

ความสัมฤทธิ์ผลของครีมสมุนไพรไพล (ไพลจีซาล) ในการรักษาข้อเท้าแพลง

วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม พ.บ., F.R.C.S.(T), F.I.M.S., F.I.C.S.*

วีระชัย โค้วสุวรรณ พ.บ., M.Sc., F.I.M.S.*

พิสมัย เหล่าภัทรเกษม ภ.บ., วท.ม.(เภสัชวิทยา)**

วิชัย อึ้งพินิจพงศ์ วท.บ., วท.ม(กายภาพบำบัด)***

*ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์

*ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์

**ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์

***ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

Efficacy of *Zingiber cassumunar* ROXB. (Plygesal) in the Treatment of Ankle Sprain

Wiroon Laupattarakasem, M.D., F.R.C.S.(T), F.I.M.S., F.I.C.S.*

Weerachai Kowsuwon, M.D., M.Sc., F.I.M.S.*

Pisamai Laupattarakasem, B.Pharm., M.Sc.**

Wichai Eungpinitpong, B.Sc., M.Sc.***

*Department of Orthopaedics, Faculty of Medicine

*Department of Orthopaedics, Faculty of Medicine

**Department of Pharmacology, Faculty of Medicine

***Department of Physical Therapy, Faculty of

Associated Medical Science

Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand

Phlai (*Zingiber cassumunar* ROXB.) is an indigenous Thai medicinal herb famous as an antiinflammatory remedy. Essential oil from this plant rhizome has been extracted and developed into a topical cream (14% phlai oil) known as Plygesal. This double-blinded randomized controlled trial is designed to test the efficacy of the cream in reducing pain and swelling, as well as returning joint motions after an ankle for 7-day daily assessments. For the ten Plygesal-treated ankles, applications of the cream twice daily significantly ($p<0.05$) reduced the severity of swelling. Patients became less painful (tested by visual analogue scale) than controls after four days and taking less analgesics (paracetamol) during the first two days. The treated ankles could dorsiflex more than the placebo group, but magnitude of plantar flexion were not different between both groups. In conclusion, this phlai cream is efficacious in reducing symptoms and signs of ankle sprain that joint stability has not been violated.

บทคัดย่อ

ไพล (*Zingiber cassumunar* ROXB.) เป็นสมุนไพรที่มีสรรพคุณสำคัญ ในการรักษาอาการอักเสบ การวิจัยนี้เป็นแบบ double-blinded randomized controlled trial มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลดังกล่าวของไพลที่ผลิตในรูปยาเตรียมชื่อ ไพลจีซาล (Plygesal) ซึ่งเป็นครีมใช้ทาภายนอก (ประกอบด้วยน้ำมันไพล 14%) โดยใช้ตัวอย่างจากนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บข้อเท้าแพลงที่ข้อยังไม่เสถียรความมั่นคง จากผู้ป่วยจำนวน 35 ราย ที่ได้ยินยอมให้ทำการวิจัย มีเพียง 21 ราย (ชาย 18, หญิง 3) ที่สามารถติดตามผลได้ครบ 7 วัน พบว่าผู้ป่วย 10 ราย ที่ได้ยาจริงแสดงอาการบวมที่บริเวณข้อเท้าน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้ยาหลอกในด้านการลดปวดนั้น แม้กลุ่มแรกจะรู้สึกปวดน้อยกว่ากลุ่มหลังอย่างมีนัยสำคัญหลังจาก 4 วันแล้วก็ตาม แต่ใน 2 วันแรกจะมีการรับประทานยาแก้ปวด paracetamol น้อยกว่า นอกจากนี้ กลุ่มแรกยังสามารถขยับข้อเท้าลงได้มากกว่ากลุ่มหลังโดยที่การขยับข้อเท้าขึ้นนั้นไม่มีความแตกต่างกัน โดยสรุปแล้ว ยาครีมที่เตรียมจากไพล (ไพลจีซาล) นี้มีสรรพคุณในการช่วยลดอาการอักเสบของข้อเท้าแพลงที่ไม่เสถียรความมั่นคงของข้อได้จริง

