

การพัฒนาक्रमจากสารสกัดลูกประคบสมุนไพร

นายประภทร์ เปรมกิจวนิชกุล
นางสาวปานฝัน เลาะวิถี

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2556

DEVELOPMENT OF TOPICAL CREAM OF
HERBAL COMPRESS EXTRACT

MR. PRAPHATH PREMKITWANIDKUL
MISS PANFHAN LOHVITHEE

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF DOCTOR OF PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY

2013

โครงการพิเศษ
เรื่อง การพัฒนาครีมจากสารสกัดลูกประคบสมุนไพร

.....
(นายประภัสร์ เปรมงกิจวิฑูรย์)

.....
(นางสาวปานฝัน เลาะวิฑูรย์)

.....
(อ.ดร.อัญชลี จินตพัฒนากิจ)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(รศ.รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(รศ.ดร.ดวงดาว ฉันทศาสตร์)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การพัฒนาครีมจากสารสกัดลูกประคบสมุนไพร

ประภำทร์ เปรมกิจฉวนิชกุล, ปานฝัน เลาะวี่

อาจารย์ที่ปรึกษา: อัญชลี จินตพัฒนานิก*, รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล**, ดวงดาว ฉันทศาสตร์*

*ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: ครีม, สารสกัดลูกประคบสมุนไพร, Cetomacrogol 1000, Polyoxyethylene (2) Stearyl ether (Brij S2), Polyoxyethylene (21) Stearyl ether (Brij S721)

โครงการพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาครีมจากสารสกัดลูกประคบและศึกษาอิทธิพลของสารเพิ่มความชุ่มชื้น (emollient) และสารก่ออิมัลชัน (emulsifier) ต่อคุณสมบัติทางกายภาพของครีม ทำการสกัดสมุนไพรที่เป็นส่วนประกอบของลูกประคบ ได้แก่ ขมิ้นชัน ไพล ตะไคร้บ้าน มะกรูด และหนาด โดยการสกัดแบบไหลผ่านด้วย 95% เอทานอล ส่วนส้มป่อยและมะขาม ใช้วิธีต้มน้ำสกัด สารสกัดที่ได้ทำการตรวจสอบหาสารสำคัญด้วยวิธี Thin Layer Chromatography และ Densitometry ทำการพัฒนาครีมจากสารสกัดลูกประคบที่มีด้วยยาสำคัญร่วม คือ Methyl salicylate, Menthol และ Eugenol โดยหาชนิดและปริมาณของสารให้ความชุ่มชื้นและสารก่ออิมัลชันที่เหมาะสม จากการประเมินคุณสมบัติทางกายภาพเบื้องต้นของครีมในด้านเวลาในการเกิดครีม, เนื้อสัมผัส, ความสามารถในการนวด, การกระจายตัว, ความเหนอะและความสามารถในการล้างออกด้วยน้ำ และทำการศึกษาความคงสภาพเบื้องต้นโดยทดสอบที่อุณหภูมิ 4, 30 และ 40 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 15 วัน สุดท้ายใช้แบบสำรวจความพึงพอใจเพื่อประเมินลักษณะทางกายภาพของครีม ได้แก่ สี กลิ่น ความเนียนและความชุ่มชื้น ผลการศึกษาพบว่าได้สารสกัดแอลกอฮอล์ 13.83% และสารสกัดน้ำ 12.80% w/w ซึ่งในสารสกัดแอลกอฮอล์มีปริมาณ curcumin อยู่ 5.98%w/w จากการพัฒนาตำรับครีมจากสารสกัดลูกประคบพบว่าครีมที่ประกอบด้วยสารสกัดแอลกอฮอล์ 0.50% และสารสกัดน้ำ 0.05% w/w โดยใช้ Isopropyl myristate เป็นสารให้ความชุ่มชื้นและใช้ 3% Cetomacrogol 1000, 9% Brij S2 : Brij S721 (2:1) หรือ 12% Brij S2 : Brij S721 (1:2) เป็นสารก่ออิมัลชันที่เหมาะสมมากที่สุด จากแบบสำรวจความพึงพอใจพบว่าคะแนนความพึงพอใจในสีและกลิ่นของครีมทั้ง 3 สูตรไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คะแนนความพึงพอใจในความเนียนของครีมสูตร 3% Cetomacrogol 1000 และคะแนนความพึงพอใจในความชุ่มชื้นของครีมสูตร 9% Brij S2 : Brij S721 (2:1) มีคะแนนมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญ และครีมสูตร 3% Cetomacrogol 1000 ได้รับคะแนนความพึงพอใจโดยรวมมากที่สุด โดยผลของการศึกษานี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อใช้พัฒนาครีมแก้ปวดจากลูกประคบสมุนไพรต่อไป ทั้งนี้ควรมีการศึกษาถึงประสิทธิภาพในการรักษาของครีมที่พัฒนาขึ้น

Abstract

Development of topical cream of herbal compress extract

Praphath Premkitwanidkul, Panfhan Lohvithee

Project advisor: Anchalee Jintapattanakit*, Rungravi Temsiririrkkul**, Doungdaw Chantasart*

* Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

** Department of Pharmaceutical Botany, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword: Topical cream, Herbal compress extract, Cetomacrogol 1000, Polyoxyethylene (2) Stearyl ether (Brij S2), Polyoxyethylene (21) Stearyl ether (Brij S721)

This special project aimed to develop topical cream of herbal compress extract and to study the influences of emollient and emulsifier on their physical properties. Ethanol (95%) extract of Turmeric, *Zingiber cassumunar*, Lemon grass, Leech Lime, Ngai camphor and water extract of Tamarind and *Acacia concinna* were prepared and analyzed by Thin Layer Chromatography and densitometry methods. Herbal compress extract creams containing methyl salicylate, menthol and eugenol as co-active ingredients were developed by varying type and amount of emollients and emulsifiers. Their physical properties in terms of setting time, texture, massagability, spreadability, stickiness and washability were evaluated. Preliminary stability test of the cream were also studies at 4°C, 30°C and 40°C for 15 days. Finally, the appearances of herbal compress extract creams in term of color, odor, texture and consistency were evaluated by using satisfaction questionnaire. The results indicated that, yields of ethanol and water extracts of herbal compress were 13.83 and 12.80% w/w, respectively. The amount of curcumin in the extract was 5.98% w/w. Three formulae of 0.50% ethanol and 0.05% water extracts of herbal compress extract creams were developed using isopropyl myristate as emollient and 3% Cetomacrogol 1000, 9% Brij S2: Brij S721 (2:1) or 12% Brij S2: Brij S721 (1:2) as emulsifier showed the most suitable. From satisfaction questionnaire, it was found that color and odor of 3 formulae were not significantly different. The satisfaction of cream texture was found with cream using 3% Cetomacrogol 1000, and that of cream consistency was found with cream using 9% Brij S2 : Brij S721 (2:1). However, the herbal compress extract cream with 3% Cetomacrogol 1000 had received the most satisfaction. The results from this study represent helpful information on the development of topical analgesic cream of herbal compress extract. Efficacy of analgesic effect of the cream should be further evaluated.