

การเพิ่มการละลายของยาเม็ดเทอเฟนนาดีน

นางสาว ตติยา ถนอมดี

นางสาว ดวงพร สุวรรณอำไพ

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. ๒๕๖๕

DISSOLUTION ENHANCEMENT OF TERFENAD
INE TABLETS

MISS TATIYA THANOMDEE

MISS TUANGPORN SUWANNAAMPAI

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTI
AL FULLFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCI
ENCE IN PHAMACY

FACULTY OF PHAMACY MAHIDOL UNIVERS
ITY

1996

บทคัดย่อ

ยาเทอร์เฟนนาดีนเป็นยาด้านฮีสตามีนใช้บรรเทาอาการแพ้ที่ไม่ทำให้เกิดอาการวงซึม ซึ่งประชาชนนิยมใช้กันแพร่หลาย แต่พบว่ายาเม็ดเทอร์เฟนนาดีนเป็นยาที่ละลายน้ำได้น้อย จึงทำให้มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาลดลง โครงการพิเศษนี้จึงได้จัดทำขึ้นเพื่อทำการทดลองหาวิธีการเพิ่มอัตราการละลายของยาเทอร์เฟนนาดีน โดยนำเทอร์เฟนนาดีนมาผสมกับเบต้าไซโคลเด็กซ์ตรินในอัตราส่วนต่างๆ นำมาบดผสมในเครื่อง ball mill นำส่วนผสมที่ได้มาผสมกับสารช่วยตอกโดยตรง ยาเม็ดมีตัวยาเทอร์เฟนนาดีน 60 mg. ในการตอกตำรับเหล่านี้มีปัญหาคือ เกิดติดหน้าสากและผงยาไหลไม่ดี เมื่อนำส่วนผสมของเทอร์เฟนนาดีนกับเบต้าไซโคลเด็กซ์ตรินมาทดสอบคุณสมบัติทางเคมี / ภายภาพด้วยเครื่อง differential scanning calorimeter พบว่ากราฟของเทอร์เฟนนาดีนที่อัตราส่วน 1 : 2 มี peak ความสูงลดลง และที่อัตราส่วนที่สูงขึ้น peak จะค่อยๆลดลงจนไม่สามารถสังเกตได้ ในการวิเคราะห์ผลการละลายของยาเม็ดที่อัตราส่วนต่างๆ โดยใช้เครื่อง high pressure liquid chromatography พบว่า การบดส่วนผสมที่สัดส่วนของตัวยาต่อเบต้าไซโคลเด็กซ์ตริน 1 : 3 เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ทำให้เกิด inclusion complex ซึ่งเพียงพอให้มีการละลายที่ดีขึ้น

Abstract

Terfenadine is an antihistamine used for symptomatic relief of allergic reactions without causing drowsiness. It is widely used because it lacks sedative effect. However, its poor solubility and dissolution rate can lower its pharmacological effectiveness.

To improve the dissolution of terfenadine, β -cyclodextrin (CD) was mixed and ground with terfenadine at various proportions in a ball mill. The ground terfenadine/CD mixtures were blended with a directly compressible vehicle and compressed into tablets. The content of the terfenadine was 60 mg per tablet. Sticking and flow seemed to be the problems in terfenadine/CD tablet formulations. The tablets were evaluated for their physicochemical properties. Differential scanning calorimetric curves showed the reduction of terfenadine peaks even at the ratio of 1 to 2. Terfenadine peak was less noticeable at higher CD ratios. Dissolution of the tablet containing various ratio of drug to CD was carried out. High pressure liquid chromatographic analysis was employed for the determination of the drug. Co-grinding of the drug and CD at the ratios of 1 to 3 and higher for 24 hour could result in significant degrees of inclusion complex formation which exhibited excellent dissolution characteristics.