



ผลทันทีของการพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข่าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell ต่อระดับความเจ็บปวด พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า และความสามารถในการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม

สตีมนต์ สกุลไกรพิระ วท.บ. (กายภาพบำบัด), สม.บ. (จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ)
งานกายภาพบำบัด กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลกลาง

บทคัดย่อ

รับบทความ: 12 มีนาคม 2562

ปรับแก้บทความ: 19 เมษายน 2562

ลงตีพิมพ์: 17 มิถุนายน 2562

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลทันทีของการพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข่าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell ต่อระดับความเจ็บปวด พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า และความสามารถในการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม

วิธีดำเนินการวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว วัด 2 ครั้ง ก่อนและหลังการพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข่าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งเข้ารับการรักษาทันทีที่งานกายภาพบำบัด กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลกลาง จำนวน 60 ราย โดยวัดระดับความเจ็บปวด พิสัยการเคลื่อนไหว ข้อเข่า ในทิศทางเหยียด งอ และความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยประเมินผลทันทีหลังจากการพันผ้าเทป

ผลการวิจัย: กลุ่มศึกษามีอายุเฉลี่ย 65.22 ± 9.08 ปี มีระดับความเจ็บปวดก่อนการพันผ้าเทป 60.98 ± 18.63 มิลลิเมตร หลังการพันผ้าเทป 34.65 ± 19.65 มิลลิเมตร พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในทิศทางงอ ก่อนการพันผ้าเทป 106.34 ± 14.48 องศา หลังการพันผ้าเทป 107.35 ± 13.71 องศา พิสัยการเคลื่อนไหวข้อเข่าในทิศทางเหยียด ก่อนการพันผ้าเทป 6.11 ± 4.65 องศา หลังการพันผ้าเทป 5.8 ± 4.22 องศา และความสามารถในการเคลื่อนไหว ก่อนการพันผ้าเทป 15.38 ± 6.12 วินาที หลังการพันผ้าเทป 12.64 ± 4.97 วินาที และเมื่อวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการพันผ้าเทป มีระดับความเจ็บปวดลดลง พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่าทั้งในทิศทางเหยียดและงอเพิ่มขึ้น และความสามารถในการเคลื่อนไหวดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการพันผ้าเทป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $p < 0.05$

สรุป: การพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข่าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell เป็นทางเลือกในการรักษาแบบไม่ใช้ยา ร่วมกับวิธีการรักษาอื่นทางกายภาพบำบัด ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม

คำสำคัญ : การพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข่าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell โรคข้อเข่าเสื่อม ระดับความเจ็บปวด พิสัยการเคลื่อนไหว ความสามารถในการเคลื่อนไหว



Immediate Effects of Medial Patella Taping by McConnell Technique on Pain score, Range of Motion and Functional mobility in Gonarthrosis Patients

Sasimon Sakunkraipera BSc (Physiotherapy), MIOP (Industrial and Organization Psychology)

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, BMA General Hospital.

Abstract

Received: March 12, 2019

Revised: April 19, 2019

Accepted: June 17, 2019

Objective: To study immediate effects of medial patella taping by McConnell Technique on pain score, range of motion and functional mobility in gonarthrosis patients.

Method: This study was a Quasi experimental with One Group Pretest - Posttest design before and after medial patella taping by McConnell Technique. The subjects were 60 gonarthrosis patients who received treatment at the Department of Physical Medicine and Rehabilitation, BMA General Hospital. Outcomes included pain score, range of motion and functional mobility (Time Up and Go Test). The assessment was done immediately after medial patella taping by McConnell Technique.

Result: Mean age of the subjects was 65.22 ± 9.08 years. The scores of pain before and after taping were 60.98 ± 18.63 mm and 34.65 ± 19.65 mm, respectively. Range of motion of knee flexion before taping was 106.34 ± 14.48 degrees and after taping was 107.35 ± 13.71 degrees. Range of motion of knee extension before taping was 6.11 ± 4.65 degrees and after taping was 5.80 ± 4.22 degrees. Functional mobility before taping was 15.38 ± 6.12 seconds and after taping was 12.64 ± 4.97 seconds. The score of pain, range of motion and functional mobility after taping were better than before taping and reach statistical significance at $p < 0.05$

Conclusion: The medial patella taping by McConnell Technique is a choice of conservative treatments that would be combined with other physical therapy treatment in gonarthrosis patients.