ไพล (*Zingiber cassumunar* ROXB.) หรือชื่อท้องถิ่นอื่นได้แก่ ปูลอย ปูเลย (ภาคเหนือ) ว่านไฟ (ภาคกลาง) มัน สะล่าง (เงี้ยว แม่ฮ่องสอน) เป็นไม้ล้มลุก มีเหง้าใหญ่ เนื้อสีเหลือง กลิ่นหอม ใบเรียวยาวปลายแหลม ออกดอกรวมกันเป็นช่อ ขยายพันธุ์โดยใช้เหง้าปลูก เหง้าเมื่อแก่จัดจะใช้เป็นยา¹ สรรพคุณทางยาไทยระบุว่าสามารถแก้ปวด ขับลม แก้หืด ใช้ผสมในลูกประคบ เพื่อประคบแก้ปวดเมื่อย เมื่อเป็นยาทาภายนอก ใช้ทาแผลมีฤทธิ์ฝาดสมานหรือใส่ในหม้อต้มน้ำมันไพล เพื่อใช้อาบ อบ นวด ก็ได้จากการศึกษาพบว่าเหง้าไพลมีน้ำมันหอมระเหย (essential oil) 0.9-1.4% และสารอื่น ๆ อีกมากมาย² สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยได้ศึกษาหาวิธีสกัดน้ำมันหอมระเหยจากไพลได้ สำเร็จตั้งแต่ พ.ศ.2509 และได้

จัดทำโครงการวิจัยพัฒนายาครีมรักษาการอักเสบ เคล็ด ขอก และบวมชนิดใหม่จากสมุนไพรไพลตั้งแต่ พ.ศ.2518 ชื่อว่าไพลจีซาล (Plygesal) ในการนี้ได้มีผู้ศึกษาทางเภสัชวิทยา พิษวิทยาและทางคลินิก พบว่าน้ำมันไพลมีผลในการลดอาการบวมอักเสบของอุ้งเท้าหนู⁴ การใช้น้ำมันไพลป้ายบนผิวหนังของกระต่ายในขนาดยา 10 กรัม/กิโลกรัม ไม่ก่อความระคายเคืองเบื้องต้นต่อผิวหนังและไม่พบอาการแพ้⁵ การทดสอบความเป็นพิษถึงเรื้อรังในกระต่าย ภายหลังได้รับยาครีมในช่วงเวลา 90 วัน พบว่าไม่มีอาการผิดปกติแม้จะใช้ขนาดยาที่สูงกว่าที่ใช้ในคน 3.5 และ 10 เท่า⁶ การศึกษาผลในทางกลายพันธุ์ (mutagenicity) ของน้ำมันไพลต่อเชื้อ *Salmonella typhimurium* ก็พบว่าไม่มีผลก่อกลายพันธุ์⁶ นอกจากนี้ การศึกษาเบื้องต้นในการทดลองใช้ครีมยาไพลจีซาลในผู้ป่วยพบว่าช่วยลดปวดได้ผลดี⁷ และมีการศึกษาต่อมว่าครีมนี้สามารถช่วยให้รอยช้ำเลือดใต้ผิวหนังหายได้เร็วขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ⁸

เป็นที่ทราบกันดีว่ามีสมุนไพรหลายชนิดที่ให้ผลดีในการรักษาโรค แต่โดยที่ข้อมูลส่วนใหญ่มักจะได้จากการบอกเล่า ซึ่งบางครั้งอาจมีความคลาดเคลื่อนได้ จึงต้องอาศัยการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบและครบวงจร เพื่อให้การใช้สมุนไพรนั้น ๆ มีความมั่นใจและเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาได้ดียิ่งขึ้น เป็นอีกทางหนึ่งที่จะส่งเสริมให้ประชาชนสามารถพึ่งตนเองในการรักษาอาการเจ็บป่วยที่พบบ่อยแต่ไม่รุนแรง อันเป็นเป้าหมายของโครงการการสาธารณสุขมูลฐานของกระทรวงสาธารณสุข นอกจากนี้ การวิจัยประเภทยังเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาเตรียมจากพืชสมุนไพร ซึ่งจะเกิดผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศทั้งในด้านการลดการนำเข้าและอาจช่วยส่งเสริมการส่งออกเวชภัณฑ์ได้อีกด้วย

