ผลทันทีของการติดไคเนซิโอเทปต่อการทรงตัวและความสามารถในการทำงานในนักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บของข้อเท้า อายุ 17 - 25 ปี

อัจฉราพรรณ ช้างเขียว

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาผลทันทีของการติดไคเนซิโอเทปที่มีต่อการทรงตัว และความสามารถในการทำงานของข้อเท้าของนักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บข้อเท้า กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬา อายุ 17 - 25 ปี ที่มีการบาดเจ็บของข้อเท้า จำนวน 32 คน สุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลองที่ได้รับการติดเทปไคเนซิโอเทปทันที จำนวน 16 คน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการติดเทปหลอก จำนวน 16 คน ทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับการทดสอบการทรงตัวโดยใช้ Star Excursion Balance Test และทดสอบความสามารถในการทำงานโดยใช้ Single hope test ก่อนและหลังการทดลอง ผลการวิจัยพบว่า การทรงตัวและความสามารถในการทำงานของกลุ่มควบคุมหลังการติดเทปหลอกไม่มีความแตกต่างจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนกลุ่มทดลองหลังการติดไคเนซิโอเทปพบว่า การทรงตัวและความสามารถในการทำงานมีความแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และพบว่า การทรงตัวและความสามารถในการทำงานระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนการทดลองไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนหลังการทดลองพบว่าการทรงตัวและความสามารถในการทำงานของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปผลการวิจัย การติดไคเนซิโอเทปสามารถเพิ่มการทรงตัวและความสามารถในการทำงานของข้อเท้าในนักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บของข้อเท้า

คำสำคัญ: ไคเนซิโอเทป; การทรงตัว; ความสามารถในการทำงาน; การบาดเจ็บของข้อเท้า

Corresponding Author: อัจฉราพรรณ ช้างเขียว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร

Email: autcharaphan.c@ku.th

ISSN 2673 0952 [Print]
ISSN 2697 5793 [Online]

THE IMMEDIATE EFFECTS OF KINESIO TAPE ON ANKLE BALANCE AND FUNCTIONAL PERFORMANCE IN ATHLETES WITH ANKLE SPRAIN, 17 - 25 YEARS OLD

Atcharaphan Changkheaw

Faculty of Education, Thailand National Sports University Samut Sakhon Campus

Abstract

Research aims to determine immediate effects of kinesio tape on the ankle balance and functional performance in athletes with ankle sprain. The subjects consisted of 32 athletes at the ages of 17 - 25 years old with ankle sprain in The Thailand National Sports University, Samut Sakhon Campus. Subjects were simply randomly assigned to the experimental group of 16 immediately kinesio tape and the control group of 16 subjects to sham taping. The group was tested for ankle balance using the star excursion balance test and functional performance by using the single hope test before and after the experiment. The results showed that the ankle balance and functional performance of the control group after placebo tape installation was not significantly different from the pre-test at the .05 level. For the experimental group after applying kinesio tape, it was found that the ankle balance and functional performance were significantly different from before the experiment at the .05 level. There was no statistically significant difference in pretest between the control group and the experimental group at the .05 level. After the experiment, it was found that the ankle balance and functional performance of the experimental group were significantly different from the control group at the .05 level. Summary of research results from Kinesio tape attachment can increase ankle stability and function in athletes with ankle injuries.

Keywords: Kinesio tape, Ankle balance, Functional performance, Ankle sprain

Corresponding Author: Atcharaphan Changkheaw, Faculty of Education Thailand National Sports University Samut Sakhon Campus Email: autcharaphan.c@ku.th

ISSN 2673 0952 [Print]
ISSN 2697 5793 [Online]

บทนำ

ข้อเท้าแพลง (ankle sprain) เป็นการบาดเจ็บในนักกีฬาเกือบทุกประเภทที่พบบ่อยที่สุด พบมากถึงร้อยละ 70 – 80 (Alghamdi, & Shawki, 2018) โดยเฉพาะกีฬาที่มีการเคลื่อนไหวตลอด การดูแลรักษาข้อเท้าแพลงเบื้องต้นไม่ใช่เรื่องยุ่งยาก หากได้รับการดูแลรักษาอย่างเหมาะสม ทำให้สามารถฟื้นฟูสมรรถภาพของนักกีฬาได้ดี แต่ปัจจุบันพบว่า การดูแลรักษาเบื้องต้นได้รับความสนใจจากนักกีฬาหรือผู้ฝึกสอนน้อยกว่าที่ควรทำให้เกิดการบาดเจ็บซ้ำ ๆ หรือกลายเป็นการบาดเจ็บข้อเท้าแพลงเรื้อรัง

