

ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้เซรั่มจากสารสกัดจากว่านชักมดลูกในการรักษาริ้วรอยรอบดวงตา

The Effect of *Curcuma Comosa Roxb.* Serum on The Treatment of Periorbital Wrinkles

กนกพร ขวลิต

อีเมลล์ : Kanokpornchawalit33@gmail.com

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ

สำนักวิชา เวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ

ดร. อาริญา สาริกะภูติ

อีเมลล์ : yuiariya@gmail.com

สำนักวิชา เวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ

บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีวิธีต่างๆ ในการรักษา ริ้วรอย การเพิ่มความชุ่มชื้นและความยืดหยุ่นของผิวหนังเกิดขึ้นมากมาย ซึ่งยังไม่พบว่าวิธีการใดที่ได้มาตรฐานและให้ผลดีที่สุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาหาวิธีในการรักษา ริ้วรอยของผิวหนังได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นสิ่งที่ได้จากธรรมชาติ ราคาไม่แพง และมีผลข้างเคียงน้อยที่สุด จึงพบได้ว่า ว่านชักมดลูกเป็นพืชที่มีส่วนประกอบ ออกฤทธิ์เป็นไฟโตเอสโตรเจน (Phytoestrogen) ซึ่งมีผลต่อกลไกการเกิด ริ้วรอย ได้แก่ ผลต่อเส้นใยคอลลาเจน (Collagen fiber) ทำให้เพิ่มการหนาตัวของชั้นผิวหนังและผลต่อเส้นในอีลาสติน (Elastin) ทำให้ลด ริ้วรอยและเพิ่มความยืดหยุ่นของผิว รวมถึงผลต่อความชุ่มชื้นของผิวหนัง

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพเซรั่มที่มีส่วนประกอบสารสกัดว่านชักมดลูกที่มีผลต่อ ริ้วรอย ความชุ่มชื้นและความยืดหยุ่นผิวเมื่อเทียบกับเซรั่มหลอก

การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาในอาสาสมัครเพศหญิง ที่มีอายุระหว่าง 40-60 ปี จำนวน 22 ราย ที่มีริ้วรอยรอบดวงตา โดยอาสาสมัครทุกคนจะถูกแบ่งครึ่งใบหน้าออกเป็นรอบดวงตาข้างหนึ่งจะได้รับการรักษาด้วยการทาเซรั่มที่มีส่วนประกอบของว่านชักมดลูก และรอบดวงตาอีกข้างหนึ่งจะได้รับการรักษาด้วยการทาเซรั่มหลอก วันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น เป็นเวลาติดต่อกัน 12 สัปดาห์ ทำการประเมิน ริ้วรอยรอบดวงตาทั้งใต้ตาและหางตาด้วย Rao-Goldman 5-point Visual Scale โดยแพทย์ที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับงานวิจัย และประเมิน ริ้วรอยด้วยเครื่องมือ Visioscan® VC98

ประเมินความชุ่มชื้นของผิวหนังด้วยเครื่องมือ Corneometer 825 และประเมินความยืดหยุ่นของผิวหนังด้วยเครื่องมือ Cutometer® MPA 580 ซึ่งทำการวัดในช่วงก่อนการรักษา (สัปดาห์ที่0), หลังการรักษา สัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ตามลำดับ และมีการประเมินความพึงพอใจจากการทาครีมที่มีส่วนประกอบของขมิ้นสารสกัดว่านชักมดลูกด้วย Patient Satisfaction Score ซึ่งประเมินโดยอาสาสมัครรวมถึงผลข้างเคียงระหว่างการรักษาและหลังการรักษา

ผลการศึกษา อาสาสมัคร 22 ราย เข้าร่วมการศึกษาจนครบระยะ 12 สัปดาห์ พบว่าการทาครีมที่มีส่วนประกอบของสารสกัดว่านชักมดลูก สามารถช่วยลดริ้วรอย เพิ่มความชุ่มชื้นและความยืดหยุ่นบริเวณใต้ตาและหางตาได้ การประเมินความพึงพอใจหลังใช้เปรียบเทียบระหว่างเซรั่มยา หลอกทั้งสองชนิดในสัปดาห์ที่ 12 พบว่าอาสาสมัครมีความพึงพอใจในด้านความยืดหยุ่นของผิว ความชุ่มชื้นผิว และการลดลงของริ้วรอย ในเรื่องของผลข้างเคียงหลังจากได้รับการรักษา จากการวิจัย พบว่าไม่มีอาสาสมัครคนใดพบผลข้างเคียงใดๆ ในระหว่างการเข้าร่วมโครงการวิจัยและหลังเข้าร่วมโครงการวิจัยจนครบ 12 สัปดาห์ ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงแนวทางในการนำสารสกัดว่านชักมดลูก มาใช้ในการพัฒนานวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติในการรักษาความชราของผิวหนังได้ อีกทั้งยังช่วยในการกระตุ้นเศรษฐกิจในภาคหน้าให้คนไทยตระหนักถึงคุณค่าของสมุนไพรไทยมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ : ว่านชักมดลูก/สารไฟโตรเอสโตรเจน/ริ้วรอยรอบดวงตา

Abstract

Introduction: At present, there are many treatments of periorbital wrinkle, increase skin moisture and increase skin elasticity. Wan chak mod luk (*Curcuma comosa* Roxb.) is a Thai phytoestrogen-rich plant Which contains substances that can reverse skin aging effect. Phytoestrogen helps enhance the morphology and synthesis of elastic fiber, collagen fiber and hyaluronic acid, resulting in the reduction of periorbital wrinkles and the increase of elasticity and moisture in periorbital and under eye areas.

Objectives: To study the efficiency of *Curcuma comosa* Roxb. extract on the treatment of periorbital wrinkles.

Materials and Methods: Twenty-two Thai female volunteers, age 40-60 years, were recruited to undergo the treatment of periorbital wrinkles. The treatment included applying Wan chak mod luk serum or placebo around the left or right periorbital area twice a day, morning and evening, for 12 weeks. Assessments of wrinkles by Rao-Goldman 5-point visual scoring scale by a researcher, measurement of wrinkles by Visioscan[®] VC98, measurement moisture by Corneometer CM825 and measurement elasticity by Cutometer[®] MPA580, The evaluation took place at the following stages: Pre-treatment, week4, week8 and week12. Subjects evaluated level of self-assessment after use of the product and assessment of side effects When the research was finished.

Twenty-two Thai females volunteers were completed the study (12 weeks). Group of Wan chak mod luk serum showed statistically significant reduction of wrinkles, and increase skin moisture, skin elasticity at crow feet and undereye area higher than placebo serum group, Participants satisfaction showed the Wan chak mod luk serum and placebo serum can reduce wrinkle, increase skin elasticity, increase skin moisture. Side effects were assessed by questionnaires. No side effect was observed Wan chak mod luk serum may be an alternative medicine for reduce periorbital wrinkles.