จากการที่ไพลมีผลในด้านการต้านอักเสบ ประกอบกับการไม่พบว่าไพลทำให้เกิดพิษในขนาดที่ใช้รักษา โดยที่การศึกษาทางคลินิกที่ได้มีผู้ทำไว้เดิมนั้นมิได้มีกลุ่มเปรียบเทียบ⁷ จึงได้ทำการศึกษาความสัมฤทธิ์ผลของสมุนไพรชนิดนี้ในภาวะบาดเจ็บเฉียบพลันโดยใช้

ผู้ป่วยข้อเท้าแพลงเป็นตัวอย่างในการวิจัย สำหรับยาไพลิจาลที่ใช้นั้นเป็นครีมทาภายนอกซึ่งผลิตโดยองค์การเภสัชกรรม มีตัวยาสำคัญเป็นน้ำมันหอมระเหยที่สกัดจากเหง้าไพล โดยในยาครีม 1 กรัม จะประกอบด้วยน้ำมันไพล 140 มิลลิกรัม (14%)

ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยไม่เคยได้รับและจะไม่ได้รับผลประโยชน์ใด ๆ ในเชิงพาณิชย์ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกี่ยวข้องกับผลการวิจัยที่เกิดขึ้น

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้ใช้วิธีวิจัยแบบ double-blinded randomized controlled trial โดยผู้ป่วยที่ถูกคัดเลือกนั้นจะต้องมีเงื่อนไขตรงตามข้อกำหนด (ตารางที่ 1) เสียก่อนแล้วจึงทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีแบบบล็อก (block randomization) เพื่อให้ได้รับการรักษาด้วยไพล (ไพลิจาล) หรือด้วยยาหลอก (placebo) เวชภัณฑ์ทั้งสองชนิดนี้ถูกเตรียมในสภาพครีมที่มีลักษณะคล้ายกันโดยองค์การเภสัชกรรม และจะถูกแจกให้ผู้ป่วยโดยที่ทั้งแพทย์และผู้ป่วยต่างไม่ทราบว่าการใช้ยาตัวใดอยู่ในการวิจัยนี้ ผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือจะต้องให้คำยินยอมโดยทราบวัตถุประสงค์ล่วงหน้ามาก่อนแล้วทุกราย

ตารางที่ 1 ข้อกำหนดที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ป่วยเข้าสู่การวิจัย

1. ต้องเป็นข้อเท้าแพลง* ที่เอ็นประกับข้อขาดไม่ตลอด (partial rupture) และไม่เสียความมั่นคง (stability)** ของข้อเท้า
2. ต้องเป็นข้อเท้าที่แพลงมาไม่นานกว่า 3 วัน
3. ต้องเป็นการบาดเจ็บครั้งแรก และไม่มีประวัติว่ามีพยาธิสภาพของข้ออยู่เดิม
4. ต้องไม่มีแผลภายนอก หรือกระดูกหัก ข้อเคลื่อนหลุดของเท้าข้างนั้นร่วมด้วย
5. ต้องสามารถมาติดตามผลการรักษาได้อย่างสม่ำเสมอตามแผนที่กำหนด

*ข้อเท้าแพลง หมายถึง การบาดเจ็บต่อเอ็นประกับข้อด้านใน (deltoid ligament) และ/หรือด้านนอกส่วนหน้า (anterior talofibular ligament), ส่วน

กลาง (calcaneofibular ligament) หรือส่วนหลัง (posterior talofibular ligament)

**การไม่เสียความมั่นคงของข้อเท้า หมายถึง การตรวจทางกายภาพ (เช่น anterior drawer test) โดยไม่ใช้ยาชาไม่พบการเคลื่อนไหวอย่างผิดปกติของส่วนของข้อเท้าที่สัมพันธ์กับเอ็นที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการรักษานั้น ผู้ป่วยจะได้รับครีมยาตามที่สุ่มได้เพื่อนำไปป้ายบนผิวหนัง ตรงบริเวณข้อเท้าที่แพลง ขนาดเนื้อยาที่บีบจากหลอดใช้การกระเนว่ายา 1 นิ้วฟุต ให้ป้ายยาวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) หลังจากป้ายยาแล้วให้พันข้อเท้าพอกระชับด้วยแถบผ้ายืด โดยไม่มีการดามอื่น ๆ อีก กรณีที่ยังมีอาการปวดให้ผู้ป่วยพิจารณารับประทานยาแก้ปวด paracetamol เองในระยະไม่ต่ำกว่าทุก 4 ชั่วโมง การเคลื่อนไหวในระหว่างที่ทำการวิจัยอยู่นั้นให้งดลงน้ำหนักโดยการใช้ไม้ค้ำยันช่วยเดิน

ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการตรวจและบันทึกอาการทางกายภาพต่อไปนี้คือ (1) ความเจ็บปวด จะเป็นการถามอาการ ความเจ็บปวดตามวิธีการใช้ visual analogue scale และการนับเม็ดยาแก้ปวด (paracetamol) ที่ได้รับประทานไปเมื่อเวลาปวดมาก (2) ความบวมของข้อเท้าจะวัดโดยทางอ้อมจากปริมาตรของน้ำที่ถูกแทนที่ด้วยปริมาตรของข้อเท้า และเท้า มีหน่วยเป็นมิลลิลิตร (รูปที่ 1), (3) พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อ (range of motion) จะวัดความสามารถในการขยับข้อเท้าด้วยตัวผู้ป่วยเอง ในทิศทางกระดูกงอ (dorsiflexion-plantar flexion), พลิกข้อเท้าเข้าในและออกนอก (inversion-eversion) โดยใช้ gravity goniometer

การติดตามผลการรักษาโดยการตรวจและบันทึกอาการ ดังกล่าว จะดำเนินการติดต่อกันทุกวัน วันละครั้ง นาน 7 วัน โดยนักศึกษากายภาพบำบัดซึ่งไม่ใช่ผู้วิจัยในโครงการนี้ ผู้ป่วยจะถูกคัดออกจากการวิจัยเมื่อมีการบาดเจ็บซ้ำที่เดิมใน ระหว่างการประเมินผลการรักษา หรือได้รับการรักษาด้วยวิธีอื่น เช่น การใช้ยาต้านอักเสบอื่น การดามข้อเท้า หรือกรรมวิธีอื่นที่อาจมีผลกระทบต่อการรักษาที่กำหนดไว้ข้างต้น

ในการกำหนดขนาดตัวอย่าง (sample size) นั้น เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลเพียงพอเกี่ยวกับความสัมฤทธิ์ผลของไหลต่อการอักเสบในผู้ป่วยมาก่อน จึงยังไม่มีตัวเลขที่จะใช้ในการคำนวณ แต่ทั้งนี้ได้ตั้งเป้าหมายไว้ว่าควรมีผู้ป่วยกลุ่มละ 40 คน เพื่อใช้ในการศึกษาแบบนำร่อง (pilot study) เสียก่อน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลความเจ็บปวดก่อนและหลังการรักษา ระหว่างกลุ่มยาจริงและยาหลอก และภายในกลุ่มยาทั้งสองเองจะใช้วิธีทางสถิติแบบ nonparametric ชนิด Wilcoxon-rank test และ rank sum test ส่วนข้อมูลขนาดการบวมและพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อก่อนและหลังการรักษา ทั้งระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม จะใช้วิธีทางสถิติชนิด student t-test