แนวทางการรักษาการบาดเจ็บเบื้องต้นมีหลากหลายวิธี อย่างเช่น การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ด้วยหลักการ RICE ประกอบด้วย การพักส่วนที่บาดเจ็บ การใช้ความเย็นประคบ การพันผ้ายืดและการยกส่วนที่บาดเจ็บให้สูงเพื่อกระตุ้นการไหลเวียนของเลือด (Caine, & Purcell, 2016) เป็นต้น นอกจากนั้นยังมีการพันเทปผ้ายืดหรือ ไคเนซิโอเทป (kinesio tap) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ไม่ยุ่งยากและให้ผลทันทีภายหลังการติดเทป โดยการติดไคเนซิโอเทปนี้สามารถเพิ่มความสามารถในการทรงตัวและรับรู้ข้อต่อของข้อเท้า สอดคล้องกับงานวิจัยของ คิม ลี คิม และลี (Kim, Lee, Kim, & Lee, 2015) ที่ศึกษาผลของการติดไคเนซิโอเทปที่ข้อเท้าต่อการทรงตัวในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเท้าเรื้อรังพบว่า การติดไคเนซิโอเทปสามารถเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของข้อเท้าจากการลดปวด เนื่องจากการติดไคเนซิโอเทป จะไปกระตุ้นตัวรับสัญญาณประสาทสัมผัส (stimulate cutaneous mechanoreceptor) ส่งผลให้มีการหลั่งสารเอนเซฟฟารีน (encephalin) ที่ไปยับยั้งการส่งสัญญาณปวดที่บริเวณข้อเท้า จึงทำให้สามารถขยับข้อเท้าได้เพิ่มขึ้น นอกจากนั้นยังอธิบายเพิ่มเติมว่าการบาดเจ็บของข้อเท้าทำให้แรงในการหดตัวของกล้ามเนื้อลดลง เมื่อติดไคเนซิโอเทปจะพยุงข้อเท้า กระตุ้นตัวรับสัญญาณของข้อเท้า (activation of proprioceptor) เพิ่มความสามารถในการรับรู้ของข้อเท้า (joint position sense) ทำให้ข้อเท้าอยู่ในแนวปกติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ คิม และชิน (Kim, & Shin 2017) ที่ทำวิจัยเรื่อง ผลทันทีของการติดไคเนซิโอเทปที่ข้อเท้าต่อการทรงตัวในข้อเท้าในนักกีฬาฟุตบอลที่มีข้อเท้าแพลงด้านนอกพบว่า การติดไคเนซิโอเทปที่ข้อเท้าเพิ่มความสามารถในการเดินส่งผลทำให้นักฟุตบอล มีการทรงตัวดีขึ้น นอกจากนั้น ยังสอดคล้องกับงานของ อัลกัมดิ และชอว์กี (Alghamdi, & Shawki, 2018) ที่ศึกษาเรื่อง ผลของการติดไคเนซิโอเทปต่อการทรงตัวและความสามารถในการทำงานของนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเท้าเรื้อรังพบว่า การติดไคเนซิโอเทปที่ข้อเท้ามีการทรงตัวและการทำงานดีขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาจะพบว่า นักกีฬาที่มีการบาดเจ็บที่ข้อเท้าส่งผลต่อความสามารถทางกายหลายด้าน โดยเฉพาะความสามารถในการทรงตัวและความสามารถในการทำงานของข้อเท้าซึ่งเป็นทักษะที่มีความสำคัญในการเล่นกีฬา และยังไม่เคยมีการศึกษานี้ในนักกีฬาของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการติดไคเนซิโอเทปอาจเพิ่มความสามารถในการทรงตัวและความสามารถในการทำงานของข้อเท้าในนักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บที่ข้อเท้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลทันทีของการติดไคเนซิโอเทปต่อการทรงตัวและความสามารถในการทำงานในนักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บของข้อเท้า

Academic Journal of Thailand National Sports University Vol.15 No.1 (January - April, 2023)
ISSN 2673 0952 [Print]
ISSN 2697 5793 [Online]

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลทันทีของการติดไคเนซิโอเทปต่อการทรงตัวและความสามารถในการทำงานของข้อเท้าในนักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บของข้อเท้า

ขอบเขตของการวิจัย

การติดไคเนซิโอเทปในกลุ่มตัวอย่าง คือ นักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บของข้อเท้า จำนวน 32 คน ในมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย (simple sampling) ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ติดเทปเพื่อการรักษา และกลุ่มที่ 2 ติดเทปหลอก

