การตั้งตำรับคลินดามัยซินเจล

นางสาว ปาจรีย์ ชุ่มชื่น นางสาว สิริพร ดิษฐ์เชยเดช

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2542 FORMURATION OF CLINDAMYCIN GEL

MISS PAJAREE CHUMCHUEN MISS SIRIPORN DITCHUYDECH

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIRMENT FOR THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN PHARMACY FACULTY OF PHARMACY MAHIDOL UNIVERSITY 1999

บทคัดย่อ

clindamycin เป็น antibacterial agent ตัวหนึ่งที่ใช้ในการรักษาโรคสิว clindamycin ผลิตมา ในหลาย dosage form เช่น capsule, topical solution อีก dosage form หนึ่งคือ clindamycin gel โดยประสิทธิภาพในการรักษาของ dosage form นี้จะขึ้นอยู่กับ solubility ที่เหมาะสมของ clindamycin และชนิดของ enhancer ที่ใช้ กล่าวคือ solubility ของตัวยาและชนิดของ enhancer จะ มีผลต่ออัตราการแพร่ของตัวยาผ่านเข้าสู่ผิวหนัง โดย enhancer จะไปมีผลต่อโครงสร้างของผิวหนัง เพื่อเพิ่มการซึมผ่านของตัวยา การศึกษานี้จะศึกษาถึง solubility ของ clindamycin gel ในการศึกษา ดังกล่าวจะต้องสกัดแยก enhancer (oleic acid) ออกจากตำรับเนื่องจาก oleic acid จะดูดกลืนแสงที่ ความยาวคลื่น 215 nm เช่นเดียวกับ clindamycin การสกัดจะทำการสกัดด้วย chloroform และ mineral oil ในปริมาณที่แตกต่างกัน พบว่า mineral oil สามารถสกัดสารอื่นๆในตำรับออกได้มากแต่ ไม่สมบูรณ์ เมื่อเปลี่ยน vehicle เป็น propanol, butanol และ pentanol พบว่า butanol ไม่ดูดกลืน แสงที่ความยาวคลื่นเดียวกับ clindamycin จึงสามารถใช้เป็น vehicle ร่วมกับ propylene glycol ศึกษา permeation ของ clindamycin โดยใช้ Franz cell พบว่าไม่สามารถหาปริมาณการซึมผ่านของ clindamycin ในตำรับได้

ABSTRACT

Clindamycin is an antibacterial agent used in treating acne. Clindamycin is available in different dosage form such as capsule and topical solution. However, clindamycin gel is an attractive dosage form. The efficiency of the gel in the treatment will be maximum when the drug presents at solubility due to maximum flux. The ability of an enhancer to change the structure of the skin helps increase the permeability of drug through the skin. This experiment studies on a solubility of clindamycin in the gel. Oleic acid is used as an enhancer. It absorbs light at wavelength of 215 nm which is the λ_{max} of clindamycin and should be extracted from the preparation in order to analyse clindamycin. Chloroform and mineral oil are used in extraction. Mineral oil yields lower extraction than chloroform. By varying the amount being used, we find that higher amount of chloroform yields higher extraction but does not completely extract components that absorb light at 215 nm. The preliminary study of absorption at 215 nm of propanol, butanol and pentanol indicates that butanol can be the vehicle. Butanol does not absorb light at the same wavelength as clindamycin, so butanol and propylene glycol are chosen as vehicle. Study for permeation of clindamycin by Franz cell which shows no clindamycin in the sample.