Keywords: medial patella taping, McConnell Technique, gonarthrosis patients, pain score, range of motion, functional mobility

บทนำ

โรคกระดูกและข้อเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญเนื่องจากอุบัติการณ์ของโรคเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องจากสถิติผู้ป่วยโรคกระดูกและข้อในคนไทย พ.ศ. 2553 พบว่า มีผู้ป่วยโรคนี้มากกว่า 6 ล้านคน โดยข้อที่เสื่อมมากที่สุด คือ ข้อเข่า¹ เนื่องจากข้อเข่าเป็นข้อที่มีขนาดใหญ่และต้องรับน้ำหนักของร่างกายโดยตรง ทั้งยังต้องทำหน้าที่เคลื่อนไหวเกือบตลอดเวลาทำให้ข้อเสื่อมได้ง่าย ผู้ป่วยที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมมีอาการสำคัญ ได้แก่ อาการปวด ข้อฝืดติดแข็ง จำกัดการเคลื่อนไหว มีเสียงดังในข้อ ความสามารถในการใช้งานของข้อเข่าลดลง และถ้าเป็นมากขึ้นจะมีผลทำให้ข้อผิดรูปและพิการในที่สุด² โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นปัญหาสำคัญของระบบบริการสุขภาพของประเทศไทย เนื่องจากเป็นโรคข้อที่พบบ่อยที่สุด 1 ใน 10 โรค ที่เป็นสาเหตุสำคัญอันก่อให้เกิดความทุพพลภาพในผู้สูงอายุ³ จากอุบัติการณ์ของการเกิดข้อเข่าเสื่อมในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า มีอัตราสูงถึง 34.5 - 45.6%⁴ ซึ่งสอดคล้องกับสถิติผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาที่งานกายภาพบำบัด กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลกลางย้อนหลัง 3 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2557 ถึง 2560 พบว่า มีผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมมากเป็นอันดับ 2 รองจากผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลัง

ผู้ป่วยที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมจำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากภาวะนี้ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ แต่สามารถควบคุมอาการ เพื่อชะลอความรุนแรงของโรค และป้องกันความพิการ โดยการรักษาข้อเข่าเสื่อมสามารถแบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ การรักษาโดยการไม่ใช้ยา การรักษาโดยใช้ยา และการรักษาโดยการผ่าตัด³ การรักษาทางกายภาพบำบัดเป็นแนวทางหนึ่งในการรักษาโดยไม่ใช้ยา เช่น การลดปวดด้วยความร้อนและความเย็น การใช้คลื่นความถี่สูง การใช้คลื่นความถี่ต่ำ การกระตุ้นไฟฟ้าร่วมกับคำแนะนำในการบริหารกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า เป็นต้น โดยวิธี

ดังกล่าวเป็นที่นิยมใช้ในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทย จากการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศพบว่า การพันผ้าเทปโดยมีแรงดึงผ้าเข้าด้านใน (McConnell taping technique) เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมและใช้ในการลดความเจ็บปวดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดเข่า เนื่องจากเป็นวิธีง่าย ประหยัด และสามารถสอนให้ผู้ป่วยทำได้ด้วยตนเอง การพันผ้าเทปโดยมีแรงดึงผ้าเข้าด้านใน สามารถลดแรงกดที่เกิดขึ้นกับข้อต่อ patellofemoral ด้านนอกเกิดการคลายตัวของเนื้อเยื่อรอบข้อเข่า ทำให้กระดูกสะบ้าอยู่ในตำแหน่งที่ปกติ จากกลไกดังกล่าวทำให้อาการปวดเข่าลดลง⁵

แต่ในประเทศไทยเทคนิคการพันผ้าเทปโดยมีแรงดึงผ้าเข้าด้านใน มีการศึกษาไม่มากนักและส่วนใหญ่ทำในนักกีฬา และยังไม่มีการศึกษาเทคนิคดังกล่าวในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาผลทันทีของการใช้ผ้าเทปโดยเทคนิคการดึงผ้าเข้าด้านในของ McConnell taping ต่อระดับความเจ็บปวด พิสัยการเคลื่อนไหวข้อเข่า และความสามารถในการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยในการที่จะลดความเจ็บปวด เพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหว และเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหว รวมทั้งเป็นแนวทางในการรักษาผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในประเทศไทยต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการทำงานประจำสู่การวิจัย (routine to research) รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental design) แบบกลุ่มเดียว วัด 2 ครั้ง ก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest - posttest design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลทันทีของการพันผ้าเทปที่กระดูกสะบ้าเข้าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell ต่อระดับความเจ็บปวด พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า และความ

สามารถในการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มารับการรักษาทางกายภาพบำบัดที่กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลกลาง สำนักการแพทย์ จำนวน 60 คน โดยคำนวณจากสูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม power and sample size program โดยนำข้อมูลงานวิจัยจากงานวิจัยของ Hinman ที่ทำการศึกษา ผลทันทีของการพันผ้าเทปต่อระดับความเจ็บปวดและความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนชนิด type I error เท่ากับ 0.025 ความน่าจะเป็นของระดับความมั่นใจในการปฏิเสธสมมติฐาน (power of test) เป็น 0.8 ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (delta) เท่ากับ 0.56 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.25 โดยคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ 50 คน บวกกับการสูญเสียของผู้ร่วมวิจัย 20% ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้ เท่ากับ 60 คน

เกณฑ์ในการคัดเข้า

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู แพทย์กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกและแพทย์เวชศาสตร์ผู้สูงอายุว่า เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม
2. สามารถยืนและเดินได้ด้วยตนเองโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย
3. พูดภาษาไทยได้และไม่มีปัญหาในการติดต่อสื่อสาร

4. ผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์ในการคัดออก

1. มีภาวะของการติดเชื้อในข้อเข่า
2. เป็นโรคทางระบบประสาท เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคพาร์กินสัน เป็นต้น
3. เคยได้รับการฉีดยาเข้าข้อในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา

เกณฑ์ในการหยุดการวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยมีอาการแพ้ผ้าพันเทป

เครื่องมือในการการศึกษา

การวัดระดับความเจ็บปวดประเมินโดย visual analogue scale (VAS) เป็นการวัดระดับความเจ็บปวดโดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ประเมินความเจ็บปวดด้วยตนเอง โดยมีมาตรวัดเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 100 โดยค่า 0 หมายถึง ไม่มีอาการปวด และ 100 มีอาการปวดมากที่สุดจนไม่สามารถทนได้ ในการวัดให้ผู้เข้าร่วมวิจัยประเมินอาการปวดตนเอง แล้วทำเครื่องหมายลงบนเส้นตรงตามแนวนอน ที่มีความยาว 100 มม. และนำมาวัดระยะจากปลายทางซ้ายสุดถึงจุดที่ผู้ป่วยทำเครื่องหมาย เป็นค่าคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 100

การวัดช่วงการเคลื่อนไหวข้อเข่า ประเมินโดยใช้ goniometer เป็นเครื่องมือมาตรฐานในการวัดช่วงการเคลื่อนไหว (range of motion) ทำการวัดองศาการเคลื่อนไหวข้อเข่าในการงอ-เหยียดเข่า (knee flexion-extension) โดยวัดในท่านอนคว่ำทำการงอ-เหยียดเข่าด้วยตนเอง ทำเครื่องหมายที่ตำแหน่งของ lateral condyle of the femur, lateral malleolus และ greater trochanter ทำการวัด 3 ครั้ง และหาค่าเฉลี่ย⁶ ความสามารถในการเคลื่อนไหว วัดโดยใช้ time up and go test เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจประเมินพยาธิสภาพ ภาวะข้อเข่าเสื่อมในเชิงคลินิกและเชิงการศึกษาวิจัยที่บ่งบอกถึงความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ intra-class correlation coefficients (ICC) ที่ 0.99 ค่าความแปรปรวน (coefficient of variation, CV) ที่ 1.65 และค่าความคลาดเคลื่อนของการวัด (standard error of measurements, SEMs) ที่ 0.17 ค่าที่ได้อยู่ในช่วงเกณฑ์มาตรฐาน⁷ โดยมีหน่วยวัดเป็นวินาที

