

ยาสมุนไพรแก้ไข้ในตำราการแพทย์ ไทยเดิม (แพทยศาสตร์สงเคราะห์ ฉบับอนุรักษ) เล่มที่ 1: การวิเคราะห์ ทางเภสัชกรรมไทยและหลักฐาน เชิงประจักษ์

วัชรินทร์พร พรหมพิทักษ์*, ปิยาพร สีรูปหมอก*, สุกกัสนิล บุรณะทรัพย์จร*, สุวีรรวณ ลิ้มสุวรรณ*, ประวิทย์ อัครเสริณนท์*, **,
อุเทน วงศ์สถิตย์***, ณัฏฐกร ล้ำเลิศกิจ*

*สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์, **ภาควิชาเภสัชวิทยา, คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร 10700, ***ภาควิชาภาษาตะวันออก, คณะโบราณคดี, มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร 10200.

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาสมุนไพรและตำรับยาที่มีสรรพคุณแก้ไข้ในคัมภีร์, วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของจำนวนเครื่องยากับ
คัมภีร์ที่พบสมุนไพรแก้ไข้ และเพื่อรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ของสมุนไพรที่มีสรรพคุณแก้ไข้ในคัมภีร์

วิธีการศึกษา: ทบทวนและบันทึกรายการสมุนไพรและตำรับยาที่มีสรรพคุณแก้ไข้ในตำราการแพทย์ไทยเดิม (แพทยศาสตร์
สงเคราะห์ ฉบับอนุรักษ) เล่มที่ 1 ตรวจสอบความถูกต้องของชื่อเครื่องยาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาและด้านเภสัชกรรมไทย จากนั้นทำการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ของเครื่องยาในฐานข้อมูล PubMed

ผลการศึกษา: 9 จาก 13 คัมภีร์มีบันทึกเรื่องยาแก้ไข้ คัมภีร์สรรพคุณยามีจำนวนยารักษาไข้มากที่สุด (54 ตำรับ) รอง
ลงมาคือ คัมภีร์ประถมจินดา (52 ตำรับ) และคัมภีร์ธาตุวิวัฒน์ (47 ตำรับ) โดยพบการใช้เป็นสมุนไพรเดี่ยว 70 ชนิด และ
ตำรับยา 187 ตำรับ ตำรับยาทั้งหมดนี้ประกอบด้วยเครื่องยาสมุนไพรทั้งสิ้น 496 ชนิด สมุนไพรที่มีการใช้ในตำรับยาดังแต่
18 ตำรับขึ้นไป มี 27 ชนิด และสมุนไพรเดี่ยวที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวข้องกับสรรพคุณทางแพทย์แผนไทยมี 17 ชนิด

สรุป: ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ไข้เป็นอาการสำคัญทางการแพทย์แผนไทย โดยการรักษามักใช้ยาตำรับมากกว่าสมุนไพร
เดี่ยว จากจำนวนหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ยังมีน้อย แสดงว่าการพัฒนยาไทยที่ใช้รักษาไข้ยังต้องการการวิจัยอีกมากเพื่อให้
เกิดการใช้อย่างสมเหตุสมผล

คำสำคัญ: การแพทย์แผนไทย; ไข้; คัมภีร์; แพทยศาสตร์สงเคราะห์; ยาสมุนไพร; เวชศาสตร์เชิงประจักษ์

Title: Thai traditional herbal medicines used to treat fever in Tamra Kanphaet Thaidoem (Phae tthayasat Songkhro Chabap Anurak) Volume 1: an analysis based on Thai traditional pharmacy and their scientific evidence
Watcharinporn Prompituck*, **Phiyaon Seeloopmorkk***, **Suksalin Booranasubkajorn***, **Suveerawan Limsuvan***, **Pravit Akarasereenont**, U-tain Wongsathit***, Natchagorn Lumlerdkij***
 *Center of Applied Thai Traditional Medicine, **Department of Pharmacology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, ***Department of Oriental Languages, Faculty of Archaeology, Silpakorn University, Bangkok 10200, Thailand.
Siriraj Medical Bulletin 2020;13(4):232-246

Abstract

Objective: To study herbal medicines used to treat fever in the scriptures, to analyze the relationship between the number of crude drugs and the number of scriptures and to review scientific evidence related to antipyretic property of the herbs

Methods: Herbal recipes and herbs mentioned for the treatment of fever in Tamra Kanphaet Thaidoem (Phaet-thayasat Songkhro Chabap Anurak) Volume 1 were listed. The names of crude drugs were checked by experts in Thai language and experts in Thai traditional pharmacy. Then the literature search was performed using PubMed database to find scientific evidence related to antipyretic property of the crude drugs.