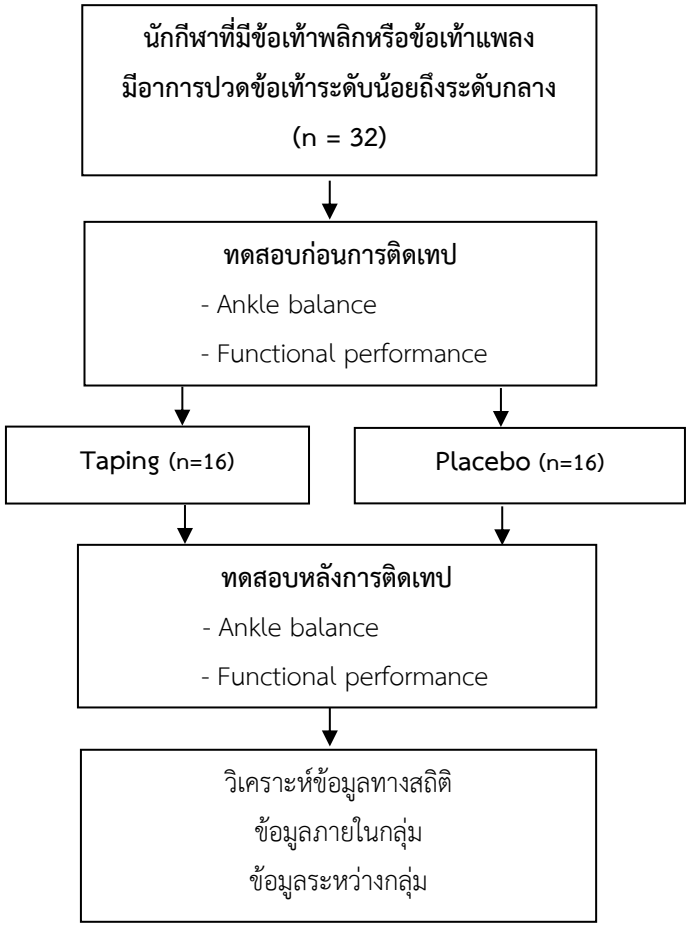
สมมติฐานของการวิจัย

การติดไคเนซิโอเทปสามารถเพิ่มความสามารถในการทรงตัวและเพิ่มความสามารถในการทำงานของข้อเท้าในนักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บของข้อเท้า

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มการทดลอง คือ กลุ่มทดลองที่ติดไคเนซิโอเทปจริงเพื่อการรักษา และกลุ่มควบคุมที่ติดไคเนซิโอเทปหลอก

แผนผังการทำงานวิจัย



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บข้อเท้าในมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร

กลุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 คน แล้วทำการสุ่มอย่างง่ายออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ติดไคเนซิโอเทปเพื่อการรักษา และกลุ่มที่ 2 ติดไคเนซิโอเทปหลอก โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือก ดังต่อไปนี้

<u>เกณฑ์คัดเข้า</u>

1) เพศชาย อายุ 17 - 25 ปี

2) ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา มากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์

3) มีอาการปวดข้อเท้า จากข้อเท้าแพลง ในระยะเวลา 1 ปี ที่ผ่านมา

4) ระดับความปวด อยู่ระหว่าง 3 - 5 (pain scale 3 - 5/10)

<u>เกณฑ์คัดออก</u>

1) ปวดข้อเท้าไม่มีสาเหตุ

2) เคยมีประวัติผ่าตัดข้อเท้าจากการฉีกขาดของเอ็นข้อเท้า

3) เคยมีประวัติกระดูกหัก หรือกระดูกแตก

4) ข้อเท้าอักเสบในระยะเฉียบพลัน

วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) จริยธรรมเลขที่ TNSU 047/2563 ณ วันที่ 27 เมษายน 2563

2) ประชาสัมพันธ์ผ่านโปสเตอร์เชิญชวนนักกีฬามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตสมุทรสาคร ที่มีการบาดเจ็บที่ข้อเท้าหรือข้อเท้าแพลง

3) สำรวจจำนวนนักกีฬาที่มีการบาดเจ็บที่ข้อเท้าหรือข้อเท้าแพลง และได้รับการวินิจฉัยจากนักกายภาพบำบัด และเป็นคนเดิมตลอดการวิจัยเพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการเก็บข้อมูล

4) เมื่อได้จำนวนนักกีฬาที่มีการบาดเจ็บที่ข้อเท้าหรือข้อเท้าแพลงแล้ว จึงดำเนินการเก็บข้อมูลโดยพิจารณาจากการบาดเจ็บที่ข้อเท้าหรือข้อเท้าแพลงตามเกณฑ์การคัดเข้าที่กล่าวไว้ข้างต้น และความสะดวกในการเข้าร่วมงานวิจัย ลงนามในแบบยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย และแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

