ค่าองศาความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์เท่ากับ 4.62 ± 3.78)

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การสวมใส่อุปกรณ์ประคองเข่าในนักกีฬาที่ไม่เคยมีอาการบาดเจ็บรุนแรง อาจช่วยเพิ่มความสามารถในการรับรู้ตำแหน่งของข้อเข่า ได้เฉพาะในภาวะปกติ ซึ่งแสดงได้จากค่าองศาความคลาดเคลื่อนสัมบูรณ์ของมุมการเคลื่อนไหวข้อเข่าที่น้อยกว่า ในขณะที่การสวมใส่อุปกรณ์ประคองเข่าขณะกล้ามเนื้อล้า จะทำให้ความสามารถในการรับรู้ตำแหน่งของข้อเข่าลดลงได้ ดังนั้นการส่งเสริมให้นักกีฬาสวมใส่อุปกรณ์ประคองเข่าในการออกกำลังกาย จึงควรต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และเพื่อให้การสวมใส่อุปกรณ์ประคองเข่าเกิดประโยชน์สูงสุด ควรพิจารณาถึงรูปแบบของอุปกรณ์ประคองเข่าแต่ละชนิด รวมถึงองค์ประกอบอื่นๆ เช่น วัสดุที่ใช้ทำน้ำหนักของอุปกรณ์ แรงกดและแนวการพุง ตลอดจนความยืดหยุ่นของอุปกรณ์

Research Title	The effects of knee brace on joint position sense in normal and fatigue stages of Thai Sepak Takraw athletes
Reseachers	Mrs.Duangporn Sungsuppun ✦ Miss Pornratshanee Weerapong
Institution	Huachiew Chalermprakiet University
Year of Publication	2002
Publisher	Huachiew Chalermprakiet University
Sources	Huachiew Chalermprakiet University
No. of Pages	46 pages
Keywords	knee brace / joint position sense / Sepak Takraw athletes
Copyright	Huachiew Chalermprakiet University

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effects of wearing knee brace on joint positioning sense in normal and fatigue stage. 36 young Sepak Takraw players age 12 -18 years, who study in sport school at Supanburi province and did not have severe knee joint injury. All athletes were measured knee proprioception by mean of the active reproduction of specific joint angle at 30° and 60° knee flexion using universal goniometer during braced and nonbraced at before and after exercise. This test used the absolute angular error to determine ability of the subject. This study found that nonbraced in post-exercise stage, the absolute angular error at 30° knee flexion is less than nonbraced in pre-exercise. While braced in post-exercise stage, the absolute angular error at 60° knee flexion is greater than braced in pre-exercise stage. For the effect of bracing, braced legs can move to 60° knee flexion better than nonbraced significantly only before exercise. Whereas after exercise condition, nonbraced legs can move to 60° knee flexion better than braced

legs significantly. These results cannot indicate that wearing brace may improve proprioceptive sense of both normal and fatigue stage in young Sepak Takraw players. It may be because of the athletes, who did not have severe injury, have high efficient of muscle performance. In addition, exercise in this study may not cause muscle fatigue so that it also cannot alter proprioceptive sense.



กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เกิดขึ้นด้วยการสนับสนุนจาก ฝ่ายวิจัยวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย ซึ่งให้งบประมาณสำหรับการจัดหาอุปกรณ์ประกอบเข้าให้แก่นักกีฬา และความร่วมมือของนักเรียนกีฬาเซปักตะกร้อ และอาจารย์ผู้ดูแลการฝึกซ้อม ของโรงเรียนกีฬา จังหวัดสุพรรณบุรี ที่อนุญาตให้คณะผู้วิจัยเข้าทำการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งคณาจารย์คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยเฉพาะอาจารย์ภครตี ชัยวัฒน์ ที่ช่วยแนะนำและให้กำลังใจจนสามารถจัดทำงานวิจัยได้ ตลอดจนมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ทางคณะผู้วิจัยจึงขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง

