

การรวบรวมข้อมูลผลของสมุนไพรต่อการรักษาด้วยยา
เคมีบำบัด

นางสาว อรัชพร ชูสาลี
นางสาว กนกวรรณ ปานเอม

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2556

A REVIEW OF EFFECT OF HERBAL PLANTS ON
CHEMOTHERAPY REGIMEN

MISS ARATCHAPORN CHUSALEE
MISS KANOKWAN PANAME

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 การรวบรวมข้อมูลผลของสมุนไพรต่อการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด

.....
(นางสาว อรัชพร ชูสาลี)

.....
(นางสาว กนกวรรณ ปานเอม)

.....
(รศ. ยุวดี วงษ์กระจ่าง)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(รศ.ดร. เพ็ญโฉม พิ่งวิชา)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(รศ. รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(ผู้ช่วยอาจารย์ วสุ ศุภรัตน์สิทธิ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การรวบรวมข้อมูลผลของสมุนไพรต่อการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด

อรัชพร ชูสาดี, กนกวรรณ ปานเอม

อาจารย์ที่ปรึกษา : ยุวดี วงษ์กระจ่าง*, เพ็ญโฉม พิ่งวิธา*, รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล**, กมล ไชยสิทธิ์***, วสุ ศุภรัตน์สิทธิ*

* ภาควิชาสรีรวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

** ภาควิชาเภสัชพิษวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

*** ศูนย์ไวยาต์ไลฟ์ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์

คำสำคัญ : ยาเคมีบำบัด, สมุนไพร, cytochrome P450, drug-herb interaction in oncology

โครงการพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผลของสมุนไพรที่ใช้ในโรคมะเร็งหรือสมุนไพรที่นิยมใช้ในการรักษาโรคอื่น ๆ ซึ่งอาจมีผลต่อยาเคมีบำบัด และใช้ข้อมูลเหล่านี้เป็นแนวทางในการให้คำแนะนำการใช้สมุนไพรในผู้ป่วยมะเร็งระหว่างการได้รับยาเคมีบำบัด โดยสืบค้นข้อมูลจากหนังสือ, วารสาร, ฐานข้อมูล online และ website คำที่ใช้ในการสืบค้นคือ ยาเคมีบำบัด, สมุนไพร, cytochrome P450, drug-herb interaction in oncology ซึ่งสมุนไพรที่นำมาวิจัยรวบรวมข้อมูลได้แก่ กระเทียม ขมิ้นชัน ตริผลดา บอระเพ็ด บัวบก เป๊ะก๊วย เป๊ะตำปึง ฟ้าทะลายใจร มะขามป้อม มะระขี้นก มะรุม ลูกใต้ใบ ว่านหางจระเข้ สมอไทย สมอพิเภก และโสม พบว่าสมุนไพรเหล่านี้มีฤทธิ์ยับยั้ง CYP2C9, CYP2D6, CYP3A4 เป็นส่วนใหญ่ อาจส่งผลให้ระดับยาเคมีบำบัดที่เมแทบอลิซึมผ่าน CYP ดังกล่าวสูงขึ้นในร่างกาย นอกจากนี้กระเทียมยังมีผลยับยั้ง P-gp ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับยาในเลือดสูงขึ้น ขณะที่ เป๊ะตำปึง พบว่า เมื่อใช้ร่วมกับ Cisplatin อาจทำให้ฤทธิ์ในการยับยั้งการแบ่งเซลล์ของ Cisplatin ลดลง แต่เมื่อใช้กับ 5-fluorouracil อาจทำให้เพิ่มฤทธิ์ความเป็นพิษต่อเซลล์ของยาได้ ทั้งนี้ผลที่เกิดขึ้นในร่างกายมนุษย์อาจมีปัจจัยต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง และข้อมูลที่ทำการศึกษารวบรวมส่วนใหญ่เป็นการทดลองในระดับหลอดทดลองและไม่ใช้การศึกษาทางคลินิก แต่อย่างไรก็ดีควรหลีกเลี่ยงการใช้สมุนไพรในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด เพราะมีแนวโน้มที่สมุนไพรดังกล่าวอาจส่งผลต่อการออกฤทธิ์ของยาเคมีบำบัด และควรมีการศึกษาทางคลินิกต่อไป

Abstract

A Review of effect of herbal plants on chemotherapy regimen

Aratchaporn Chusalee, Kanokwan Paname

Project advisor : Yuvadee Wongkrajang*, Penchom Peungvicha*, Rungravi Temsiririrkul**,
Kamon Chaiyasit***, Wasu Supharattanasitthi*

*Department of Physiology, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

**Department of Pharmaceutical botany, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

***Vitallife center at Bumrungrad International Hospital

Keyword : chemotherapy, herb, cytochrome P450, drug-herb interaction in oncology

The purpose of this project is to collect and analyze data of the herb usage in cancer patients and their interaction with chemotherapy. The information will be used as a guide for herb usage of patients with chemotherapy treatment. The data were collected from databases and website by using key words. The collected herbs were *Allium sativum* L., *Curcuma longa* L., *Tinospora crispa* (L.) Miers ex Hook.f. & Thomson, *Centella asiatica* Urban, *Ginkgo biloba* L. *Gynura procumbens* (Lour.) Merr., *Andrographis paniculata* (Burm) Wall. ex Ness., *Phyllanthus emblica* Lann., *Momordica charantia* L., *Moringa oleifera* Lamk., *Phyllanthus niruri* L., *Aloe vera* (L.) Burm. F., *Terminalia chebula* Retz., *Terminalia bellerica* Roxb., and *Panax ginseng* C.A. Mayer. It was found that herbs mainly inhibited CYP2C9, CYP2D6, CYP3A4, and might increase toxicity of chemotherapy drugs metabolized by the CYP pathways. Garlic also inhibits P-gp and could increase the drug levels in the blood. There was a reported that *Gynura procumbens* (Lour.) Merr., it could reduce the efficacy of Cisplatin but had synergistic effect with 5-FU. However, effect of those herbs on chemotherapy regimen in human body might be affected by many variable factors. Most of the data were collected from the in vitro study. Therefore, it is suggested to avoid using herbs in cancer patients while receiving chemotherapy regimen. It is necessary to further investigate their clinical effects.