

การพัฒนาแผ่นแปะแก้ปวดจากสารสกัด  
ลูกประคบสมุนไพร

นางสาวดาราทพร พรหมแสนปัง  
นางสาวอมรรัตน์ แสนศิริวงศ์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2553

DEVELOPMENT OF TOPICAL ANALGESIC PATCH  
OF HERBAL COMPRESS EXTRACT

MISS DARAPORN PROMSANPUNG  
MISS AMONRAT SANSIRIWONG

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

โครงการพิเศษ

เรื่อง การพัฒนาแผ่นแปะแก้ปวดจากสารสกัดลูกประคบสมุนไพร

.....  
(นางสาวดารารพร พรหมแสนปิง)

.....  
(นางสาวอมรรัตน์ แสนศิริวงศ์)

.....  
(รศ.รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล)  
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....  
(อ.ดร.อัญชลี จินตพัฒน์นากิจ)  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....  
(ผศ.ดร.ดวงดาว ฉันทศาสตร์)  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

## บทคัดย่อ

### การพัฒนาแผ่นแปะแก้ปวดจากสารสกัดลูกประคบสมุนไพร

ดารารพร พรหมแสนปัง, อมรรัตน์ แสนศิริวงศ์

อาจารย์ที่ปรึกษา : รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล\*, อัญชลี จินตพัฒน์นากิจ\*\*, ดวงดาว ฉันทศาสตร์\*\*

\*ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : ขมิ้นชัน, ไพล, ตะไคร้บ้าน, มะกรูด, ลูกประคบ, แผ่นแปะแก้ปวด

โครงการพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรลูกประคบในรูปแบบแผ่นแปะ โดยลูกประคบที่นำมาพัฒนาประกอบด้วยสมุนไพร 7 ชนิดดังนี้ ขมิ้นชัน ไพล ตะไคร้บ้าน มะกรูด มะขาม ส้มป่อย และหนาด การทดลองทำโดยเตรียมสารสกัด 95%เอทานอลของสมุนไพรแต่ละชนิด และสมุนไพรรวมในลูกประคบด้วยวิธีการหมัก (maceration) นาน 7 วัน แล้วระเหยแห้งภายใต้ความดันต่ำ พบว่าในลูกประคบ 1 ลูกได้ปริมาณสารสกัดรวม 7.78 ร้อยละโดยน้ำหนัก เมื่อนำสารสกัดของสมุนไพรแต่ละชนิด และสารสกัดสมุนไพรรวมจากลูกประคบมาตรวจหาสารสำคัญของสมุนไพรแต่ละชนิด ด้วยวิธี Thin layer chromatography โดยใช้สารมาตรฐานซึ่งเคยมีรายงานว่าพบในสมุนไพรแต่ละชนิดเป็นสารเปรียบเทียบ พบว่าสารสกัดสมุนไพรเดี่ยว และสารสกัดรวมสมุนไพรจากลูกประคบมีสารเคมีเช่นเดียวกับสารมาตรฐาน เมื่อเตรียมแผ่นแปะจากสารสกัดรวมเข้มข้นจากลูกประคบ โดยใช้ Eudragit RL 100 เป็นสารก่อฟิล์ม PEG 200 เป็นสารเพิ่มความยืดหยุ่น และทดลองใช้ตัวทำละลาย 3 ชนิดคือ 95%เอทานอล อะซีโตน และสารผสมระหว่าง 95%เอทานอลกับอะซีโตน (อัตราส่วน 1:1) เตรียมสารสกัดในปริมาณ 0.03 กรัมต่อแผ่นแปะขนาด 49 ตารางเซนติเมตร เมื่อประเมินลักษณะของแผ่นแปะที่ได้ พบว่าแผ่นแปะทุกตำรับมีการกระจายตัวของสารสกัดไม่สม่ำเสมอโดยสังเกตจากสีของสารสกัด และพบว่าตำรับแผ่นแปะที่ใช้อะซีโตนเป็นตัวทำละลายได้แผ่นฟิล์มที่มีความยืดหยุ่นมากที่สุด อย่างไรก็ตามควรมีการพัฒนาตำรับเพิ่มเติมและนำไปทดสอบการใช้ในมนุษย์ต่อไป

## Abstract

### Development of topical analgesic patch of herbal compress extract

Daraporn Promsanpung, Amonrat Sansiriwong

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

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

\*\*Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

**Keyword** : Turmeric, *Zingiber cassumunar*, Lemon grass, Leech Lime, herbal compress, analgesic patch

This project is aimed for development of topical analgesic patch from the herbal compress. The herbal compress are composed of seven species, i.e., *Curcuma longa* L. (Turmeric), *Zingiber cassumunar* Roxb., *Cymbopogon citrate* (DC.) Stapf (Lemon grass), *Citrus hystrix* DC. (Leech Lime), *Tamarindus indica* L. (Tamarind), *Acacia concinna* (Willd.) DC., and *Blumea balsamifera* DC. (Ngai camphor plant). 95%Ethanol extracts of each herbs and the herbal compress were prepared by maceration for 7 days. After filtering, the filtrate was evaporated under reduced pressure. Yield of herbal compress extract was 7.78%w/w. Qualitative analyses of the chemical compounds in each herbal extracts and the herbal compress extract were performed by Thin Layer Chromatography compared to reference standards. From the chromatograms, it was shown that the herbal extracts and the herbal compress extract had the same chemical compounds as reference standards. The topical analgesic patches were formulated by using Eudragit RL 100 as a film former and PEG 200 as a plasticizer. Three solvents, 95%ethanol, acetone, 95%ethanol-acetone (1 : 1), were used to dissolved the extract and prepared the film patches containing 0.03 grams per 49 cm<sup>2</sup>. The appearance of film patches were evaluated by observing the film colour. It was found that all patches showed unevenly dispersion of extract. The film using acetone as a solvent offered the most elasticity film compared to other solvents. However, product development and clinical trials should be performed further.