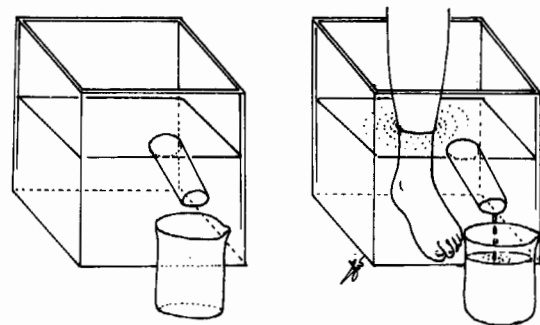
ผล

ได้ทำการศึกษาภาวะข้อเท้าแพลงจากนักกีฬาที่ได้รับการบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อปี พ.ศ.2532 จำนวนทั้งสิ้น 35 คน มีเพียง 21 คนเท่านั้นที่เข้าได้กับข้อกำหนด และสามารถติดตามผลการรักษาครบ 7 วัน นักกีฬาดังกล่าว 21 คนนี้เป็นชาย 18 คน หญิง 3 คน แบ่งเป็นกลุ่มได้ยาไพลจีซาล 10 คน และกลุ่มได้ยาหลอก 11 คน (ตารางที่ 2) พบว่านักกีฬาในกลุ่มที่ได้ยาไพลจีซาลนั้นการบวมเพิ่มขึ้นของข้อเท้าจะน้อยกว่ากลุ่มได้ยาหลอก โดยเฉพาะในช่วง 2-3 วันแรกของการรักษา ($p < 0.05$) (รูปที่ 2) อาการเจ็บปวดที่ประเมินโดยวิธี visual analogue scale และการนับเม็ดยาพบว่ากลุ่มได้ยาไพลจีซาลจะมีอาการปวดน้อยกว่ากลุ่มได้ยาหลอกในช่วงวันที่ 5 และ 6 หลังการรักษา (รูปที่ 3) และจำนวนเม็ดยาแก้ปวดที่รับประทานก็น้อยกว่า โดยเฉพาะ 1-2 วันแรกของการบาดเจ็บ (รูปที่ 4) สำหรับพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเท้าพบว่า พิสัยการกระดกข้อเท้าขึ้น (dorsiflexion) ของทั้ง 2 กลุ่ม ในแต่ละวันจะไม่แตกต่างกัน แต่พิสัยการขยับข้อเท้าลง (plantar flexion) ในกลุ่มได้ยาไพล-จีซาลจะทำได้มากกว่ากลุ่มได้ยาหลอก (รูปที่ 5)

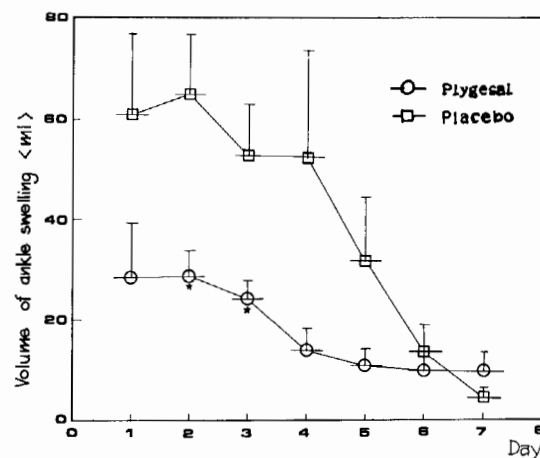
ตารางที่ 2 ข้อมูลเชิงพรรณนาของกลุ่มได้ยาไพลจีซาลและกลุ่มได้ยาหลอก

ลักษณะ	กลุ่มได้ยาไพลจีซาล	กลุ่มได้ยาหลอก
จำนวนผู้ป่วย	1011	
เพศ (ชาย : หญิง)	9 : 1	9 : 2
อายุ (ปี)*	21.3 ± 1.55	20.8 ± 1.60
น้ำหนัก (กิโลกรัม)*	60.9 ± 8.09	62.4 ± 9.55
ส่วนสูง (เซนติเมตร)*	170.9 ± 9.7	170.4 ± 9.2
ประสบการณ์การเล่นกีฬา (ปี)*	6.1 ± 3.9	5.8 ± 2.5

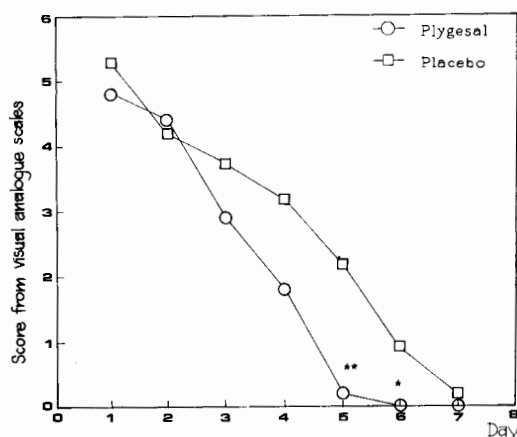
* Mean $\pm$ S.D. และไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ



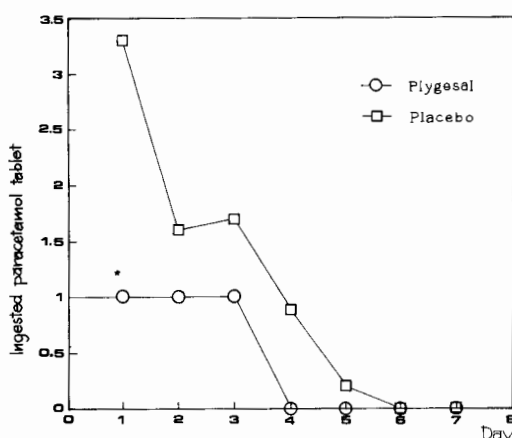
รูปที่ 1 การวัดความบวมของส่วนข้อเท้าโดยวิธีทางอ้อมคือวัดจากการแทนที่น้ำซึ่งมีปริมาตร กำหนดไว้เท่ากันก่อนถูกแทนที่ทุกครั้ง



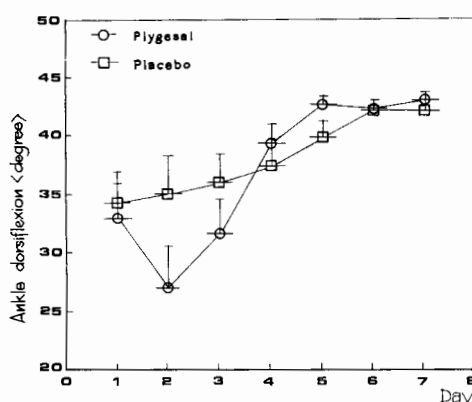
รูปที่ 2 ปริมาตรการบวมเพิ่มขึ้นของข้อเท้าหน่วยเป็นมิลลิลิตรที่วัดโดยใช้หลักการแทนที่น้ำของผู้ป่วยที่ได้รับยาไพลจีซาล และยาหลอก ในระยะ 7 วัน (* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$)



รูปที่ 3 คะแนนความเจ็บปวดของนักกีฬาทั้ง 2 กลุ่มโดยการใช้วิธี visual analogue scale (* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$, ** แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.01$)



รูปที่ 4 จำนวนเม็ดยาแก้ปวด (paracetamol) ที่ผู้ป่วยรับประทานในแต่ละวัน (* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$)



รูปที่ 5 พิสัยการขยับข้อเท้าเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มได้ยาไพลิจิซาลและกลุ่มยาหลอก (n) พิสัยการกระดกข้อเท้าขึ้น (dorsiflexion), (ข) พิสัยการขยับข้อเท้าลง (plantar flexion) (* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$, ** แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.01$)

วิจารณ์

การอักเสบเป็นกระบวนการตอบสนองของร่างกายต่อการบาดเจ็บ ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากสาเหตุต่างๆ เช่น สาเหตุทางกายภาพทางเคมี ทางอิมมูโนวิทยา หรือจากภาวะติดเชื้อ เมื่อมีการกระตุ้นร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องหลายอย่าง เช่น การเพิ่มการซึมผ่านได้ของผนังหลอดเลือด (vascular permeability) และการหลั่งสารเคมีออกมามากมายหลายชนิด เช่น histamine, serotonin, chemotactic factors, kinins, prostaglandins และ leukotrienes เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เกิดกระบวนการอักเสบ ปวด บวม และอวัยวะส่วนนั้นใช้การไม่ได้ตามมา การศึกษานี้เป็นการประเมินผลของยาไพลิจิซาลเทียบกับยาหลอกในการต้านอักเสบ แก้ปวดลดบวม และฟื้นความสามารถในการขยับข้อเท้า พบว่ากลุ่มนักกีฬาที่ได้รับยาไพลิจิซาลจะมีอาการปวดและบวมน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับยาหลอก แม้ว่าคะแนนที่แสดงอาการเจ็บปวดในกลุ่มยาไพลิจิซาลจะน้อยกว่ากลุ่มยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติค่อนข้างจำกัด เมื่อเวลาหลังการรักษาไปแล้ว 4 วัน ก็อาจเนื่องจากนักกีฬาในกลุ่มยาหลอกนั้นได้รับยาแก้ปวดปริมาณมากกว่ากลุ่มยาไพลิจิซาลตั้งแต่วันแรกของการรักษา (รูปที่ 3 และ 4) ส่วนความสามารถในการขยับข้อเท้า พบว่า พิสัยการขยับข้อเท้าลง (plantar flexion) ในกลุ่มยาไพลิจิซาลจะทำได้มากกว่ากลุ่มยาหลอก และมีความสัมพันธ์กับการลดการปวดและการบวมด้วย การที่ยาไพลิจิซาลมีผลชัดเจนในการช่วยให้ขยับข้อเท้าลงได้มากกว่าโดยที่การขยับข้อเท้าขึ้นไม่ต่างกับยาหลอกนั้น น่าจะเนื่องจากการแผลงของเอ็นประกับข้อเกิดจากการยึดหรือการขยับข้อเท้าลงเมื่อยาไพลิจิซาลมีผลในการลดการอักเสบได้ดีกว่าจึงเห็นผลเด่นชัดในท่านี้ได้ ในขณะที่การขยับข้อเท้าขึ้นนั้นยาไพลิจิซาลมิได้มีบทบาทต่างจากยาหลอก เพราะไม่มีการยึดเอ็นประกับข้อในท่านี้อยู่แล้ว