Keywords : Wan chak mod luk (Curcuma Comosa Roxb.)/Phytoestrogen/Periorbital wrinkles

บทนำ

ปัจจุบันค่านิยมของผู้บริโภคในสังคมไทยให้ความสำคัญกับความสวยความงามของผิวพรรณบนใบหน้ากันอย่างแพร่หลาย การมีรูปร่างหน้าตาที่ดีผิวพรรณที่แลดูสะอาดเปล่งปลั่ง การแสวงหาวิธีการรักษา ดูแลตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญ และการทำให้ตนเองดูดียิ่งขึ้นจึงกลายเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับผู้หญิง เพื่อส่งเสริมความมั่นใจและบุคลิกภาพ

การเกิดริ้วรอยของผิวหนังเป็นสภาวะที่บ่งบอกถึงการเสื่อมสภาพของผิวหนังหรือความชราของผิวหนัง (Aging of Skin) แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ ความชราของผิวที่เกิดจากปัจจัยภายนอก (Extrinsic factors) เกิดจากสิ่งแวดล้อมเช่น การได้รับมลพิษต่างๆ การสูบบุหรี่และการสัมผัสแสงแดดเป็นเวลานานๆ และ (Intrinsic factors) เป็นการเสื่อมที่เกิดจากธรรมชาติ เช่น เกิดจากปัจจัยทางพันธุกรรม ฮอร์โมน อายุ เชื้อชาติ (Fisher et al., 2002)

ในปัจจุบันมนุษย์แสวงหาวิธีชะลอวัยมาตลอดตั้งแต่อดีตไม่ว่าจะเป็นความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่ทำให้มนุษย์เริ่มเข้าใจกลไกการเกิดริ้วรอยมากยิ่งขึ้นหรือมีการคิดค้นผลิตภัณฑ์ลดการเกิดริ้วรอยเป็นจำนวนมาก หรือการรักษาด้วยหัตถการต่างๆ เช่น การฉีด การใช้แสงเลเซอร์ การผ่าตัด ซึ่งการรักษาก็มีข้อแตกต่างกันไป อีกทั้งศาสตร์แห่งการชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ (Anti-aging and Regenerative Medicine) จึงได้เข้ามามีบทบาทและได้รับความสนใจเป็นอย่างมากในยุคปัจจุบัน อีกทั้งยังพบว่ามีการใช้สมุนไพรหลายชนิดมาใช้เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางลดริ้วรอย เช่น ใช้สารสกัดจากใบบัวบก ว่านหางจระเข้ ถั่วเหลือง กวาวเครือขาว

จากงานวิจัยที่สืบค้นพบว่ามีการใช้สารสกัดจากกวาวเครือขาว 4% (PUERRIA MIRIFICA) ชนิดครีมทาผิวหน้าในการลดริ้วรอยรอบดวงตา โดยวัดการเปลี่ยนแปลงก่อนและหลังการรักษา พบว่าสารสกัดจากกวาวเครือขาว 4% มีฤทธิ์ต่อการส่งเสริมความชุ่มชื้น ความยืดหยุ่นและมีส่วนช่วยในการลดริ้วรอยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (วิชัย เชิดชีวิตศาสตร์, 2552) จากการศึกษาพบว่าในกวาวเครือขาวมีองค์ประกอบสำคัญประเภท miroestrol ซึ่งเป็นไฟโตเอสโตรเจน (Phytoestrogen) มีฤทธิ์คล้ายฮอร์โมนเพศหญิง (Chansakaow et al., 2000) และพบงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ เอสโตรเจนในรูปแบบครีมทาหน้า โดยให้ในรูปแบบของ 0.01% estradiol และ 0.3% estriol หลังจากการทดลองพบว่าการใช้เอสโตรเจนในรูปแบบครีมทานั้นสามารถลดริ้วรอยบนใบหน้าได้ รวมทั้งยังส่งเสริมให้ผิวหนังนั้นมีความชุ่มชื้นและความยืดหยุ่นได้อย่างมีนัยสำคัญ (Schmidt, 1996)

ดังนั้นในการทดลองนี้ผู้วิจัยได้มีความสนใจสมุนไพรจากว่านขมิ้นคุดลูก (Curcuma comosa Roxb.) ที่มีสารเคมีในว่านขมิ้นคุดลูกคล้ายฮอร์โมนเพศหญิงหรือฮอร์โมนเอสโตรเจน (ณัฐนันท์ จงกลม, 2556) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการทาครีมที่ผสมสารสกัดจากว่านขมิ้นคุดลูกในการลดริ้วรอยรอบดวงตาโดยประเมินความชุ่มชื้น ความยืดหยุ่น และริ้วรอยรอบดวงตา เนื่องจากว่านขมิ้นคุดลูกเป็นสมุนไพรพื้นบ้านที่พบหาได้ง่ายในประเทศไทยและราคาไม่แพงมากนัก จึงเป็นทางเลือกใหม่สำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเกี่ยวกับการลดริ้วรอย

การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดหลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ความชราของผิวหนังนั้นย่อมเสื่อมเสื่อมสภาพไปตามกาลเวลา เมื่ออายุมากขึ้นจะพบว่าเซลล์ผิวหนังนั้นมีความเสื่อมลงเช่น ประสิทธิภาพและการทำงานของต่อมเหงื่อและต่อมไขมันลดลง องค์ประกอบในเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน เส้นใยคอลลาเจน (Collagen) และอีลาสติน (Elastin) กรดไฮยาลูโรนิก (Hyaluronic acid) มีความเสื่อมสลายลงหรือมีปริมาณที่ลดลง จึงส่งผลให้ความสามารถในการกักเก็บความชุ่มชื้นและน้ำมันใต้ผิวหนังลดน้อยลง (Jenkins G, 2002) ซึ่งส่งผลให้ผิวหนังขาดความยืดหยุ่น ความชุ่มชื้นและมีผิวบางและหยابแห้ง จึงทำให้ผิวหนังเกิดริ้วรอยหรือรอยย่น

ริ้วรอยของผิวหนังคือ ร่องที่เกิดขึ้นบนผิวหนังที่มีขนาดเล็ก สามารถเกิดขึ้นได้ในบริเวณต่างๆตามร่างกาย เช่น ใบหน้า รอบดวงตา หน้าผาก ร่องแก้ม เป็นต้น