5) แบ่งผู้เข้าร่วมงานวิจัยออกเป็น 2 กลุ่ม โดยวิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย simple randomization ทำการทดสอบความสามารถในการทรงตัว และความสามารถในการทำกิจกรรม ก่อนการติดเทป จากนั้นทำการติดเทป โดยกลุ่มที่ 1 ติดเทปเพื่อการรักษา (ติดเทป 4 ขั้นตอน) และกลุ่มที่ 2 ติดเทปหลอก (ติดเทป 2 ขั้นตอน) โดยผู้ทำการทดสอบและผู้ติดเทปจะเป็นคนเดียวตลอดการวิจัย

6) ทำการทดสอบความสามารถในการทรงตัว และความสามารถในการทำกิจกรรมหลังการติดเทป

7) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ISSN 2673 0952 [Print]
ISSN 2697 5793 [Online]

วิธีการติดไคเนซิโอเทป กลุ่มที่ 1 : ติดเทปเพื่อการรักษา

1. จัดข้อเท้าให้อยู่ในท่ากระดกขึ้นเล็กน้อย (slightly dorsiflexion position) เริ่มจากด้านหลังของกระดูกข้อเท้า (talar bone) ผ่านกระดูกตาตุ่มทั้งสองข้าง (both malleolus) จนไปพันรอบกระดูกส้นเท้า (calcaneus)

2. จัดข้อเท้าให้อยู่ในท่าบิดเข้าด้านในเล็กน้อย (slightly inversed) ติดเทปเหนือตาตุ่ม ด้านในขึ้นไป 5 เซนติเมตร อ้อมด้านหลังขาและลงไปที่ตาตุ่มด้านนอก) โดยพันจากด้านนอกเข้าด้านใน (wraps up the sole from the outside to inside)

3. จัดข้อเท้าให้อยู่ในท่าบิดออกด้านนอกเล็กน้อย (slightly everted) เริ่มติดเทปจากเหนือตาตุ่มด้านนอก 5 เซนติเมตร ผ่านด้านหลังและลงไปที่ตาตุ่มด้านใน (medial malleolus) โดยพันจากด้านในออกสู่ด้านนอก (wraps up the sole from the inside to outside) ด้วยแรงดึงเทป 50 เปอร์เซ็นต์

4. จัดข้อเท้าให้อยู่ในท่ากระดกขึ้นเล็กน้อย (slightly dorsiflexion position) เริ่มจากติดเทปด้านหลังของกระดูกข้อเท้า (talar bone) ผ่านกระดูกตาตุ่มทั้งสองข้าง (both malleolus) จนไปพันรอบกระดูกส้นเท้า (calcaneus) เพื่อเพิ่มแรงกระดกข้อเท้าขึ้น (Kim, & Shin, 2017)



ภาพที่ 1 แสดงการติดเทปเพื่อการรักษา

วิธีการติดไคเนซิโอเทป กลุ่มที่ 2 : ติดเทปหลอก

1. จัดเท้าให้อยู่ในท่าปกติ ติดเทปจากตาตุ่มด้านใน (medial malleolus) ขึ้นไปถึงกึ่งกลางของขาท่อนล่าง (middle point of the lower limb) ด้านใน

2. ติดเทปจากตาตุ่มด้านนอก (lateral malleolus) ขึ้นไปถึงกึ่งกลางขอขาท่อนล่าง (middle point of the lower limb) ด้านนอก (Kim, & Shin, 2017)

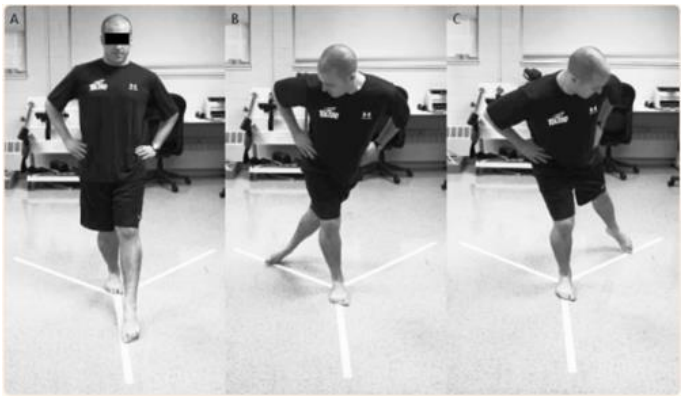


ภาพที่ 2 แสดงการติดเทปหลอก

วิธีการประเมินการทรงตัวของข้อเท้า (ankle balance)