สรุป

พอจะกล่าวได้ว่าครีมไพลิจิซาลซึ่งเตรียมจากสมุนไพรไพลมีความสัมฤทธิ์ผลในการลดบวม แก้ปวด

เมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก ในกลุ่มนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บที่ข้อเท้าในระยะเฉียบพลันที่ข้อเท้าไม่เสถียร ความมั่นคงและไม่มีพยาธิสภาพอยู่เดิม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากขนาดของตัวอย่างยังน้อยเกินไป จึงเห็นควรว่าน่าจะทำการศึกษาเพิ่มเติมในโอกาสต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้เป็นโครงการวิจัยร่วมกับสาขาวิจัยอุตสาหกรรมเกษตรและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และอยู่ในโครงการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาสมุนไพรและพืชหอม ซึ่งได้รับความช่วยเหลือจากองค์การพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งสหประชาชาติ UNIDO-UNDP (2526-2535)

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข. สมุนไพรใกล้ตัว. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2530:53.
2. มุลนิธิโกลคิมทอง. สมุนไพรชาวบ้าน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มูลนิธิโกลคิมทอง, 2530:23-34.
3. Wasuwat S, Soontornsaratune P, Nandhasri P, et al. Research and development in new topical antiinflammatory drug from phlai Zingiber cassumunar ROXB. Thailand Institute of Scientific and Technological Research. Res Proj No 30-22/Rep No 2, 1989:3-24.
4. Soontornsaratune P, Pongprayoon U, Sematong T, et al. Appendix I : antiinflammatory of phlai oil and phlai cream (Plygesal). Thailand Institute of Scientific and Technological Research. Res Proj No 30-22/Rep No 2, 1989:25-36.
5. Soontornsaratune P, Limpanussorn J, Sematong T, et al. Appendix II: acute toxicity and subchronic toxicity studies on phlai oil and phlai cream (Plygesal). Thailand Institute of Scientific and Technological Research. Res Proj No 30-22/Rep No 2, 1989:37-63.
6. Rojanabhodi W. Appendix III : the salmonellamutagenicity test of extracts from phlai (Zingiber cassumunar). Thailand Institute of Scientific and Technological Research. Res Proj No 30-22/Rep No 2, 1989:64-68.
7. Chenpanich K. Appendix IV : preliminary study on the use of phlai cream (a brief report). Thailand Institute of Scientific and Technological Research. Res Proj No 30-22/Rep No 2, 1989:69-75.
8. อวย เกตุสิงห์, สำราย ทรัพย์เจริญ, ชัยสิทธิ์ รัตนสังวาลย์, และคณะ. ผลของครีมโพลีซิลิโคนต่อการหายของรอย เลือดในอาสาสมัครทหารเกณฑ์. (รายงานวิจัยที่ไม่ได้ตีพิมพ์).
9. Payan DG. Nonsteroidal antiinflammatory drugs; nonopioid analgesics; drugs used in gout. In: Katzung BG, ed. Basic & clinical pharmacology. 5 th. ed. East Norwalk : Appleton Lange, 1992:491.