

ผลของเครื่องตีผสมปูนไฟรต้อการออกฤทธิ์
ของยาต้านจุลชีพ

นางสาวกุลวดี ชูชะเอม
นางสาวสุนเนตร์ มงคลการ

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2556

EFFECT OF HERBAL DRINK ON ACTIVITY
OF ANTIMICROBIAL DRUG ACTIVITIES

MISS KUNVADEE CHOOCHAEAM

MISS SUWANAT MONGKOLKAN

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

2013

โครงการพิเศษ

เรื่อง ผลของเครื่องตีผสมนไฟรต่อการออกฤทธิ์ของยาต้านจุลชีพ

.....
(นางสาวกุลวดี ชูชะเอม)

.....
(นางสาวสุวเนตร์ มงคลการ)

.....
(รศ. แม้นสรวง วุฒิอุดมเลิศ)
อาจารย์ที่ปรึกษา

บทคัดย่อ

ผลของเครื่องต้มสมุนไพรต่อการออกฤทธิ์ของยาต้านจุลชีพ

กุลวดี ชูชะเอม , สุวเนตร์ มงคลการ

อาจารย์ที่ปรึกษา: แม้นสรวง วุฒิอุดมเลิศ

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : สารสกัดสมุนไพร, ยาต้านจุลชีพ, การเสริมฤทธิ์และการต้านฤทธิ์, วิธี Broth dilution,

วิธี Checkerboard

น้ำสมุนไพรเป็นเครื่องต้มที่ได้รับการยอมรับในชีวิตประจำวันของประชาชนอย่างแพร่หลาย จากความเชื่อในผลของการเสริมสุขภาพ จากการที่สมุนไพรประกอบด้วยสารต่างๆ หลายชนิดที่ยังไม่สามารถระบุประเภทและการออกฤทธิ์ได้ชัดเจน ขณะที่บางชนิดได้รับการบันทึกถึงความสามารถในการล้างพิษ ดังนั้นการต้มน้ำสมุนไพรในชีวิตประจำวันในช่วงที่มีการใช้ยาต้านจุลชีพ อาจส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค โครงการพิเศษนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอันตรกิริยาระหว่างน้ำสมุนไพรและยาต้านจุลชีพ โดยสมุนไพรที่นำมาศึกษาได้แก่ กระเจี๊ยบแดง (*Hibiscus sabdariffa* L.) เก๊กฮวย (*Chrysanthemum indicum* L.) มะตูม (*Aegle marmelos* (L.) Correa ex Roxb.) และลำไย (*Dimocarpus longan* Lour) เพื่อศึกษาผลกระทบในการออกฤทธิ์ของ Ampicillin ต่อ *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhi* และ *Staphylococcus aureus* และ Ketoconazole ต่อ *Candida albicans* โดยทดสอบด้วยวิธี checkerboard titration แสดงความแตกต่างของฤทธิ์ยาต้านจุลชีพ จากค่า Minimum Bactericidal Concentration (MBC) ต่อเชื้อทดสอบ ทั้งก่อนและหลังเมื่อมีสมุนไพรผสมอยู่ด้วยการทดลองฤทธิ์ต้านเชื้อทดสอบจาก Ampicillin และ Ketoconazole เมื่อมีน้ำสมุนไพรกระเจี๊ยบแดง, เก๊กฮวย, มะตูม และลำไย ผสมอยู่ด้วย ผลที่ได้เป็นไปในแนวทางเดียวกันเมื่อใช้ค่า MBC เป็นดัชนี คือ การออกฤทธิ์ของ Ampicillin ต่อ *S. aureus*, *S. typhi* และ Ketoconazole ต่อ *C. albicans* มีค่า MBC ที่สูงขึ้น นั่นคือต้องการยาเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัวจึงได้ผลจาก Ampicillin และ Ketoconazole เท่าเดิมเมื่อไม่มีสารสมุนไพรกระเจี๊ยบแดง, เก๊กฮวย และลำไย ผสมอยู่ด้วย

Abstract

Effect of herbal drink on activity of antimicrobial drug activities

Kunvadee Choochaeam, Suwanat Mongkolkarn

Project advisor : Mansuang Wuthi-udomlert

Department of microbiology, Faculty of pharmacy, Mahidol university

Keyword : Herbal extract, Antimicrobial drugs, Synergism and antagonism activity, Broth dilution - method, Checkerboard method

The recognition of herbal drink in daily life is widely accepted from the belief of health supplements. While numerous herbal ingredients are still unidentified and their activities are not clarified, some have been recorded for its detoxification efficacy. Therefore, the everyday herbal drink might interfere the effect of the antimicrobial drug. This project was targeted to study the interaction of the herbal drink and antimicrobial drug. The herbs used in this study were *Hibiscus sabdariffa* L, *Chrysanthemum indicum* L, *Aegle marmelos* (L.) Correa ex Roxb and *Dimocarpus longan* Lour. They were studied for their intervention exerted on the action of Ampicillin on *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhi* and *Staphylococcus aureus*, and Ketoconazole to *Candida albicans*. By the use of the checkerboard titration, the differences of Minimum Bactericidal Concentration (MBC) obtained from the drug activities before and after each herb was added to the test drug indicated the antagonistic, synergistic effect or no correlated activity between herb and drug used.

The results revealed that the activity of Ampicillin when each herb was mixed gave the increase of MBC on *S. aureus*, *S. typhi* and MFC of ketoconazole on *C. albicans*. The increased MBC/MFC pointed out that when herbs were mixed together with drugs, twice amount of drug was required to obtain the similar activity from the previous used.