

การพัฒนาสติกแห่งเมทิลซาลีไซเลต บรรเทาปวด

นางสาวมณีรัตน์ มัลย์มาลย์

นางสาวมณีรัตน์ วิภาณูรัตน์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2558

Development of methyl salicylate analgesic stick

MISS MANIRAT MALAIMAN
MISS MANEERAT WIPANURAT

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

2015

โครงการพิเศษ

เรื่องการพัฒนาสติ๊กเกอร์แม่เหล็กชาลิไซเลต บรรเทาปวด

.....
(นางสาวมณีรัตน์ มัลย์มาลัย)

.....
(นางสาวมณีรัตน์ วิภาณูรัตน์)

.....
(อ. ดร. อัญชลี จินตพัฒนานากิจ)
อาจารย์ที่ปรึกษา

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

บทคัดย่อ

การพัฒนาสติคแท่งเมทิลซาลิไซเลต บรรเทาปวด

มณีรัตน์ มาลัยมาลัย, มณีรัตน์ วิภาณูรัตน์

อาจารย์ที่ปรึกษา: อัญชลี จินตพัฒนานากิจ, ดวงดาว ฉันทศาสตร์

ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: สติคแท่งบรรเทาปวด, เมทิลซาลิไซเลต, เมนทอล

โครงการพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตำรับสติคแท่งบรรเทาปวดซึ่งประกอบด้วยตัวยาเมทิลซาลิไซเลตและเมนทอล โดยพัฒนาจากยาพื้นแท่งจำนวน 6 สูตร ได้แก่ clear stick base สูตรมีแอลกอฮอล์, clear stick base สูตรไม่มีแอลกอฮอล์, soft opaque stick: simple lip-balm base, soft opaque stick: water-repellant base, soft opaque stick: absorption lip-balm base และ hard stick base ตำรับที่เตรียมได้ทำการประเมินลักษณะภายนอกและสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ ความแข็ง stickiness จุดหลอมเหลว ความไม่เหนียวเหนอะหนะ การกระจายบนผิว และการล้างออกได้ด้วยน้ำ จากการทดลองพบว่า ยาพื้นที่สามารถเตรียมสติคแท่งเมทิลซาลิไซเลต คือ clear stick base สูตรมีแอลกอฮอล์, clear stick base สูตรไม่มีแอลกอฮอล์, soft opaque stick: water-repellant base และ soft opaque stick: absorption lip-balm base การเติมเมทิลซาลิไซเลตและเมนทอลลงในตำรับ ทำให้ความแข็ง stickiness และจุดหลอมเหลวของยาสติคแท่งลดลงอย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับยาพื้นแท่ง การเพิ่มความเข้มข้นของเมทิลซาลิไซเลตและเมนทอลทำให้ความแข็งและ stickiness ของยาสติคแท่งลดลง แต่จุดหลอมเหลวของยาสติคแท่งไม่แตกต่างกัน จากการประเมินคุณภาพด้านประสาทสัมผัสเบื้องต้นเทียบกับยาสติคแท่งที่มีในท้องตลาด พบว่ายาพื้นแท่ง clear stick base สูตรไม่มีแอลกอฮอล์และ soft opaque stick: water-repellant base เป็นยาพื้นที่เหมาะสมในการเตรียมสติคแท่งเมทิลซาลิไซเลต ยาพื้นแท่ง clear stick base สูตรไม่มีแอลกอฮอล์ สามารถเติมเมทิลซาลิไซเลตและเมนทอลได้สูงสุด 16.5% w/w และ 8.5% w/w ตามลำดับ ในขณะที่ยาพื้นแท่ง soft opaque stick: water-repellant base สามารถเติมเมทิลซาลิไซเลตและเมนทอลสูงถึง 42% w/w และ 18% w/w ตามลำดับ

Abstract

Development of methyl salicylate analgesic stick

Manirat Malaiman, Maneerat Wipanurat

Project advisor: Anchalee Jintapattanakit, Doungdaw Chantasart

Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword: analgesic stick, methyl salicylate, menthol

The aim of this special project is to develop analgesic sticks containing methyl salicylate and menthol. They were developed from 6 stick bases of clear stick base with alcohol, clear stick base without alcohol, soft opaque stick: simple lip-balm base, soft opaque stick: water-repellant base, soft opaque stick: absorption lip-balm base and hard stick base. Analgesic sticks prepared were evaluated regarding appearance and physical properties in term of hardness, stickiness, melting point, non-greasy, spreadability, and washability. It was found that, of 6 stick bases, methyl salicylate sticks can be prepared with clear stick base with alcohol, clear stick base without alcohol, soft opaque stick: water-repellant base, and soft opaque stick: absorption lip-balm base. Adding methyl salicylate and menthol in the formulation significantly decreased hardness, stickiness and melting point of analgesic sticks compared to stick base. An increment of methyl salicylate and menthol concentrations in the formulation resulted in decrease in hardness and stickiness of analgesic stick, while melting point of the sticks unchanged. From primary sensory evaluation compared to commercial analgesic stick, clear stick base without alcohol and soft opaque stick: water-repellant base showed to be suitable bases for preparing methyl salicylate sticks. For clear stick base without alcohol, methyl salicylate and menthol could be added in the formula up to 16.5% w/w and 8.5% w/w, respectively. For soft opaque stick: water-repellant base, methyl salicylate and menthol could be added in the formula up to 42% w/w and 18% w/w, respectively.