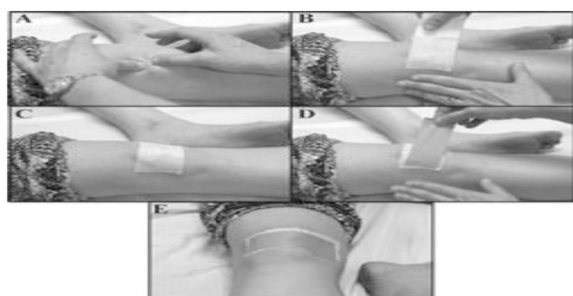
หลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานครแล้ว ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่เข้าเกณฑ์ในการศึกษาทุกคนได้รับคำอธิบายถึงวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย รวมทั้งขอความร่วมมือให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัย และลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ผู้เข้าร่วมวิจัย ทำการตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

2. ผู้วิจัยทำการตรวจประเมินในด้านระดับความเจ็บปวด พิสัยการเคลื่อนไหว และความสามารถในการเคลื่อนไหว ก่อนการพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข้าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell

3. ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข้าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell ของลูกสะบ้าและจุดปลายอยู่ที่ medial condyle ของกระดูก tibia โดยการพันผ้าเทปดึงจากทางด้านนอกเข้าด้านในของข้อเข่า โดยจุดเกาะต้นของเทปอยู่ที่ lateral border



รูปภาพแสดงการพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข้าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell

4. ทำการประเมินซ้ำในด้านระดับความเจ็บปวด พิสัยการเคลื่อนไหว และความสามารถในการเคลื่อนไหว หลังการพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข้าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell ทันที

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 17.0 for windows ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง นำเสนอโดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลระดับความเจ็บปวด พิสัยการเคลื่อนไหวข้อ

เข่าในทิศทางกางอ การเหยียด และความสามารถในการเคลื่อนไหว ถูกทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov ซึ่งพบว่า ระดับความเจ็บปวด มีการกระจายแบบปกติ ดังนั้น จึงใช้สถิติ pair-sample t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระดับความเจ็บปวดก่อนและหลังการพันผ้าเทป ส่วนข้อมูลพิสัยการเคลื่อนไหวข้อเข่า และความสามารถในการเคลื่อนไหว พบว่า มีการกระจายข้อมูลแบบไม่ปกติ ดังนั้น จึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Wilcoxon signed rank test เพื่อเปรียบเทียบพิสัยการเคลื่อนไหวข้อเข่าและความสามารถในการเคลื่อนไหว ก่อนและหลังการพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข้าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

ผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาผู้ป่วยที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมและมารับการรักษาทางกายภาพบำบัด โรงพยาบาลกลาง จำนวน 60 ราย มีอายุเฉลี่ย 65.22 ± 9.08 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 55 ราย (ร้อยละ 91.7) ระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา 25 ราย (ร้อยละ 41.7) มัธยมศึกษา 12 ราย (ร้อยละ 20) ดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 25.0 - 29.9 กก./ม² ซึ่งถือว่า มีน้ำหนักเกินจำนวน 30 ราย (ร้อยละ 50) และมากกว่า 30 กก./ม² ซึ่งถือว่าอ้วน จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 26.7) ส่วนใหญ่มีอาการปวดเข่าข้างขวา จำนวน 30 ราย (ร้อยละ 50) ปวดเข่าซ้าย 16 ราย (ร้อยละ 26.7) และปวดเข่า 2 ข้าง จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 23.3) ลักษณะกิจวัตรประจำวันเป็นการยืนเดินทั้งวัน จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 36.7) การทำงานบ้านทั่ว ๆ ไป จำนวน 21 ราย (ร้อยละ 35) ระยะเวลาในการปวดเข่ามากกว่า 2 ปี จำนวน 40 ราย (ร้อยละ 54.1) ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=60)

ลักษณะประชากร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	55	91.7
ชาย	5	8.3
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียน	6	10.0
ประถมศึกษา	25	41.7
มัธยมศึกษา	12	20.0
อนุปริญญา	3	5.0
ปริญญาตรี	8	13.3
ปริญญาโท/เอก	6	10.0
ลักษณะกิจวัตรประจำวัน		
นั่ง ๆ นอน ๆ	5	8.3
ทำงานนั่งโต๊ะ	12	20.0
ยืนหรือเดินทั้งวัน	22	36.7
ทำงานบ้านทั่วไป	21	35.0
ปวดเข่า		
เข่าซ้าย	16	26.7
เข่าขวา	30	50.0
เข่าทั้ง 2 ข้าง	14	23.3
ระยะเวลาในการปวดเข่า		
น้อยกว่า 1 เดือน	1	1.3
1 - 6 เดือน	11	14.8
6 - 12 เดือน	3	4.1
1 - 2 ปี	19	25.7
มากกว่า 2 ปีขึ้นไป	40	54.1
ดัชนีมวลกาย		
น้อยกว่า 18.5	1	1.7
18.5 - 24.9	13	21.7
25 - 29.9	30	50.0
มากกว่า 30	16	26.6

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วย pair-sample t-test พบว่า กลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข้าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell มีระดับความเจ็บปวดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.000) ส่วนการวิเคราะห์ Wilcoxon signed

rank test พบว่า พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่าทั้งในทิศทางเหยียดและงอเพิ่มขึ้น และความสามารถในการเคลื่อนไหวดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการพันผ้าเทป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.034 , 0.00 และ 0.00 ตามลำดับ) ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบระดับอาการเจ็บปวด พิสัยการเคลื่อนไหวในทิศทางกางอ การเหยียด และความสามารถในการเคลื่อนไหวก่อนและหลังได้รับการพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข้าด้านใน โดยใช้เทคนิคของ McConnell

ตัวแปร	n = 60 คน		p-value
	ก่อน mean $\pm$ S.D.	หลัง mean $\pm$ S.D.	
ระดับความเจ็บปวด VAS (มิลลิเมตร)	60.98 $\pm$ 18.63	34.65 $\pm$ 19.65	0.000 ^a
พิสัยการเคลื่อนไหวในทิศทางกางอ	106.34 $\pm$ 14.48	107.35 $\pm$ 13.71	0.000 ^b
พิสัยการเคลื่อนไหวในทิศทางเกร็ง	6.11 $\pm$ 4.65	5.80 $\pm$ 4.22	0.034 ^b
ความสามารถในการเคลื่อนไหว (TUG)	15.38 $\pm$ 6.12	12.64 $\pm$ 4.97	0.000 ^b

a เปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ pair-sample t-test

b เปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Wilcoxon signed rank test

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาผลทันทีของการพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข้าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell ต่อระดับความเจ็บปวด พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า และความสามารถในการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่เข้าร่วมการศึกษานี้ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 65.22 $\pm$ 9.08 ปี โดยการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งพบโรคข้อเข่าเสื่อมในเพศหญิง อายุมากกว่า 50 ปี โดยอาการจะเด่นชัดเมื่ออายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป⁹ และพบมากกว่าเพศชายสองเท่า⁹ เนื่องจากความแตกต่างของขนาดร่างกาย และปริมาณของกระดูกอ่อนในข้อเข่าซึ่งแปรผกผันตามอายุ โดยปริมาณของกระดูก