Results: Nine out of thirteen scriptures mentioned remedies for fever. Khamphi Sapphakhunya contained the highest number of herbal recipes (54 recipes), followed by Khamphi Prathomchinda (52 recipes) and Khamphi That Wiworn (47 recipes), respectively. The fever remedies included 70 single herbs and 187 herbal recipes. Twenty-seven herbs were used in more than 18 recipes. The literature search provided evidence related to the traditional uses of 17 herbs.

Conclusion: Our findings show that fever is an important symptom in Thai traditional medicine. The use of herbal mixtures is more common than single herbs. The lack of scientific evidence suggests that there is a crucial need for research on these remedies in order to provide the rational uses.

Keywords: Evidence-based medicine; fever; herbal medicine; Phaetthayasat Songkhro; scripture; Thai traditional medicine

Correspondence to: Natchagorn Lumlerdkij **E-mail:** natchagorn.lum@mahidol.ac.th

Received: 5 May 2020 **Revised:** 25 August 2020 **Accepted:** 27 August 2020
<http://dx.doi.org/10.33192/Simedbull.2020.30>

บทนำ

ตำราการแพทย์ไทยเดิม (แพทยศาสตร์สังเคราะห์ฉบับนุรักษ์) เล่มที่ 1 เป็นตำราการแพทย์แผนไทยที่เกิดจากการทบทวนคัมภีร์ทางการแพทย์แผนไทยต่าง ๆ ซึ่งผู้จัดทำได้นำข้อมูลและความสำคัญที่เดิมไว้ โดยมีการสอบทานเนื้อหาสำคัญกับตำราเวชศาสตร์ฉบับหลวง รัชกาลที่ 5 มีการอธิบายขยายความเนื้อหาซึ่งเข้าใจยาก เช่น ข้อมูลที่สื่อความหมายไม่ชัดเจน ศัพท์เฉพาะ หรือเนื้อหาที่ใช้สำนวนภาษาแบบไทยโบราณ รวมทั้งปรับปรุงการจัดหน้าให้อ่านได้ง่ายขึ้น

ตำราการแพทย์ไทยเดิมฯ กล่าวถึงพระคัมภีร์ทั้งหมด 13 คัมภีร์ คือ พระคัมภีร์สมุฏฐานวินิจจัย พระคัมภีร์โรคนิทาน พระคัมภีร์ธาตุวิภังค์ พระคัมภีร์ธาตุวิภังค์ พระคัมภีร์ปฐมจินดา พระคัมภีร์ฉันทศาสตร์ พระคัมภีร์มหาโชดรัต พระคัมภีร์จลนสังคหะ-ธาตุบรรจบ พระคัมภีร์มัจฉาปักขันทิกา พระคัมภีร์ชวดาร พระคัมภีร์ตักกะศิลา พระคัมภีร์กษัย และพระคัมภีร์สรรพคุณยา ซึ่งแต่ละคัมภีร์กล่าวถึงความหมาย ลักษณะปกติและผิดปกติของธาตุทั้ง 4 รวมถึง อาการ สาเหตุ การ

วินิจฉัยและการรักษาโรค เช่น พระคัมภีร์ฉันทศาสตร์ กล่าวถึงสมุฏฐานแห่งไข้ การเกิดทับ 8 ประการ โรคทางต่าง ๆ และการรักษา พระคัมภีร์มหาโชตรัตกล่าวถึงโรคที่เกิดกับสตรีและยารักษา¹

ตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทย ในภาวะปกติธาตุทั้ง 4 ได้แก่ ธาตุดิน น้ำ ลม และไฟ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของร่างกาย จะอยู่ในสภาวะสมดุล อาการไข้เกิดจากภาวะที่ธาตุไฟกำเริบ ธาตุไฟมี 4 ประการ เรียกว่า จตุกาลเตโช ได้แก่ ไฟอบอุณร่างกาย (สันตปปีคิ) ไฟย่อยอาหาร (ปริณามคคิ) ไฟที่ทำให้จิตใจเร้าร้อน (ปรัทัยคคิ) และไฟที่เผาไหม้ทำให้ร่างกายแก่ชรา (ชิรณคคิ) ธาตุไฟกำเริบเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น การอยู่ในพื้นที่ที่มีสภาพอากาศร้อน การตากแดด และสาเหตุอื่นๆ อีกมากมาย นอกจากนี้ หากตรีธาตุสมุฏฐาน ได้แก่ ปิตตะ (ระบบสมดุลความร้อนในร่างกาย) วาตะ (ระบบสมดุลการไหลเวียนเลือดลมในร่างกาย) เสมหะ (ระบบสมดุลธาตุน้ำในร่างกาย) เกิดความผิดปกติ ที่เรียกว่า ตรีโทษ ก็จะมีส่งผลให้เป็นไข้ได้เช่นกัน คัมภีร์ธาตุวิวัฒน์ กล่าวถึงไข้ 3 ประเภท ได้แก่ ไข้เอกโทษ ซึ่งเกิดจากหนึ่งสมุฏฐาน ไข้ทุวินโทษซึ่งเกิดจากสองสมุฏฐาน และไข้ตรีโทษซึ่งเกิดจากสามสมุฏฐานระคนกัน หรือเรียกว่า “ไข้สันนิบาต” โดยสมุฏฐานที่ทำให้เกิดไข้มี 3 สมุฏฐาน คือ สมุฏฐานปิตตะ สมุฏฐานวาตะ และสมุฏฐานเสมหะ¹ ไข้ที่เกิดขึ้นจากทั้ง 3 สมุฏฐานนี้จะทำให้เกิดโทษรุนแรงขึ้น กระทบธาตุอื่นๆ รวมทั้งจตุกาลเตโชหรือธาตุไฟทั้ง 4 ประการในร่างกายก็จะกำเริบขึ้นด้วยเช่นกัน

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

วัตถุประสงค์

เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ยาสมุนไพรที่มีสรรพคุณแก้ไข้ที่ระบุไว้ในตำราการแพทย์ไทยเดิม (แพทยศาสตร์สงเคราะห์ ฉบับอนุรักษ์) เล่มที่ 1 รวมทั้งรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ของสมุนไพรที่มีสรรพคุณแก้ไข้ที่พบ

เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์และสร้างความเชื่อมั่นให้กับเวชปฏิบัติในศาสตร์การแพทย์แผนไทยที่เกี่ยวกับการใช้สมุนไพรและตำรับยาแก้ไข้

การทบทวนรายการสมุนไพรและตำรับยา

ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนสมุนไพรและตำรับยาที่มีสรรพคุณแก้ไข้ในตำราการแพทย์ไทยเดิม (แพทยศาสตร์สงเคราะห์ ฉบับอนุรักษ์) เล่มที่ 1 และทำการบันทึกลงในโปรแกรม MS Excel จากนั้นผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา 1 ท่าน และแพทย์แผนไทยประยุกต์ผู้เชี่ยวชาญด้านเภสัชกรรมไทย 1 ท่านจะดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของชื่อเครื่องยาสมุนไพร หลังจากที่ยกชื่อไทยของเครื่องยาถูกต้องแล้ว จึงทำการสืบค้นชื่อวิทยาศาสตร์จากแหล่งอ้างอิง ได้แก่ หนังสือ สารานุกรมสมุนไพร เล่ม 1 สมุนไพรสวนสิริรุกษชาติ

การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์

ทำการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับฤทธิ์ลดไข้ของเครื่องยาที่พบโดยใช้ฐานข้อมูล PubMed โดยใช้คำค้น ได้แก่ ชื่อวิทยาศาสตร์ของเครื่องยานั้น, antipyretic, inflammation และ antioxidant

การวิเคราะห์ข้อมูล

คำนวณร้อยละของความถี่สะสมด้วยโปรแกรม MS Excel version 2013 จากนั้นจัดลำดับของสมุนไพรตามจำนวนครั้งที่ถูกกล่าวถึง

ผลการศึกษา

สมุนไพรและตำรับยาที่มีสรรพคุณแก้ไข้

จากคัมภีร์ในตำราการแพทย์ไทยเดิมทั้งหมด 13 คัมภีร์ พบว่ามี 9 คัมภีร์ ที่กล่าวถึงยาสมุนไพรและตำรับยาแก้ไข้ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1. จำนวนตำรับยาและสมุนไพรแก้ไข้ในคัมภีร์ต่าง ๆ ในตำราการแพทย์ไทยเดิม (แพทยศาสตร์สงเคราะห์ ฉบับอนุรักษ์) เล่มที่ 1

ชื่อคัมภีร์	จำนวนตำรับยาที่พบ (ตำรับ)	จำนวนสมุนไพรเดี่ยว (ชนิด)
สรรพคุณยา	54	70
ประถมจินดา	52	0
ธาตุวิวัