

การพัฒนาตลาดเงินครีมนอกฤดูร้อน

นางสาว ผกาทิพย์ รื่นระเริงศักดิ์

นางสาว พนารัตน์ แสงแจ่ม

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีเกศาสตรบัณฑิต

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ปีการศึกษา 2540

THE DEVELOPMENT OF SUSTAINED RELEASE COLLAGEN CREAM

MISS PAGATIP RUENRARUENGSAK

MISS PANARAT SANGJAM

**A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT OF THE
REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE IN PHARMACY**

FACULTY OF PHARMACY

MAHIDOL UNIVERSITY

1997

บทคัดย่อ

คอลลาเจนเป็น Poly peptide ที่มี 3chain มี molecular weight เท่ากับ 300,000 สามารถถูกดูดซึมได้ดี ทำให้ผิวชุ่มชื้น คอลลาเจนมีคุณสมบัติในการชะลอความแก่ ลดรอยเหี่ยวย่น ซึ่งโดยปกติแล้วความแก่จะเกิดจากการที่สาร Soluble Collagen ถูกเปลี่ยนสภาพไปเป็น Insoluble Collagen ดังนั้น Soluble Collagen ที่มีอยู่ในครีมจะไปกระตุ้นให้ร่างกายสร้างใยคอลลาเจน (Collagen Fibril) มากขึ้นและไปทดแทนส่วนที่แปรสภาพไป เพื่อที่จะทำให้เซลล์ยังคงมีความยืดหยุ่นและทำหน้าที่อุ้มน้ำไว้ได้ เป็นการป้องกันการแห้งและริ้วรอย

โครงการพิเศษนี้เป็นโครงการต่อเนื่องเพื่อที่จะพัฒนาตำรับครีมคอลลาเจนให้มีความคงตัวทั้งทางกายภาพ, ทางเคมี และให้มีระบบนำส่งยาเป็นแบบ sustained release หรือที่เรียกว่า sustained release collagen cream โดยการค้นคว้าข้อมูลจากวารสาร และ IPA Medline แล้วทำการทดลองเตรียมครีมเบสในระบบธรรมดา และระบบ ของ Liquid Crystalline เพื่อเปรียบเทียบลักษณะและคุณสมบัติต่าง ๆ ร่วมกับการประเมินผลจากการทำ sensory evaluation test เพื่อคัดเลือกครีมเบสที่อยู่ในระบบธรรมดา ,ระบบ hydrosome และระบบ oleosome อย่างละ หนึ่งตำรับ หลังจากนั้นนำครีมเบสทั้งสามตำรับมาเติม คอลลาเจนในสัดส่วนที่เท่ากันทั้งสามตำรับ นำมาทดลองกับ

ผิวหนังบริเวณแขนของคน เพื่อคัดเลือกคอลลาเจนครีมที่มีความคงตัวทางกายภาพ, ทางเคมีและสามารถเก็บกักความชุ่มชื้นไว้ได้มากที่สุด โดยพิจารณาจากคุณสมบัติต่าง ๆ และเปอร์เซ็นต์การเก็บกักความชื้นในผิวหนัง ซึ่งปรากฏว่า คอลลาเจนครีมที่อยู่ในระบบ Oleosome มีคุณสมบัติเหมาะสมที่สุด ดังนั้นจึงนำคอลลาเจนครีมที่อยู่ในระบบ Oleosome ทดสอบประสิทธิภาพในการลดรอยเหี่ยวย่นในอาสาสมัครจำนวน 17 คนทาครีมหางตาและใต้ดวงตาวันละ 2 ครั้งเช้าและก่อนนอนเป็นเวลาประมาณ 5 สัปดาห์ เปรียบเทียบกับครีมเบส โดยประเมินประสิทธิภาพจากการถ่ายภาพและใช้ Parameter of skin product จากการทดลองพบว่า ตำรับคอลลาเจนครีมที่อยู่ในระบบ Oleosome มีแนวโน้มให้ผลดีกว่าครีมเบสธรรมดา

Abstract

Collagen, the 3 chains polypeptide with molecular weight of 300,000 is well absorbed and softened the skin. Soluble collagen in the skin is changed to be insoluble collagen with aging. Soluble collagen cream should be able to stimulate skin to regenerate collagen fiber which can maintain moisture and reduce skin wrinkle.

The objective of this project is to develop the sustained release collagen cream with good physical, chemical and pharmacological properties. The liquid crystal system was selected to be the basic system for cream base, compared with the normal system base. The optimum formula was incorporated with hydrolysate collagen. The application of the obtained sustained release collagen was evaluated with the normal system cream and controlled base by 17 volunteers. The cream was applied 2 times a day, morning and night, for 5 weeks. The microsoftlens photographic technique was employed with the evaluation of the moisture uptake of the skin. The results showed that the sustained release cream of the oleosome liquid crystal system was the best formula obtained.