อ่อนภายในข้อเข่าทั้ง 3 ส่วน คือ medial tibial cartilage lateral tibial cartilage และ patella cartilage ลดน้อยลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น¹⁰ นอกจากนี้เพศหญิงยังได้รับอิทธิพลจากการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนซึ่งมีคุณสมบัติป้องกันการเสื่อมของกระดูกอ่อนหุ้มข้อร่วมด้วย⁹ และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 76.7 มีดัชนีมวลกายที่สูงกว่าเกณฑ์ปกติ คือ มีภาวะน้ำหนักเกินและภาวะอ้วน ผลการวิจัยครั้งนี้สนับสนุนการวิจัยอย่างเป็นระบบที่ผ่านมาเป็นอย่างดี ซึ่งพบว่า ความอ้วนมีผลต่อการเกิดข้อเข่าเสื่อมทุกการศึกษาโดยมีความเสี่ยงรวม 1.4 เท่า (pooled relative risk 1.35 และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เท่ากับ 1.21 - 1.51)¹¹ ในด้านการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะของ

สังคมไทยเมื่อ 50 - 60 ปีก่อน เน้นเพียงการอ่านออกเขียนได้ จึงมีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ และกลุ่มอายุของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในวัยการเกษียณทำงาน จึงทำให้กิจวัตรประจำวันเป็นการยืน/เดิน และทำงานบ้านทั่วไป ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดความเสี่ยงของข้อเข่า สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่า ผู้หญิงที่ทำงานบ้านมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมมากกว่าคนที่ทำงานนอกบ้าน¹² อาการปวดเข่าเกิดขึ้นที่ข้างขวา มากกว่าข้างซ้ายการศึกษาในครั้งนี้สนับสนุนงานวิจัย Acheson และคณะ ที่พบว่าภาวะข้อเสื่อมที่เกิดขึ้นด้านขวาจะพบบ่อยและรุนแรงกว่าเมื่อเทียบกับข้างซ้าย¹³ ประกอบกับเมื่ออายุที่เพิ่มมากขึ้น ความแข็งแรงกล้ามเนื้อลดลงและมีความเสื่อมมากขึ้น จึงทำให้เกิดอาการมากขึ้น และลักษณะการดำเนินของโรคเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ เป็นไปอย่างต่อเนื่องและเพิ่มมากขึ้นตามเวลาที่ผ่านมาซึ่งจะใช้ระยะเวลาหลายปีกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลมาด้วยอาการปวดและอาการที่เป็นรบกวนการทำกิจวัตรประจำวัน จึงทำให้ระยะเวลาที่ปวดของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในครั้งนี้ มากกว่า 2 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 54.1)

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการผ่าตัดที่กระดูกเข่าเข้าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell พบว่า มีระดับความเจ็บปวดลดลงทันที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{14,15} สามารถอธิบายได้ตามกายวิภาคศาสตร์ของข้อเข่า ซึ่งประกอบด้วยข้อต่อทั้งหมด 3 ข้อ คือ patellofemoral joint (PFJ) medial และ lateral tibiofemoral joint (TFJ)¹⁶ โดยผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมส่วนใหญ่จะมีความผิดปกติร่วมกันระหว่างข้อ patellofemoral joint (PFJ) และ tibiofemoral joint (TFJ) ร้อยละ 40 มีความผิดปกติที่ patellofemoral joint (PFJ) เพียงข้อเดียว ร้อยละ 24 และมีความผิดปกติที่ tibiofemoral joint ข้อเดียว เพียงร้อยละ 4¹⁷ โดยลักษณะของความผิดปกติ

ของ patellofemoral joint นั้นทำให้การวางตัวของกระดูกเข่าเคลื่อนไปจากทิศทางปกติ คือ มีการเคลื่อนออกจาก femoral trochlear groove กระดูกและเคลื่อนไปทางด้านข้าง โดยเทคนิคของการพันผ้าเทปที่กระดูกเข่าเข้าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell นั้น จะเป็นการเคลื่อนกระดูกเข่าให้อยู่ในตำแหน่งปกติ คือ เคลื่อนเข้าสู่ femoral trochlear groove โดยมีทิศทางการดึงผ้าจากด้านนอกหมุนกระดูกเข่าด้านใน (glide tilt and medial rotation)¹⁸ ลดแรงกดที่เกิดขึ้นกับข้อต่อ patellofemoral ทำให้อาการปวดลดลง

ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ความสามารถในการเคลื่อนไหวของกลุ่มตัวอย่างหลังการพันผ้าเทปที่กระดูกเข่าเข้าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell ดีขึ้นกว่าก่อนพันผ้าเทป ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hinman ที่พบว่า การพันผ้าเทปโดยมีแรงดึงผ้าเข้าด้านใน ไม่สามารถลดความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว (disability) ได้¹⁵ ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ time up and go เพียงตัวเดียวมาใช้ในการวัดความสามารถในการเคลื่อนไหว โดยทำการทดสอบจำนวน 3 ครั้งแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ Hinman ซึ่งใช้ time up and go และการขึ้นลงบันได เพื่อวัดความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว การใช้ตัววัดหลายตัว ช่วงการพักไม่เพียงพอทำให้เกิดภาวะล้าและอาการกำเริบขึ้นได้¹⁵ การเคลื่อนไหวที่มีความแตกต่างในมุมของข้อเข่า เช่น การลุกยืนจากการนั่งทำให้มีแรงกด แรงเครียด เกิดขึ้นในข้อเข่า แต่เมื่อกลุ่มตัวอย่างได้รับการพันผ้าเทปที่กระดูกเข่าเข้าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell ด้วยกลไกของทิศทางการดึง ทำให้ลดแรงกดที่เกิดขึ้นกับข้อต่อ patellofemoral อาการปวดจึงลดลง ส่งผลให้การเคลื่อนไหวตั้งแต่การลุกจากเก้าอี้และเดินดีขึ้น

ส่วนในด้านพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่าจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ยังไม่พบการศึกษาเรื่องพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม โดยการพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข่าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell แต่จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า พิสัยการเคลื่อนไหวข้อเข่าเพิ่มขึ้นทั้งในทิศทางการงอและการเหยียดโดยพิสัยการเคลื่อนไหวในทิศทางเหยียดเข่าเข้าใกล้คนปกติคือ 0 องศา ถึงแม้ว่าค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย (ตารางที่ 2) แต่เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเกิดจากเทคนิคการดึงผ้าเข้าด้านในของ McConnell taping ทำให้การเคลื่อนไหวของลูกสะบ้าเข่า (patellar tracking) ดีขึ้น ส่งผลให้ลูกสะบ้าอยู่ในตำแหน่งปกติ (realign the patellar) คือเคลื่อนเข้าสู่ femoral trochlear groove จึงทำให้พิสัยการเคลื่อนไหวของกลุ่มตัวอย่างดีขึ้น รวมถึงระดับการเจ็บปวดที่ลดลงร่วมกันทำให้พิสัยการเคลื่อนไหวดีขึ้น

สรุป

การพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข่าด้านในโดยใช้เทคนิคของ McConnell เป็นทางเลือกในการรักษาแบบไม่ใช้ยา ร่วมกับวิธีการรักษาอื่นในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม เนื่องจากการรักษาที่มีค่ารักษาและผลข้างเคียงน้อย สามารถลดระดับความเจ็บปวดเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหว และความสามารถในการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมได้

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการติดตามผลคงอยู่ของการพันผ้าเทปที่ลูกสะบ้าเข่าด้านในโดยเทคนิคของ McConnell หลังจากผู้ป่วยกลับบ้าน

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงแด่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รศ.ลลิต กัลยาณพจน์พร ภาควิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัย สถิติที่ใช้ รวมถึงการเขียนบทความ ขอขอบคุณคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนกรุงเทพมหานคร และนายแพทย์สุทัศน์ ภัทรวรรณ หัวหน้ากลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลกลาง ที่ให้การสนับสนุนผู้วิจัยเป็นอย่างดีขอขอบคุณผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้และสุดท้ายนี้ขอขอบคุณที่มณฑลกายภาพบำบัด โรงพยาบาลกลางที่เป็นกำลังใจ ส่งเสริม และสนับสนุนผู้วิจัยตลอดมา

เอกสารอ้างอิง

1. นงพิมล นิมิตตานนท์. สถานการณ์การระบาดของวิทยาและการประเมินความเสี่ยงโรคข้อเข่าเสื่อมในคนไทย: Journal of The Royal Thai Army Nurse.2014; 15(3): 185-94.
2. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). American Academy of Orthopedic Clinical Practice guideline on the treatment of Osteoarthritis of the knee. 2nded.2013; www.hhr.gov/research/finding/nhqr13/index.html.
3. ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย. แนวปฏิบัติบริการการดูแลรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม 2553 เข้าถึงได้จาก http://www.rcost.or.th/thai/data/2010/Guidelineknee_Edit_Nov_30_2010.pdf. เข้าถึงเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2560.

4. Kuptniratsaikul V, Tosayanonda O, Nilgamuwong S, Thamalikitkul V. The efficacy of a muscle exercise program to improve functional performance of knee in patients with osteoarthritis. *Journal Med Assoc Thai.* 2002; 85: 33-40.
5. Page CI, Hinman RS, Bennell KL. Physiotherapy management of knee osteoarthritis. *International journal of rheumatic diseases.* 2011; 14(2): 145-51.
6. ภาวิณี เสริมชีพ, พรรณี ปิงสุวรรณ, วิชัย อึ้งพินิจพงศ์, อุไรวรรณ ชัชวาล, รุ่งทิพย์ พันธุ์เมธากุล. โปรแกรมการดูแลสุขภาพตนเอง ด้วยการรักษาทางกายภาพบำบัดและแบบแพทย์แผนไทยสำหรับวัยสูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในชุมชน. *วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด* 2555; 1: 50-63.
7. พิมพ์ชนก องค์สันติภาพ, อุบล พงษ์นสาร, อาทิตย์ พวงมะลิ. ความน่าเชื่อถือได้ของการวัดในตัวแปรที่ใช้ประเมินภาวะข้อเข่าเสื่อม. *Journal of Bull Chiangmai Assoc Med Sci* 2015; 48(2): 107-13.
8. Mouard LA, Drostle MM. A Nursing process in the care of adult orthopedic condition .3rded, Delmar Publishers, 1993.
9. Moskowitzis RW, Goldberg VM. Osteoarthritis. In H.R. Schmacher, eds. *Primer on rheumatic disease.* 9thed Atlanta: Arthritis Foundation, 1988.
10. Ding C, Cicuttini F, Blizzard L, Jones G. Genetic mechanisms of knee osteoarthritis: a population-based longitudinal study. *Arthritis Res Ther* 2006; 8: R8.
11. Jiang L, Tian W, Wang Y. Body mass index and susceptibility to knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *J Bone Spine* 2012; 79(3): 291-7.
12. Dahaghin S, Tehrani-banihashemi A, Faezi ST, Jamshidi AR, Davatchi F. (2009). Squatting, sitting on the floor, or cycling: Are life-long daily activities risk factors for clinical knee osteoarthritis. *Arthritis and Rheumatism.* 2009; 61(10): 1337- 42.
13. Acheson RM, Chan YK, Clemett AR. New Haven survey of joint diseases. XII. Distribution and symptoms of osteoarthritis in the hand with reference to handedness. *Ann Rheum Dis* 1970; 29: 275-85.
14. Cushnaghan J, McCarthy C, Dieppe P. Taping the patella medially: A new treatment for osteoarthritis of the knee joint. *Br Med Journal.* 1994; 308: 753-55.
15. Hinman RS, Bennell k, Prossley K, McConnell J. Immediate effects of adhesive tape on pain and disability in individuals with knee osteoarthritis. *Rheumatology (Oxford, England).* 2003; 42(7): 865-69.
16. Hinman RS, Crossley KM. Patellofemoral joint osteoarthritis: An important subgroup of knee osteoarthritis. *Rheumatology.* 2007; 46: 1057-62.
17. Duncan R, Hay E, Saklatvala J, Croft P. Prevalence of radiographic osteoarthritis: It all depends on your point of view. *Rheumatology.* 2006; 45: 757-60.
18. Aminaka N, Gribble PA. Systematic Review of the Therapeutic Taping on patellofemoral Pain Syndrome. *Journal of Athletic Training.* 2005; 40(4): 341-51.