ความชราที่เกิดขึ้นต่อผิวหนังจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) ความชราผิวหนังที่เกิดจากปัจจัยภายในร่างกาย (Intrinsic aging factors หรือ Chronological aging factors) เป็นความชราที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้เป็นผลมาจากความเสียหายของเซลล์ที่เกิดการสะสมมากขึ้น เกิดจากการเสื่อมสภาพของ collagen fiber & elastin fiber (Year & Gilchrest, 2001) และหน้าที่การทำงานของผิวหนังลดลง ซึ่งมีสาเหตุมาจากการสร้าง reactive oxygen species (ROS) เป็นอนุมูลอิสระที่ผลิตจากไมโทคอนเดรีย จากการสับคาบแบบใช้ออกซิเจนของเซลล์ร่างกาย (Aerobic Metabolism) ถ้าโมเลกุลหรืออนุภาคที่รับหรือขาดอิเล็กตรอนไปหนึ่งตัว ทำให้โมเลกุลนั้นไม่เสถียร สามารถทำลายสารที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่ เช่น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน และ DNA ซึ่งก่อให้เกิดโรคต่างๆ นอกจากนี้ ยังกระตุ้น Matrix Metalloproteinase (MMPs) จนนำไปสู่การสลายของ dermal matrix ต่อจากนั้นจะไปกระตุ้น MMP8 (Collagenase) ทำให้เกิดการสลายของ collagen fiber มากขึ้น และส่งผลต่อกระบวนการเผาผลาญภายในเซลล์, อายุที่มากขึ้น, การเปลี่ยนแปลงทางฮอร์โมนลักษณะทางพยาธิสภาพของผิวหนังที่เปลี่ยนไปเมื่ออายุมากขึ้นจะมีการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีของ collagen elastin & dermal ground substance เป็นผลให้ผิวหนังความยืดหยุ่น ไม่แข็งแรง ผิวแห้งและเกิดริ้วรอยได้ (2) ความชราของผิวหนังที่เกิดจากปัจจัยภายนอก (Extrinsic aging factors) เป็นความชราที่เกิดจากการเสื่อมของผิวหนัง เนื่องจากอิทธิพลจากปัจจัยภายนอกในร่างกาย เช่น การสูบบุหรี่ทำให้เกิดอนุมูลอิสระและกระตุ้นให้เกิด Collagenase ทำให้จำนวนคอลลาเจนและเส้นใยอีลาสตินลดลง การสัมผัสแสงแดด แสงยูวี (UV Radiation) แสง UVA มีส่วนสำคัญในความชราจากผิวหนังมากกว่าแสง UVB กล่าวคือ แสงจาก UVA นั้นสามารถทะลุเข้าไปในชั้นผิวหนังได้ลึกกว่าแสง UVB ถึงชั้นหนังแท้ทำให้เกิด epidermal hyperplasia, stratum corneum หนาตัวขึ้น Langerhans cell ลดจำนวนลง UVA กระตุ้นการสร้างและการปล่อย cytokine, MMPs โดยเฉพาะ collagenase (MMP-1) ทำให้มีการสลายของ collagen type 1 และ collagen type 3, MMP-3 (Stromelysin 1) ทำให้มีการสลาย basement membrane ของ collagen type 4, elastase ทำให้มีการสลายของ elastin และการเปลี่ยนแปลงของ TGF- β ซึ่งเป็น Growth factor ที่ทำให้เกิดการสังเคราะห์ของ extracellular matrix (Dellambra & Dimri, 2008)

คุณสมบัติและกลไกการออกฤทธิ์ว่านขั้มดลูก ว่านขั้มดลูกเป็นพืชจัดอยู่ในวงศ์ขิง (ZINGIBERACEAE) เป็นพืชที่มีลำต้นเป็นหัวอยู่ใต้ดินและมีหลากหลายสายพันธุ์ แต่สำหรับในประเทศไทย ว่านขั้มดลูกที่พบได้ตามท้องตลาดจะมีอยู่ด้วยกัน 2 สายพันธุ์ ได้แก่ ว่านขั้มดลูกตัวเมีย (Curuma comosa Roxb.) และว่านขั้มดลูกตัวผู้ว่านขั้มดลูกตัวผู้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

(*Curcuma elata* Roxb.) และ (*Curcuma latifolia* Rosc.) (Soontornchainakseang and Jenjittikul, 2010) ดังนั้นในส่วนของงานวิจัยนี้ผู้วิจัยมีความสนใจเลือกใช้สารสกัดว่านชักมดลูกตัวเมีย (*Curcuma comosa* Roxb.) เนื่องจากตามสรรพคุณตำรายาไทยจะนิยมใช้ว่านชักมดลูกตัวเมียเป็นหลักเพราะมีสรรพคุณรักษาอาการต่าง ๆ ของสตรี ไม่ว่าจะเป็นอาการประจำเดือนมาไม่เป็นปกติ ปวดท้องประจำเดือน ตกขาว เป็นต้น จากสรรพคุณดังกล่าว ว่านชักมดลูกน่าจะมีฤทธิ์คล้ายฮอร์โมนเพศหญิงหรือเอสโตรเจน ซึ่งมีงานวิจัยพบว่าว่านชักมดลูกตัวเมียจะออกฤทธิ์ได้เป็นอย่างดีเพราะมีสารออกฤทธิ์ในกลุ่มไดแอริลเฮปทานอยด์ และเรียกสารชนิดนี้ว่า ไฟโตเอสโตรเจน (ณัฐนันท์ จงกล., 2556 : 16) สารออกฤทธิ์สำคัญของว่านชักมดลูก (Piyachaturawat et al, 1995) เหน่าได้ค้นพบว่าว่านชักมดลูกเป็นส่วนหนึ่งของพืชที่นำมาใช้ประโยชน์มาก มีผู้นำมาศึกษา และแยกสารที่เป็นองค์ประกอบสรุปได้ดังนี้ เหน่าว่านชักมดลูกมีน้ำมันหอมระเหย อยู่ประมาณ 3-12 เปอร์เซ็นต์ ประกอบด้วยสารในกลุ่มโมโนเทอร์ปีนส์ และเซสควิเทอร์ปีน เป็นส่วนใหญ่และมีแป้ง ประมาณ 30-40 เปอร์เซ็นต์ หรือ จำแนกสารเป็นกลุ่มได้ดังนี้

1. กลุ่มไดแอริลเฮปทานอยด์ (diarylheptanoids) ซึ่งออกฤทธิ์คล้ายฮอร์โมนเพศหญิง เช่น 5-hydroxy-7-(4-hydroxyphenyl)-1-phenyl(1E)-1-heptene, trans, trans-1,7-diphenylheptadien-5-ol เป็นต้น ในการรายงานทางพิษเคมีและการทดสอบฤทธิ์ทาง estrogenic activity (Suksamrarn et al., 2008) สามารถแยกสารกลุ่ม diarylheptanoids ที่มีฤทธิ์ต่อ estrogen receptor ($ER-\beta$) ได้ใกล้เคียงกับสาร เอสโตรโมน 17 β -Estradiol ซึ่งพบในฮอร์โมนธรรมชาติ จากงานวิจัยที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น กล่าวคือเอสโตรโมนเอสโตรเจนชนิดบีต้า ($ER\beta$) พบบริเวณชั้นหนังกำพร้า เซลล์ไฟโบรบลาสต์, เส้นเลือดในชั้นหนังแท้ และเส้นผม เอสโตรเจนชนิดบีต้า ($ER\beta$) มีฤทธิ์ในการป้องกันความชราของผิวหนัง (aging skin) โดยผ่านกระบวนการทางผิวหนังเช่น การหนาตัวของชั้นผิวหนังมีผลต่อริ้วรอยที่เกิดขึ้น และมีผลต่อความชุ่มชื้นของผิวหนัง (Dunn, Damesyn, Moore, Reuben & Greendale, 1997)

2. กลุ่มเคอร์คูมินอยด์ (curcuminoids) เช่น curcumin, desmethoxycurcumin, bisdesmethoxycurcumin จากงานวิจัยพบว่าสารกลุ่มเคอร์คูมินอยด์ มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ โดยการยับยั้งการเกิด ออกซิไดซ์ออกซิเดชัน ของ linoleic acid (Masuda, 1992)

3. กลุ่มอะซีโตนฟีโนน (acetophenones) เช่น phloracetophenone, 4,6-dihydroxy-2-O-(beta-D-glucopyranosyl) acetophenone จากงานวิจัยได้ทำการทดลองนิตสารไกลโคไซด์กลุ่ม phloracetophenone ชื่อ 4,6-dihydroxy-2-O-(fl-D-glucopyranosyl) acetophenone จากว่านชักมดลูก ขนาด 25 และ 50 มก./กก. ผลการทดลองพบว่ามีฤทธิ์ในการกระตุ้นการหลั่งน้ำดีได้ที่ 125.3 ± 2.6

และ $142.3 \pm 3.0\%$ ของกลุ่มควบคุมตามลำดับ ซึ่งออกฤทธิ์สูงสุดได้ภายใน 30 นาทีหลังการป้อน (Piyachaturawat et al, 1996)

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มีการศึกษางานวิจัยการทาสารกลุ่มเอสโตรเจนหรือไฟโตรเอสโตรเจนสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของผิวหนังได้ โดยสารกลุ่มนี้จะไปทำการกระตุ้นการแสดงออกของแมสเซนเจอร์อาร์เอ็นเอ (mRNA) ทำให้เกิดการสร้างสารโทรโปอีลาสติน (tropoelstin) ซึ่งทำให้ผิวมีความยืดหยุ่นมากขึ้น (Creidi et al., 1994)

มีการศึกษางานวิจัยการทาสารกลุ่มเอสโตรเจนต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ขึ้นไป พบว่า สารกลุ่มเอสโตรเจนมีผลทำให้เกิดความชุ่มชื้นจากการเพิ่มขึ้นของมิวโคโพลีแซคคาไรด์ (acid mucopolysacharide) และชั้นสตราตัมคอร์เนียม (stratum corneum) มีความสามารถในการกักเก็บน้ำในชั้นผิวหนังเพิ่มขึ้น (Pierard-Franchimont et al., 1999)

การศึกษางานวิจัยศึกษาประสิทธิผลของสารสกัดกาวเครือขาว 4% ที่มีสารออกฤทธิ์เป็นไฟโตรเอสโตรเจน (Phytoestrogen) ในการรักษาริ้วรอยรอบดวงตา โดยศึกษาในกลุ่มอาสาสมัครเพศหญิง อายุระหว่าง 30-60 ปี จำนวน 22 คน ทำการประเมินโดยวัดค่าริ้วรอยจากเครื่อง Visioscan ความชุ่มชื้นและความยืดหยุ่นผิว จากเครื่อง Cutometer MPA580 จากผลการทดลองพบว่า ในกลุ่มที่ทาครีมสารสกัดกาวเครือขาว 4% มีผลลดริ้วรอยรอบดวงตาได้อย่างมีนัยสำคัญ และไม่พบผลข้างเคียงที่เกิดจากการทาครีมรอบดวงตา (กนกวรรณ สารพัดวิทยา, 2014)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองทางคลินิก (Experimental Study) ลักษณะ Therapeutic trial โดยเลือกอาสาสมัครที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และแบ่งครึ่งใบหน้าเป็นข้างซ้ายและข้างขวา เลือกให้การรักษาแบบสุ่มข้าง โดยทั้งผู้ทำการทดลองและผู้เข้าร่วมทดลองไม่ทราบชนิดและข้างของยาที่ใช้ทดลอง (Randomized Double-blind Placebo Control Trial) โดยมีเกณฑ์คัดอาสาสมัครเข้าร่วมการศึกษาดังนี้

1.1 อาสาสมัครเพศหญิงสุขภาพดีทั้งร่างกายและจิตใจ อายุระหว่าง 40-60 ปี ที่มารับบริการในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง กรุงเทพมหานคร

1.2 มีริ้วรอยอยู่ในระดับ II-IV ประเมินโดยแพทย์ที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับงานวิจัย (Rao-Goldman 5-point visual scoring scale)

1.3 อาสาสมัครให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ สามารถติดตามผลการรักษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด และลงลายลักษณ์อักษรในใบยินยอมรับการรักษา

2. ขั้นตอนการทำวิจัย

2.1 คัดเลือกผู้เข้าโครงการตามข้อกำหนดข้างต้น (Inclusion and exclusion criteria)

2.2 อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนงานวิจัย ประโยชน์ที่อาสาสมัครจะได้รับ ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น และค่าตอบแทน อย่างละเอียด หลังจากที่ได้รับแจ้งรายละเอียด อาสาสมัครจะได้รับการประเมินริ้วรอยบริเวณรอบดวงตาด้วย Rao-Goldman 5-point visual scoring scale โดยได้รับการประเมินจากแพทย์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ซึ่งแบ่งริ้วรอยออกเป็นดังนี้

Wrinkle absent (ไม่มีริ้วรอย)-I

Shallow but visible (มีริ้วรอยเล็กน้อยแบบตื้น ๆ)-II

Moderately deep (มีริ้วรอยปานกลาง)-III

Deep with well-defined edges (มีริ้วรอยลึกแบบขอบชัด)-IV

Very deep with redundant folds (มีริ้วรอยลึกมากและมีรอยพับของผิว)-V

2.3 ผู้เข้าร่วมวิจัยกรอกประวัติส่วนตัว และลงนามในใบยินยอมการรักษา

2.4 ผู้เข้าร่วมวิจัยทดสอบอาการแพ้ของสารที่นำมาวิจัย โดยทา Active serum และ Placebo serum ปริมาณ 0.25 กรัม ที่ท้องแขนของอาสาสมัคร บนพื้นที่ 3×3 ตารางเซนติเมตร ทิ้งให้แห้งแล้วปิดทับบริเวณที่ทาผลิตภัณฑ์ด้วยผ้าก๊อชและพลาสติกกันน้ำ เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง โดยไม่ล้างครีมออก แล้วประเมินการแพ้โดยสังเกตลักษณะผิวหนังด้วยตาเปล่าที่เวลา 30 นาที หลังจากแกะผ้าก๊อชออก หากมีอาการแพ้ให้แจ้งผู้วิจัยทันที

2.5 อธิบายแก่อาสาสมัครให้หยุดใช้ครีมทารอบดวงตาทุกชนิด 1 สัปดาห์ ก่อนวันนัด ตอนเช้าให้ล้างหน้าด้วยน้ำเปล่า เมื่อมาถึงโรงพยาบาลให้นั่งพักก่อน 30 นาที ก่อนที่จะทำการวัดความชุ่มชื้นความยืดหยุ่น และริ้วรอยบริเวณรอบดวงตาทั้ง 2 ข้าง

2.6 อาสาสมัครทุกคนจะได้รับยาคนละ 2 ขวด ขวดแรกติดฉลาก “R” ขวดที่สองติดฉลาก “L” แล้วให้อาสาสมัครทาครีมบริเวณรอบดวงตาโดยกำหนดให้อาสาสมัครทาครีมจากขวดที่เขียนว่า L โดยให้ใช้มือซ้ายทาบริเวณตั้งแต่ระดับคิ้วจนถึงบริเวณมุมก้นตาซ้าย และให้อาสาสมัครทาครีมจากขวดที่เขียนว่า R โดยให้ใช้มือขวาทาบริเวณตั้งแต่ระดับคิ้วจนถึงบริเวณ มุมก้นตาขวา โดยกำหนดให้ใช้ครีมข้างละ = 0.25 กรัม (ข้างซ้าย 0.25 กรัม และ ข้างขวา 0.25 กรัม) หรือประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวจากปลายนิ้วชี้ถึงข้อแรกของนิ้ว โดยอาสาสมัครจะไม่ทราบว่าครีมขวดใด คือขวดที่มีส่วนผสมของสารสกัดว่านชัคมดลูก หรือ ครีมหลอก อาสาสมัครจะต้องทาครีมเป็นประจำ

ทุกวันหลังล้างหน้า เช้า และก่อนนอน ถ้าหากเกิดการระคายเคืองให้หยุดใช้และแจ้งให้ผู้วิจัยทราบทันที

หมายเหตุ: การบรรจุเซรัมลงขวด จะทำโดยเจ้าหน้าที่ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย รวมถึงการติดฉลาก R กับ L ในแต่ละชุด โดยเจ้าหน้าที่เป็นผู้จ่ายเซรัมและบันทึกว่าขวดใดคือเซรัมที่มีส่วนประกอบของว่านชักมดลูก และขวดใดคือเซรัมหลอก (Placebo) ซึ่งขั้นตอนทั้งหมดผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมวิจัยจะไม่ทราบข้อมูล จนกว่าจบสิ้นงานวิจัยในครั้งนั้น

2.7 อธิบายบริเวณที่ให้อาสาสมัครทาเซรัมตามที่กำหนดรวมถึงวิธีการทาเซรัมโดยใบหน้า ชีงซ้ายใช้มือซ้ายในการทาเซรัม ส่วนใบหน้าชีงขวาใช้มือขวาในการทาเซรัม

2.8 อาสาสมัครรับการประเมินริ้วรอย ความชุ่มชื้น และความยืดหยุ่นบริเวณรอบดวงตาทั้งสองข้าง โดยแบ่งเป็นหางตาและใต้ตา โดยวันที่วัดและวันที่นัดมาติดตามผลการรักษาจะไม่อนุญาตให้อาสาสมัครแต่งหน้า หรือทาเซรัมที่แจกไปให้แก่อาสาสมัครก่อนมาประเมินผิวในวันนัดหมาย และให้อาสาสมัครล้างหน้าแล้วนั่งพักในห้อง เป็นเวลา 20 นาที ก่อนการประเมิน ซึ่งทำการประเมินดังนี้

2.8.1 วัดค่าริ้วรอย (Wrinkle) โดยใช้เครื่อง Visioscan[®] VC 98 ที่บริเวณผิวหนังรอบดวงตาทั้งสองข้าง โดยทำการวัดทั้งหมด 3 ครั้งในตำแหน่งเดียวกัน และนำผลที่ได้มาเฉลี่ยเพื่อลดความคลาดเคลื่อนของผลการ

2.8.2 วัดความชุ่มชื้นของผิวหนังด้วยเครื่อง Corneometer CM 825 ที่บริเวณผิวหนังรอบดวงตาทั้งสองข้าง ทำการวัด 3 ครั้งในตำแหน่งเดียวกันและนำผลที่ได้มาเฉลี่ยเพื่อลดความคลาดเคลื่อนของผลการทดลอง

2.8.3 วัดความยืดหยุ่นของผิวด้วยเครื่อง Cutometer[®] MPA580 ที่บริเวณผิวหนังรอบดวงตาทั้งสองข้างทำการวัดทั้งหมด 3 ครั้งในตำแหน่งเดียวกันและนำผลที่ได้มาเฉลี่ย เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของผลการทดลอง

2.9 ผู้วิจัยจะทำการถ่ายภาพอาสาสมัครด้วยกล้องดิจิทัล โดยถ่ายก่อนเริ่มงานวิจัยสัปดาห์ที่ 0 และสัปดาห์ที่ 4, 8, 12 หลังจากอาสาสมัครใช้เซรัม ลักษณะของภาพที่ถ่ายมีดังนี้

1. ใบหน้าเต็ม มุมหน้าตรงและเอียง 45 องศา ซ้าย-ขวา
2. ระยะใกล้ดวงตา มุมหน้าตรงและเอียง 45 องศา ซ้าย-ขวา

2.10 ติดตามผลและวัดค่าริ้วรอยด้วยเครื่อง Visioscan[®] VC98 และวัดค่าความยืดหยุ่นและความชุ่มชื้นของผิวด้วยเครื่อง Cutometer[®] MPA580 และทำการวัด 3 ครั้งในบริเวณรอบดวงตาทั้งสองข้าง และนำผลที่ได้มาเฉลี่ยเพื่อลดความคลาดเคลื่อนของผลการทดลอง โดยจุดที่วัดจะวัดห่าง

จากหางตา ออกมาเป็น 1.5 เซนติเมตรในแนวระนาบและบริเวณใต้ตา โดยวัดจากบริเวณขอบตาล่าง ตามแนวรูม่านตาขณะมองตรง 1.5 เซนติเมตร

2.11 ประเมินผลข้างเคียงการรักษาทุกครั้ง ในสัปดาห์ที่ 4, 8, 12 โดยแยกเป็นหัวข้อวิจัยดังนี้ อาการบวม แดง คัน แสบร้อน ปวด แห้ง หรือมีสีเข้มขึ้น และผลข้างเคียงอื่นๆ ให้ระบุ

2.12 เมื่อสิ้นสุดงานวิจัยให้อาสาสมัครประเมินความพึงพอใจของการลดริ้วรอย การเพิ่มความชุ่มชื้นและความยืดหยุ่นของผิวจากโครงการงานวิจัยนี้ โดยประเมินเป็นคะแนนเฉพาะในสัปดาห์ที่ 12 ด้วย Patient Satisfaction Score โดยกำหนดดังนี้

Score = -1 ไม่พึงพอใจ

Score = 0 รู้สึกเฉยๆ

Score = 1 พึงพอใจเล็กน้อย

Score = 2 พึงพอใจปานกลาง

Score = 3 พึงพอใจมาก

2.13 ประเมินผลการรักษาและวิเคราะห์ข้อมูลตามสถิติ

2.14 อภิปรายและสรุปผลการรักษา

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ลักษณะโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

แสดงลักษณะทั่วไปของอาสาสมัคร โดยกลุ่มอาสาสมัครเป็นเพศหญิงทั้งหมด อายุเฉลี่ย 46.40 ± 3.88 ปี ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 40-45 ปีมากที่สุด จำนวน 10 คน รองลงมาคือ 46-50 ปี จำนวน 9 คน และมากกว่า 50 ปี จำนวน 3 คน โดยส่วนใหญ่อาสาสมัครประกอบอาชีพพนักงานมากที่สุด จำนวน 12 คน รองลงมาคือข้าราชการ 5 คนแม่บ้าน 2 คน กิจการส่วนตัว 2 คน และอื่นๆ ซึ่งเป็นพนักงานองค์กรรัฐ 1 คน

ประวัติด้านการแพ้ยา พบว่า มีอาสาสมัครแพ้ยาเพนิซิลลิน 1 คน มีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูง 1 คน ประวัติการรักษาผิวหนังรอบดวงตา พบว่า เคยใช้ครีมบำรุง จำนวน 5 คน และเคยโบท็อกซ์ จำนวน 2 คน

ตารางที่ 1 ลักษณะโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=22)

	จำนวน(คน)
อายุ	
40-45	10
46-50	9
>50 ปี	3
ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน , ต่ำสุด-สูงสุด	46.40±3.88 , 40-54
อาชีพ	
ข้าราชการ	5
พนักงาน	12
แม่บ้าน	2
กิจการส่วนตัว	2
อื่นๆ พนักงานองค์กรรัฐ	1
การแพ้ยา	
แพ้ยาเพนิซิลลิน	1
โรคประจำตัว	
ความดันโลหิตสูง	1
ประวัติการรักษาโรยรอบดวงตา	
ครีมบำรุง	5
โบท็อกซ์	2
เลเซอร์รอบดวงตา	0
ฟิลเลอร์	0
รวม	22

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยวีรร้อยด้วย Rao-Glodman 5Point visual scoring scale บริเวณหางตาและใต้ตา ในสัปดาห์ต่างๆระหว่างกลุ่มที่ทายาที่มีสารสกัดว่านชักมดลูกและกลุ่มยาหลอก

Rao Glodman	ว่านชักมดลูก		ยาหลอก		p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
บริเวณหางตา					
สัปดาห์ที่ 0	2.727 ^a	0.631	2.682	0.646	0.789
สัปดาห์ที่ 4	2.500	0.512	2.727	0.703	0.234
สัปดาห์ที่ 8	2.318	0.477	2.773	0.752	0.029
สัปดาห์ที่ 12	2.136 ^b	0.560	2.818	0.853	0.002
p-value	0.001		0.918		
บริเวณใต้ตา					
สัปดาห์ที่ 0	2.727	0.456	2.500	0.512	0.057
สัปดาห์ที่ 4	2.636	0.492	2.591	0.503	0.771
สัปดาห์ที่ 8	2.500	0.512	2.636	0.658	0.451
สัปดาห์ที่ 12	2.318	0.477	2.682	0.839	0.119
p-value	0.096		0.773		

หมายเหตุ สัญลักษณ์ที่มีค่าเท่ากันแสดงคู่ที่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์ระหว่างกลุ่ม

บริเวณหางตา พบว่ากลุ่มที่ทายาสารสกัดจากว่านชักมดลูกและกลุ่มยาหลอก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในสัปดาห์ที่ 8 และ 12 กล่าวคือ ในสัปดาห์ที่ 8 มีระดับทางสถิติที่ 0.029 ($P < 0.05$) และในสัปดาห์ที่ 12 มีระดับทางสถิติที่ 0.002 ($P < 0.05$) ตามลำดับ

บริเวณใต้ตา พบว่ากลุ่มที่ทายาสารสกัดจากว่านชักมดลูกและยาหลอกไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ภายในกลุ่ม

บริเวณหางตา พบว่า กลุ่มที่ทายาที่มีสารสกัดว่านชักมดลูกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 0-4 ($P\text{-value} < 0.001$) ในขณะที่กลุ่มยาหลอก ไม่มีความแตกต่าง

บริเวณใต้ตา พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในกลุ่มที่ทายาสารสกัดจากว่านชักมดลูก และกลุ่มที่ทายาหลอก

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละรอยจากเครื่องวัด Visio scan บริเวณหางตาและใต้ตา ในสัปดาห์ต่างๆระหว่างกลุ่มที่ทายาที่มีสารสกัดจากว่านชักมดลูกและกลุ่มยาหลอก

รื้อรอยจาก	ว่านชักมดลูก		ยาหลอก		p-value
เครื่อง Visioscan	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
บริเวณหางตา					
สัปดาห์ที่ 0	53.668 ^a	11.353	47.149	7.936	0.008
สัปดาห์ที่ 4	48.202 ^b	11.747	47.283	8.217	0.737
สัปดาห์ที่ 8	42.774 ^c	9.448	47.482	9.938	0.094
สัปดาห์ที่ 12	37.735 ^d	6.236	49.465	9.336	0.001
p-value	0.001		0.343		
บริเวณใต้ตา					
สัปดาห์ที่ 0	53.939 ^a	9.387	48.858	6.549	0.052
สัปดาห์ที่ 4	51.100 ^b	9.685	49.635	5.491	0.504
สัปดาห์ที่ 8	46.031 ^c	7.477	46.995	7.964	0.071
สัปดาห์ที่ 12	40.305 ^d	9.084	50.807	7.282	0.001
p-value	0.001		0.115		

หมายเหตุ สัญลักษณ์ที่มีค่าเท่ากันแสดงกลุ่มที่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์ระหว่างกลุ่ม

บริเวณหางตา พบว่ากลุ่มที่ทายาสารสกัดจากว่านชักมดลูกและกลุ่มยาหลอก มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 0 และ 12 กล่าวคือ ในสัปดาห์ที่ 0 มีระดับทางสถิติที่ 0.008 ($P < 0.05$) และในสัปดาห์ที่ 12 มีระดับทางสถิติที่ 0.001 ($P < 0.05$)

บริเวณใต้ตา พบว่ากลุ่มที่ทายาสารสกัดจากว่านชักมดลูกและกลุ่มยาหลอก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 12 มีระดับทางสถิติที่ 0.001 ($P < 0.05$)

การวิเคราะห์ภายในกลุ่ม

บริเวณหางตา พบว่า กลุ่มที่ทาสารสกัดจากว่านชักมดลูก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในช่วงทุกสัปดาห์ ในขณะที่กลุ่มทายาหลอก ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บริเวณใต้ตา พบว่า กลุ่มที่ทาสารสกัดจากว่านชักมดลูก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงสัปดาห์ ในขณะที่กลุ่มที่ทายาหลอก ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความชุ่มชื้นผิวบริเวณหางตาและใต้ตา ในสัปดาห์ต่างๆระหว่างกลุ่มที่ทาสารสกัดจากว่านชักมดลูกและกลุ่มยาหลอก

ความชุ่มชื้น	ว่านชักมดลูก		ยาหลอก		p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
บริเวณหางตา					
สัปดาห์ที่ 0	56.133 ^a	9.353	60.436	11.885	0.102
สัปดาห์ที่ 4	62.828 ^b	8.986	60.386	9.062	0.260
สัปดาห์ที่ 8	66.804 ^c	8.496	59.783	9.815	0.001
สัปดาห์ที่ 12	70.466 ^d	9.544	59.103	11.546	0.001
p-value	0.001		0.937		
บริเวณใต้ตา					
สัปดาห์ที่ 0	64.243 ^a	9.726	68.941	7.070	0.049
สัปดาห์ที่ 4	64.947 ^a	16.588	68.692	8.328	0.307
สัปดาห์ที่ 8	72.703 ^c	7.393	67.741	10.075	0.020
สัปดาห์ที่ 12	78.282 ^d	6.469	66.391	10.231	0.001
p-value	0.001		0.559		

หมายเหตุ สัญลักษณ์ที่มีค่าเท่ากันแสดงคู่ที่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์ระหว่างกลุ่ม

บริเวณหางตา พบว่ากลุ่มที่ทาสารสกัดจากว่านชักมดลูกและกลุ่มที่ทายาหลอก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในสัปดาห์ที่ 8 และ 12 กล่าวคือในสัปดาห์ที่ 8 มีระดับทางสถิติที่ 0.001 ($P < 0.05$) และ สัปดาห์ที่ 12 มีระดับทางสถิติที่ 0.000 ($P < 0.05$) ตามลำดับ

บริเวณใต้ตา พบว่ากลุ่มที่ทายาสารสกัดว่านชักมดลูกและกลุ่มยาหลอก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในสัปดาห์ที่ 8 และ 12 กล่าวคือในสัปดาห์ที่ 8 มีระดับสถิติที่ 0.020 ($P < 0.05$) และสัปดาห์ที่ 12 มีระดับทางสถิติที่ 0.001 ($P < 0.05$)

การวิเคราะห์ภายในกลุ่ม

บริเวณหางตา พบว่า กลุ่มที่ทายาวานชักมดลูก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในช่วงทุกสัปดาห์ ในขณะที่กลุ่มยาหลอก ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

บริเวณใต้ตา พบว่า กลุ่มที่ทายาวานชักมดลูก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 0-8 , 0-12, 4-12 และ 8-12 ($P\text{-value} < 0.001$) ในขณะที่กลุ่มทายาหลอก ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความยืดหยุ่นผิวหนังบริเวณหางตาและใต้ตา ในสัปดาห์ต่างๆระหว่างกลุ่มที่ทายาที่มีสารสกัดว่านชักมดลูกและกลุ่มยาหลอก

ความยืดหยุ่นผิว	ว่านชักมดลูก		ยาหลอก		p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
บริเวณหางตา					
สัปดาห์ที่ 0	0.618 ^a	0.101	0.654	0.093	0.101
สัปดาห์ที่ 4	0.652 ^a	0.083	0.651	0.091	0.967
สัปดาห์ที่ 8	0.694 ^b	0.074	0.650	0.099	0.044
สัปดาห์ที่ 12	0.748 ^c	0.063	0.639	0.090	0.001
p-value	0.001		0.906		
บริเวณใต้ตา					
สัปดาห์ที่ 0	0.631 ^a	0.107	0.661	0.075	0.101
สัปดาห์ที่ 4	0.698 ^b	0.075	0.622	0.102	0.967
สัปดาห์ที่ 8	0.730 ^c	0.069	0.607	0.101	0.044
สัปดาห์ที่ 12	0.785 ^d	0.069	0.593	0.097	0.001
p-value	0.001		0.012		

หมายเหตุ สัญลักษณ์ที่มีค่าเท่ากันแสดงคู่ที่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์ระหว่างกลุ่ม

บริเวณหางตา พบว่ากลุ่มที่ทายาสารสกัดจากवानชัมดลูกและกลุ่มที่ทายาหลอก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 8 และ 12 กล่าวคือ ในสัปดาห์ที่ 8 มีระดับทางสถิติที่ 0.044 ($P < 0.05$) และในสัปดาห์ที่ 12 มีระดับทางสถิติที่ 0.001 ($P < 0.05$)

บริเวณใต้ตา พบว่ากลุ่มที่ทายาवानชัมดลูกและกลุ่มที่ทายาหลอก มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 8 และ 12 กล่าวคือ ในสัปดาห์ที่ 8 มีระดับทางสถิติที่ 0.044 ($P < 0.05$) และในสัปดาห์ที่ 12 มีระดับทางสถิติที่ 0.001 ($P < 0.05$)

การวิเคราะห์ภายในกลุ่ม

บริเวณหางตา พบว่า กลุ่มที่ทายาสารสกัดจากवानชัมดลูก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในช่วงสัปดาห์ที่ 0-8, 0-12, 4-8, 4-12 และ 8-12 ($P\text{-Value} < 0.001$) ในขณะที่กลุ่มยาหลอก ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

บริเวณใต้ตา พบว่า กลุ่มที่ทายาสารสกัดจากवानชัมดลูก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในช่วงทุกสัปดาห์ ในขณะที่กลุ่มทายาหลอก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบในช่วงสัปดาห์ที่ 0-12 ($P\text{-Value} < 0.001$)

ส่วนที่ 6 การประเมินความพึงพอใจการลดลงของริ้วรอย การเพิ่มขึ้นของความชุ่มชื้น รอบดวงตาในสัปดาห์ที่ 12 โดยผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

สรุปได้ว่า หลังการใช้ผลิตภัณฑ์เซรั่มทั้งสองชนิด คือ เซรั่มที่มีส่วนประกอบของเซรั่มวานชัมดลูก และเซรั่มยาหลอก จากการประเมินความพึงพอใจ ในด้านการลดลงของริ้วรอย, การเพิ่มขึ้นของความชุ่มชื้นและความยืดหยุ่นผิว พบว่าอาสาสมัครมีความพึงพอใจเซรั่มที่มีส่วนประกอบวานชัมดลูก มากกว่าเซรั่มยาหลอก (Placebo)

ส่วนที่ 7 การประเมินผลข้างเคียงในระยะทดลองสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ไม่พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยเกิดผลข้างเคียงจากการใช้เซรั่มที่มีส่วนประกอบวานชัมดลูกและเซรั่มยาหลอกทุกระยะการทดลอง

อภิปรายผลการวิจัย

เนื่องจากการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ ได้ศึกษาและเปรียบเทียบผลการทาเซรั่มว่านชักมดลูก เทียบกับเซรั่มหลอก (Placebo) ในประชากรกลุ่มเดียวกัน และเมื่อเริ่มทำการวิจัยแล้ว ผู้เข้าร่วมวิจัยจะไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ครีมอื่นบริเวณรอบดวงตานอกจากเซรั่มที่ผู้วิจัยกำหนดมาให้เท่านั้นเพื่อควบคุมปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อผลวิจัย

จากสมมติฐานที่ว่า การทาเซรั่มรอบดวงตาที่มีส่วนผสมของว่านชักมดลูกนั้นมีผลต่อการลดริ้วรอยบริเวณรอบดวงตาเมื่อประเมินด้วย Visioscan ผลการวิจัยพบว่าหลังการใช้เซรั่มว่านชักมดลูก สามารถลดริ้วรอยได้ ในสัปดาห์ที่ 4 ได้แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับยาหลอก ในส่วนของบริเวณใต้ตา พบว่าเซรั่มสารสกัดจากว่านชักมดลูก สามารถลดริ้วรอยได้ ในสัปดาห์ที่ 4 ได้แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับเซรั่มหลอก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยการศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดกวาวเครือขาว 4% ที่มีสารออกฤทธิ์เป็น ไฟโตรเอสโตรเจน (Phytoestrogen) ในการรักษา ริ้วรอยรอบดวงตา (กนกวรรณ สารพัดวิทยา, 2014) การวัดประสิทธิภาพอื่นได้แก่

- 1.การประเมินค่าริ้วรอยรอบดวงตาโดยใช้ค่า Rao Goldman 5-point visual scoring scale ผลการวิจัยพบว่าเซรั่มสารสกัดว่านชักมดลูกและยาหลอกไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ถ้าดูจากค่าเปลี่ยนแปลงไปในทุกระยะติดตามผล จะเห็นได้ว่า ในกลุ่มที่ทาสารสกัดจากว่านชักมดลูก การประเมินริ้วรอยด้วยสายตา พบว่าค่าริ้วรอยดีขึ้นเรื่อยๆ เมื่อใช้เซรั่มนานขึ้น

- 2.การประเมินค่าความยืดหยุ่นบริเวณรอบดวงตา วัดด้วยเครื่อง Cutometer MPA 580 ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง เซรั่มที่มีส่วนผสมสารสกัดว่านชักมดลูกสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นบริเวณ หางตาและใต้ตาสัปดาห์ที่ 4 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับเซรั่มหลอก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ว่า การทาสารกลุ่มเอสโตรเจนหรือไฟโตรเอสโตรเจนต่อเนื่องเป็นเวลา 8 สัปดาห์ขึ้นไป สามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของผิวหนังได้ โดยสารกลุ่มเอสโตรเจนหรือสารไฟโตรเอสโตรเจนจะทำการไปกระตุ้นการแสดงออกของเมสเซนเจอร์อาร์เอ็นเอ (mRNA) ทำให้เกิดการสังเคราะห์ โทรโปอีลาสติน (tropoelstin) ซึ่งทำให้ผิวมีความยืดหยุ่นมากขึ้น (Creidi et al., 1994)