โดยใช้ Star Excursion Balance Test (SEBT) เป็นเครื่องมือในการประเมินความสามารถในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (dynamic balance) ขณะยืนด้วยขาข้างเดียว เหมาะกับทดสอบผู้ที่มีอาการบาดเจ็บของข้อเท้า (chronic ankle instability) แบบดั้งเดิมการทดสอบมีจำนวน 8 แนว แต่ละแนวทำมุม 45 องศา ในงานวิจัยนี้เลือกใช้การทดสอบแบบประยุกต์หรือเรียกว่า modified SEBT หรือเรียกอีกชื่อว่า Y balance test โดยประเมินระยะห่างจากจุดกึ่งกลางที่เท้าเอื้อมได้

1. ยืนบริเวณกึ่งกลางของเส้นทดสอบ
2. มือเท้าเอวทั้งสองข้าง
3. ยืนด้วยขาข้างที่ติดเทป
4. ขาอีกข้างเอื้อมไปแตะที่เส้น ด้านหน้า ด้านหลังข้างขวา และด้านหลังข้างซ้าย โดยควบคุมตัวให้อยู่แนวกลางไม่มีการ ถ่ายน้ำหนักของตัวไปด้านใดด้านหนึ่ง
5. บันทึกข้อมูลลงตารางที่ 1



ภาพที่ 3 แสดงการวัดความสามารถในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่

Using the Star Excursion Balance Test to assess dynamic postural - control deficits and outcomes in lower extremity injury: A literature and systematic review. By Gribble, Hertel, & Plisky, 2012, *Journal of athletic training*, *47*(3), 339 - 357.

ISSN 2673 0952 [Print]
ISSN 2697 5793 [Online]

วิธีการประเมินความสามารถในการทำงานของข้อเท้า (Functional performance test)

โดยใช้ Single hope test เพื่อทดสอบความสามารถในการทำงานของข้อเท้าสามารถทดสอบได้ทั้งสองข้าง โดยในงานวิจัยนี้ใช้ทดสอบขาข้างที่ติดเทป



ภาพที่ 4 แสดงการวัดความสามารถในการทำงานของข้อเท้า

The effect of kinesio taping on balance control and functional performance in athletes with chronic ankle instability. Alghamdi, & Shawki, 2018, *MOJ Orthopedics and Rheumatology, 10*(2), 114 - 120.

วิธีการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้าร่วมวิจัย ยืนด้วยขาข้างเดียวและเป็นข้างที่ติดเทปบนจุดเริ่มต้น
2. ผู้วิจัยให้สัญญาณผู้เข้าร่วมวิจัยกระโดดให้ได้ไกลที่สุด วัดระยะจากนิ้วเท้าจุดที่เริ่มจนนิ้วเท้าที่กระโดดได้
3. ทำการทดสอบ 3 ครั้ง แล้วหาค่าเฉลี่ย
4. แต่ละครั้งพัก 1 นาที เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอาการล้า (fatigue)
5. บันทึกข้อมูลลงในตารางที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1) ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

2) ข้อมูลทั่วไปของลักษณะผู้เข้าร่วมวิจัย ในกรณีข้อมูลเป็นค่าต่อเนื่อง (continuous data) จะวิเคราะห์เป็นค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และในกรณีข้อมูลเป็นข้อมูลเชิงกลุ่ม (categorical data) วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ

3) การเปรียบเทียบความแตกต่างของการทรงตัวและการทำงานของข้อเท้าก่อนการติดเทปและหลังการติดเทปภายในกลุ่ม โดยใช้สถิติ paired sample t – test และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้ t – test for independent samples ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของข้อมูลเบื้องต้น ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังตารางที่ 1

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบการทรงตัวและความสามารถในการทำงาน ก่อนและหลังการติดเทปของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ดังตารางที่ 2 และ 3

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบการทรงตัวและความสามารถในการทำงานก่อนและหลังการติดเทประหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มเทปหลอก (n=16)		กลุ่มเทปจริง (n=16)	
	mean	S.D.	mean	S.D.
อายุ (ปี)	21.60	1.23	20.54	2.17
น้ำหนัก (Kg)	68.13	14.58	66.06	11.31
ส่วนสูง (cm)	172.25	4.14	172.63	3.79
ดัชนีมวลกาย (Kg/m^2)	23.17	4.90	22.00	3.87
ระดับความปวด (0/10)	4.44	1.55	4.81	1.33

จากตารางที่ 1 แสดงผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นนักกีฬาที่มีการบาดเจ็บของข้อเท้า จำนวน 32 คน กลุ่มติดเทปหลอก จำนวน 16 คน อายุเฉลี่ย 21.60 ± 1.23 ปี ดัชนีมวลกาย 23.17 ± 4.90 อยู่ในเกณฑ์น้ำหนักปกติ ระดับอาการปวดอยู่ที่ 4.44 ± 1.55 ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บของข้อเท้า อยู่ในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง และกลุ่มติดเทปจริงเพื่อการรักษา จำนวน 16 คน อายุเฉลี่ย 20.54 ± 2.17 ปี ดัชนีมวลกาย 22.00 ± 3.87 อยู่ในเกณฑ์น้ำหนักปกติ ระดับอาการปวดอยู่ที่ 4.81 ± 1.33 ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บของข้อเท้า อยู่ในระดับเล็กน้อยถึงระดับปานกลาง

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการทรงตัวและความสามารถในการทำงานของข้อเท้า ก่อนและหลังการติดเทปของกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (ติดเทปหลอก)			
	ก่อนการติดเทป (mean ± S.D.)	หลังการติดเทป (mean ± S.D.)	95% CI of the difference	P value
การทรงตัว				
ANT (cm)	63.25±10.10	62.69±8.60	-4.66-5.79	0.822
PM (cm)	78.37±15.01	78.06±18.08	-5.55-6.18	0.911
PL (cm)	74.06±16.12	75.56±13.19	-7.59-4.59	0.607
ความสามารถในการทำงานของข้อเท้า				
Single Hope Test (cm)	107.31±18.75	111.88±18.70	-11.93-2.80	0.206

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า การทรงตัวในทิศ ANT (P = 0.822) PM (0.911) PL (0.607) และความสามารถในการทำงาน (P = 0.206) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบการทรงตัวและความสามารถในการทำงานก่อนและหลังการติดเทปเพื่อการรักษาของกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (ติดเทปเพื่อการรักษา)			
	ก่อนการติดเทป (mean ± S.D.)	หลังการติดเทป (mean ± S.D.)	95% CI of the difference	P value
การทรงตัว				
ANT (cm)	68.81 ± 17.24	75.50 ± 16.84	- 9.73 - (-3.64)	0.001*
PM (cm)	82.44 ± 20.26	92.06 ± 18.43	- 13.52 - (-5.73)	0.001*
PL (cm)	68.00 ± 13.32	85.56 ± 14.52	- 21.14 - (-13.99)	0.001*
ความสามารถในการทำงานของข้อเท้า				
Single Hope Test	118.88 ± 20.87	127 ± 19.54	- 13.47 - (-3.91)	0.002*

** P<.05*

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า การทรงตัวในทิศ ANT (P = 0.001) PM (0.001) PL (0.001) และความสามารถในการทำงาน (P = 0.002) ก่อนและหลังการติดเทปเพื่อการรักษาของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p <.05

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบการทรงตัวและความสามารถในการทำงาน ก่อนและหลังการติดเทประหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (mean±SD)	กลุ่มทดลอง (mean±SD)	95% CI of the difference	P value
ก่อนการติดเทป				
การทรงตัว				
ANT	63.25±10.10	68.81±17.24	-4.64-15.77	0.274
PM	78.38±15.01	82.44±20.26	-8.81-16.94	0.524
PL	74.06±16.12	68.00±13.32	-16.74-4.61	0.255
ความสามารถในการทำงาน				
Single Hope Test	107.31±18.75	118.88±20.87	-2.76-25.89	0.110
หลังการติดเทป				
การทรงตัว				
ANT	62.69±8.60	75.50±16.84	3.16-22.47	0.011*
PM	78.06±18.08	92.06±18.43	0.82-27.18	0.038*
PL	75.56±13.19	85.56±14.52	-0.01-20.02	0.050*
ความสามารถในการทำงาน				
Single Hope Test	111.88±18.07	127.56±19.54	2.10-29.28	0.025*

** P < .05*

จากตารางที่ 4 แสดงว่า ก่อนการติดไคเนซิโอเทปของกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลองของการทรงตัวในทิศ ANT (P = 0.274) PM (P = 0.524) PL (P = 0.255) และความสามารถในการทำงาน (P = 0.110) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มภายหลังการติดเทปพบว่า ข้อมูลของการทรงตัวในทิศ ANT (P = 0.011) PM (P = 0.038) PL (P = 0.050) และความสามารถในการทำงาน (P = 0.025) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p <.05

