

การรวบรวมข้อมูลสารสำคัญจากพืชสมุนไพร
ที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ

นางสาวนิจวิภา แสงนิล
นางสาววิสาขา จินตวรรณ

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2559

การรวบรวมข้อมูลสารสำคัญจากพืชสมุนไพร
ที่มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ

นางสาวนิจวิภา แสงนิล
นางสาววิสาขา จินตวรรณ

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2559

A REVIEW ON PHYTOCHEMICAL COMPOUNDS
FROM HERBAL PLANTS AS
ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY

MISS NITVIPA SAENGNIN
MISS WISAKHA CHINTAWAN

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

2016

โครงการพิเศษ

เรื่อง การรวบรวมข้อมูลสารสำคัญจากพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ด้านการอักเสบ

.....
(นางสาวนิจวิภา แสงนิล)

.....
(นางสาววิสาขา จินตวรรณ)

.....
(รศ.ดร. สุจิตรา ทองประดิษฐ์โชติ)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(ผศ.ดร. วิณา นุกุลการ)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(น.ส. อรัญญา ศรีบุศราคม)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(นาง พนิดา ไหญ่ธรรมสาร)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การรวบรวมข้อมูลสารสำคัญจากพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ด้านการอักเสบ

นิจวิภา แสงนิล, วิสาขา จินตวรรณ

อาจารย์ที่ปรึกษา : สุจิตรา ทองประดิษฐ์โชติ*, วิณา นุกุลการ**, อรัญญา ศรีบุศราคัม***, พนิดา ไหญ่ธรรมสาร***

*ภาควิชาสรีรวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาเภสัชวินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : การอักเสบ, สารเมแทบอลิต์ทุติยภูมิ, สมุนไพรด้านการอักเสบ

การอักเสบเป็นกระบวนการตอบสนองที่ซับซ้อนของเนื้อเยื่อหรืออวัยวะของร่างกายต่อสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บหรืออันตราย ซึ่งมีประโยชน์ในการทำให้มีการปรับสมดุลของร่างกายเพื่อต่อต้านสิ่งแปลกปลอม ขณะเดียวกันอาจทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อของร่างกายได้ ยาแก้อักเสบที่นิยมใช้ ได้แก่ ยาต้านอักเสบกลุ่มที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการรักษาดี แต่อาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ เช่น เลือดออกในทางเดินอาหาร ไตวาย รวมทั้งเพิ่มความเสี่ยงของการแข็งตัวของหลอดเลือดและการเกิดลิ่มเลือด เป็นต้น ดังนั้น สมุนไพรจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ได้รับ ความสนใจมากขึ้น เพื่อนำมาใช้แก้อักเสบ โครงการพิเศษนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลข้อมูลการศึกษาสารสำคัญจากพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ด้านการอักเสบที่มีการศึกษาในปี ค.ศ. 2006-2016 จากแหล่งข้อมูลทางวิชาการโดยใช้ฐานข้อมูล คือ Pubmed, Scifinder และ SciFinder

ผลการรวบรวมข้อมูลสารเมแทบอลิต์ทุติยภูมิจากพืชสมุนไพร 4 กลุ่ม ได้แก่ ฟลาโวนอยด์ เทอร์ปีนอยด์ ซาโปนิน และอินโดลแอลคาลอยด์ พบว่ามีการศึกษาฤทธิ์ของสารกลุ่มฟลาโวนอยด์มากที่สุดและมีรายงานกลไกการออกฤทธิ์ว่าสามารถยับยั้งการหลั่งไซโตไคน์และพรอสตาแกลนดินซึ่งมีกลไกคล้ายกับยาในกลุ่ม NSAIDs รวมทั้งพบว่า มีความเป็นพิษน้อย ข้อมูลที่ได้สนับสนุนการนำสารเมแทบอลิต์ทุติยภูมิจากพืชมาใช้พัฒนาเป็นยาต้านอักเสบเพื่อใช้ทางคลินิกได้ แต่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความเป็นพิษและผลข้างเคียงในการใช้ระยะยาวต่อไป

Abstract

A review on phytochemical compounds from herbal plants as anti-inflammatory activity

Nitvipa Saengnin, Wisakha Chintawan

Project advisor : Suchitra Thongpraditchote*, Veena Nukoolkarn**, Arunya Sribusarakum***,
Panida Yaithummasarn***

*Department of Physiology, **Department of Pharmacognosy, ***Medicinal Plant Information Center,
Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword : Inflammation, Secondary metabolites, Anti-inflammatory herbs

Inflammation is a complex response of living vascularized tissue or organ to harmful stimuli, such as pathogens, damaged cell, or irritants. Inflammation is essential for life and prevention of function but also cause significant tissue damage and loss of function. Although, therapies using non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) have a good efficacy for inflammatory treatment, various side effects have been reported i.e. gastrointestinal bleeding, renal failure and increase risk of atherothrombosis. Therefore, the use of herbal medicines as an alternative treatment is considered. The aim of this special project is to gather and analyse the information of phytochemical compounds from anti-inflammatory herbs during 2006 to 2016 from the reliable sources: Pubmeds, Sciencedirect and SciFinder, etc.

The review of four groups of secondary metabolites from herbal plants: flavonoids, terpenoids, saponins and indole alkaloids, showed that flavonoids is the most interesting. It has been reported that flavonoids could inhibit secretion of cytokines and prostaglandins similar to NSAIDs. In addition, slightly toxic of flavonoids was found. The results supported that secondary metabolites from herbs, especially flavonoids, have a potential to use as an alternative medicines for inflammatory treatment. However, further studies focusing on toxicity and long-term side effects should be evaluated.