- 3.การประเมินค่าความชุ่มชื้นบริเวณรอบดวงตา ด้วยเครื่อง Corneometer ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง เซรั่มที่มีส่วนผสมสารสกัดว่านชักมดลูก สามารถเพิ่มความชุ่มชื้นทั้งบริเวณหางตา ในสัปดาห์ที่ 4 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และได้ตาสัปดาห์ที่ 8 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับเซรั่มหลอก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ว่า การทาสารกลุ่มเอสโตรเจนต่อเนื่องกันเป็นเวลา 4 สัปดาห์ขึ้นไปพบว่า เอสโตรเจนมีผลทำให้เกิดความชุ่มชื้นจากการเพิ่มขึ้นของมิวโคโ

ลิแซคคาไรด์ (acid mucopolysaccharide) และชั้นสตราตัมคอร์เนียม (stratum corneum) มีความสามารถในการกักเก็บน้ำในชั้นผิวหนังเพิ่มขึ้น (Pierard-Franchimont et al., 1999)

4. การประเมินความพึงพอใจพบว่าอาสาสมัครมีความพึงพอใจในด้านการลดลงของริ้วรอย ความยืดหยุ่นและความชุ่มชื้นรอบดวงตา ในกลุ่มที่ทายาสารสกัดว่านชัมดลูกมากกว่าเซรัมหลอก

5. ประเมินผลข้างเคียง ไม่พบว่าอาสาสมัครเกิดผลข้างเคียงจากการใช้เซรัมทั้งเซรัมที่สารสกัดว่านชัมดลูกและเซรัมหลอก (Placebo)

สรุปได้ว่า จากผลศึกษาวิจัยในด้านการลดลงริ้วรอยรอบดวงตา โดยวัดค่าการลดลงของริ้วรอย การเพิ่มขึ้นของความชุ่มชื้นและความยืดหยุ่นผิว บริเวณรอบดวงตาทั้งหางตาและใต้ตา เซรัมที่มีส่วนประกอบว่านชัมดลูกแสดงผลดีขึ้นเรื่อยๆและเห็นผลต่างได้ดีกว่าเซรัมยาหลอก ทั้งในด้านการลดลงของริ้วรอย การเพิ่มความชุ่มชื้นและความยืดหยุ่นผิวทั้งบริเวณหางตาและใต้ตา ซึ่งอธิบายได้จากคุณสมบัติของว่านชัมดลูก ว่านชัมดลูกมีสารประกอบที่ออกฤทธิ์เป็น ไฟโตเอสโตรเจน (Phytoestrogen) ได้แก่ สารในกลุ่มไดแอริลเฮปทานอยด์ (diarylheptanoids) เช่น เช่น 5 hydroxy-7-(4-hydroxyphenyl)-1 phenyl(1 E)-1-heptene, trans, trans-1,7 diphenylheptadien-5-ol เป็นต้น ซึ่งไฟโตรเอสโตรเจน คือสารประกอบทางเคมีในพืชที่มีสูตร โครงสร้าง หรือสารที่มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาคล้ายฮอร์โมนเพศหญิงเอสโตรเจน (estrogen) ซึ่งการจับเอสโตรเจนรีเซปเตอร์ (ER) มีผลให้เกิดการลดลงของริ้วรอยได้ ฤทธิ์ของเอสโตรเจนต่อผิวหนัง (effect of estrogen to skin)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาในช่วงอายุที่มากขึ้น เช่น ในช่วงอายุ 50-60 ปี
2. ควรทำการศึกษาวิจัยถึงประสิทธิผลในการลดริ้วรอย ของสารสกัดว่านชัมดลูก เปรียบเทียบมาตรฐานที่ใช้ในการรักษา ริ้วรอย คือ กรดวิตามินเอ เพื่อเปรียบเทียบถึงประสิทธิภาพระหว่างทั้งสองกลุ่ม
3. ควรทำการศึกษาวิจัยโดยใช้ความเข้มข้นของสารสกัดว่านชัมดลูกที่แตกต่างออกไป เพื่อผลการรักษาที่ชัดเจน

รายการอ้างอิง

กนกวรรณ สารพัดวิทยา. (2555). การศึกษาประสิทธิผลของยาทาที่มีส่วนประกอบของสารสกัดกวาวเครือขาว 4% ในการรักษา ริ้วรอยรอบดวงตา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, เชียงราย.

ณัฐจันทน์ จงกล. (2556). การศึกษาการจำลองโมเลกุลของสาร diarylheptanoids จากว่านชัมดลูก (Curcuma comosa) ในการออกฤทธิ์เป็น phytoestrogen. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมี. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

วิชัย เจริญศาสตร์. (2552). การทดสอบทางคลินิกประสิทธิภาพลดรอยเหี่ยวย่นบนผิวหนัง. ในกนิษฐา กิตติคุณ(บรรณาธิการ). นวัตกรรมสมุนไพรกวาวเครือขาว. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Chansakaow, S., Ishikawa, T., Seki, H., Sekine, K., . . . Chaichantipyuth C. (2000). Identification of deoxymiroestrol as the actual rejuvenating principle of "Kwao Keur", *Pueraria mirifica*. **J Nat Prod**, **63**(2), 173-175.

Creidi, P., Faivre, B., Agache, P., Richard, E., . . . Sauvanet, J. (1994). Effect of a conjugated oestrogen (Premarin 1) cream on ageing facial skin: A comparative study with a placebo cream. **Maturitas**, **19**(3), 211-223.

Dellambra, E. & Dimri, G. P. (2008). Cellular senescence and skin aging. In Dayan, N., *Skin aging hand book* (pp. 129-145). New York: William Andrew.

Dunn, L. B., Damesyn, M., Moore, A. A., Reuben, D. B. & Greendale, G.A. (1997). Does estrogen prevent skin aging? Results from the First National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES I). **Arch Dermatol**, **133**(3), 339-342.

Fisher, G. J., Kang, S., Varani, J., Bata-Csorgo, Z., . . . Voorhees, J. J. (2002). Mechanisms of photoaging and chronological skin aging. **Arch. Dermatol**, **138**(11), 1462-1470.

Schmidt, J.B., Binder, M., Derschik, G., Bieglmayer, C. & Reiner, A. (1996). Treatment of skin aging with topical estrogens. **Int J Dermatol**, **35**(9), 669-674.

Soontornchainaksaeng P1, Jenjittikul T. Chromosome number variation of phytoestrogenproducing *Curcuma* (Zingiberaceae) from Thailand. *J Nat Med* 2010;64(3):370-7

Jenkins, G. (2002). Molecular mechanisms of skin ageing. **Mech Ageing Dev.**, **123**(7), 801-810.

Masuda, T., Isobe, J., Jitoe, A. & Nakatani, N. (1992). Antioxidative curcuminoids from rhizomes of *Curcuma xanthorrhiza*. **Phytochemistry**, **31**(10), 3645-3647

Piyachaturawat, P., Ercharuporn, S. & Suksamrarn, A. (1995). Uterotrophic effect of *Curcuma comosa* in rats. **International Journal of Pharmacognosy**, **33**(4), 334-338.

Piyachaturawat, P., Gansar, R. & Suksamrarn, A. (1996). Choloretic effect of *Curcuma comosa* rhizome extracts in rats. **Int J Pharmacog**, **33**(4), 334-338.

Pierard-Franchimont, C., Coril, F., Dehavay, J., Deleixhe-Mauhin, F., . . . Piérard, G. E. (1999). Climacteric skin ageing of the face-a prospective longitudinal comparative trial on the effect of oral hormone replacement therapy. *Maturitas*, 32(2), 87-93.

Mae Fah Luang University