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลของการติดไคเนซิโอเทปต่อการทรงตัว เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มควบคุมพบว่า การทรงตัวไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองพบว่าการทรงตัว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองก่อนการติดไคเนซิโอเทปพบว่า การทรงตัว ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังการติดไคเนซิโอเทปพบว่า การทรงตัว มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการทบทวนวรรณกรรมจะพบว่า การบาดเจ็บของข้อเท้า พบมากจากทางด้านนอก ส่งผลต่อความสามารถในการทรงตัว ซึ่งการติดไคเนซิโอเทปจะกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกทำให้เพิ่มการรับความรู้สึกของตัวรับสัญญาณประสาทที่ข้อต่อ ทำให้เพิ่มการรับรู้ของข้อต่อ (Pelter, 2016) การทรงตัวจึงดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ คิม และชิน (Kim & Shin, 2017) ที่ศึกษาผลทันทีของการติดไคเนซิโอเทปที่ข้อเท้าในนักกีฬาฟุตบอลที่มีข้อเท้าแพลงด้านนอก พบว่า การติดไคเนซิโอเทปที่ข้อเท้าสามารถเพิ่มการทรงตัวในการเดินของนักฟุตบอลที่มีอาการบาดเจ็บที่ข้อเท้า เนื่องจากไคเนซิโอเทปไปกระตุ้นตัวรับสัญญาณประสาท ทำให้เพิ่มการนำสัญญาณประสาทของข้อต่อและการเคลื่อนไหว และไปเพิ่มการรับสัญญาณประสาทของข้อเท้า จึงทำให้การทรงตัวดีขึ้น

2. การติดไคเนซิโอเทปต่อความสามารถในการทำงาน เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มควบคุมพบว่าความสามารถในการทำงานไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองพบว่าความสามารถในการทำงาน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนติดไคเนซิโอเทปพบว่า ความสามารถในการทำงาน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังติดไคเนซิโอเทปพบว่า ความสามารถในการทำงานมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการบาดเจ็บที่ข้อเท้ามักเกิดจากลักษณะข้อเท้าพลิกเข้าด้านในส่งผลให้ความสามารถในการทำงานหรือทำกิจกรรมของข้อเท้าลดลง การติดไคเนซิโอเทปเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถเพิ่มการทรงตัวและความสามารถในการทำงานของข้อเท้าได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัลกัมดิ และชอว์กี้ (Alghamdi & Shawki, 2018) ที่ศึกษาผลของการติดไคเนซิโอเทปต่อการทรงตัวและความสามารถในการทำงานของนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเท้าเรื้อรังพบว่า การติดไคเนซิโอเทปที่ข้อเท้ามีความสามารถในการทรงตัวและความสามารถในการทำงานของข้อเท้าเพิ่มขึ้น และในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการติดไคเนซิโอเทปโดยใช้เทปรูปตัวไอ (I-shaped) สี่เส้น เส้นที่หนึ่งติดด้านหลังของกระดูกข้อเท้าผ่านตาตุ่มทั้งสองด้านแล้วพันรอบส้นเท้า เส้นที่สองติดเหนือตาตุ่มขึ้นไปด้านหลังขาลงไปตาตุ่มด้านนอกโดยพันจากด้านนอกเข้าด้านใน เส้นที่สามติดเหมือนเส้นที่สองแต่พันจากด้านในออกสู่ด้านนอก และเส้นที่สี่พันติดเหมือนเส้นที่หนึ่ง โดยพันให้เทปผ่านตาตุ่มและส้นเท้า ใช้แรงดึงเทป 50 เปอร์เซ็นต์ทุกเส้น (Kim & Shin, 2017) เนื่องจากไคเนซิโอเทปมีลักษณะเฉพาะ คือ มีความยืดหยุ่นและคืนตัวได้ เมื่อติดไปที่ผิวหนังจะเกิดการยกตัวของผิวหนังทำให้แรงกระทำต่อตัวรับ

ISSN 2673 0952 [Print]
ISSN 2697 5793 [Online]

สัญญาณความเจ็บปวดลดน้อยลง และการติดไคเนซิโอเทปจะกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก ทำให้เพิ่มการรับความรู้สึกของตัวรับสัญญาณประสาทที่ข้อต่อ ทำให้เพิ่มการรับรู้ของข้อต่อและการรับรู้การเคลื่อนไหว (Pelter, 2016)

แต่อย่างไรก็ดี ยังมีงานวิจัยของ สเลวิน อาร์โนล หวัง และรามี (Slevin, Arnold, Wang & Rami, 2020) พบว่า ผลทันทีของการติดไคเนซิโอเทปไม่สามารถพยุงข้อเท้า และไม่สามารถเพิ่มการรับความรู้สึกภายในข้อต่อได้ ทั้งนี้อาจเกิดจากข้อจำกัดของวิจัยนี้ คือ ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างสุขภาพดีที่ไม่มีการบาดเจ็บของข้อเท้า และงานวิจัยของ ชิน คิม นัม พาร์ค และลี (Shin, Kim, Nam, Park, & Lee, 2020) พบว่า การติดไคเนซิโอเทปไม่มีผลในการลดปวด และไม่มีผลในการลดบวมของผู้ที่มีการบาดเจ็บที่ข้อเท้า ซึ่งงานวิจัยนี้ไม่ได้ทำการศึกษาการติดไคเนซิโอเทปอย่างเดียว แต่เป็นการศึกษาเปรียบเทียบการฝังเข็มกับการฝังเข็มร่วมกับการติดไคเนซิโอเทป และทำการศึกษาในผู้ที่มีข้อเท้าแพลงเรื้อรัง ไม่ใช่ข้อเท้าแพลงระยะเฉียบพลัน ซึ่งการติดไคเนซิโอเทปจะได้ผลดีในระยะเฉียบพลัน ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า การติดไคเนซิโอเทปสามารถเพิ่มสัญญาณประสาทรับความรู้สึก ทำให้การรับรู้ของข้อต่อดีขึ้น ส่งผลให้การทรงตัวดีขึ้น และความสามารถในการทำงานของข้อเท้าเพิ่มขึ้น

จากการศึกษาวิจัยแสดงให้เห็นว่า นักกีฬาที่มีการบาดเจ็บของข้อเท้า ส่งผลต่อความมั่นคงของข้อเท้าและความสามารถในการทำงานของข้อเท้าลดลง จะเห็นว่าการติดไคเนซิโอเทปเป็นวิธีการที่ได้ผลดีในเวลาอันรวดเร็ว สามารถทำได้ง่าย แต่ทั้งนี้ควรออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความมั่นคงและการรับรู้ของข้อเท้าเพื่อส่งเสริมการทำงานของข้อเท้าให้มีประสิทธิภาพและป้องกันไม่ให้บาดเจ็บซ้ำ สรุปได้ว่าการติดไคเนซิโอเทปสามารถเพิ่มการทรงตัวและเพิ่มความสามารถในการทำงานของข้อเท้าในผู้ที่มีการบาดเจ็บของข้อเท้า

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การติดไคเนซิโอเทปควรติดเทปในตำแหน่งที่ถูกต้องบริเวณข้อเท้ารอบตาตุ่มทั้งสองด้าน จึงจะสามารถเพิ่มการทรงตัว และความสามารถในการทำงานของข้อเท้า พร้อมทั้งช่วยเสริมประสิทธิภาพทำงานของข้อเท้าในผู้ที่มีการบาดเจ็บของข้อเท้าจากการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาได้ จึงควรนำเสนอผลงานวิจัยแก่โรงเรียน มหาวิทยาลัย หน่วยงานของภาครัฐหรือเอกชน ชุมชน หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้การติดไคเนซิโอเทปเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับให้ผู้ที่มีการบาดเจ็บของข้อเท้า

References

Alghamdi, A., & Shawki, M. (2018). The effect of kinesio taping on balance control and functional performance in athletes with chronic ankle instability. *MOJ Orthopedics and Rheumatology, 10*(2), 114 - 120. doi: 10.15406/mojor.2018.10.00398.

Caine, D., & Purcell, L. (2016) *Injury in pediatric and adolescent sports*, *epidemiology, treatment and prevention*. Springer. doi:10.1007/978-3-319-18141-7.

ISSN 2673 0952 [Print]
ISSN 2697 5793 [Online]

Gribble, P. A., Hertel, J., & Plisky, P. (2012). Using the star excursion balance test to assess dynamic postural - control deficits and outcomes in lower extremity injury: A literature and systematic review. *Journal of Athletic Training, 47*(3), 339 - 357. doi:10.4085/1062-6050-47.3.08

Kim, B. J., Lee, J. H., Kim, C. H., & Lee, S. M. (2015). Effects of ankle balance taping with kinesiology tape for a patient with chronic ankle instability. *The Society of Physical Therapy Science, 27*(7). doi:10.1589/jpts.27.2405.

Kim, K. M., & Shin, Y. J. (2017). Immediate effects of ankle balance taping with kinesiology tape for amateur soccer players with lateral ankle sprain: A randomized cross - over design. *Medical Science Monitor. 23*, 5534 - 5541. doi: 10.12659/MSM.905385.

Pelter, S. (2016) *Kinesiology taping for beginners*: *Methods and techniques to overcome aches, strain and pain for athletes and everyone*. USA.

Shin, J. C., Kim, J. H., Nam, D., Park, G. C., & Lee, J. S. (2020). Add - on effect of kinesiotape in patients with acute lateral ankle sprain: A randomized controlled trial. *BMC, 21*. Retrieved from https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-020-4111-z

Slevin, Z. M., Arnold, G. P., Wang, W., & Rami, J. (2020). Immediate effect of kinesiology tape on ankle stability. *BMJ Open Sport and Exercise Medicine, 6*. doi: 10.1136/bmjsem-2019-000604.

Received: April, 11, 2021
Revised: May, 27, 2022
Accepted: May, 30, 2022

Academic Journal of Thailand National Sports University

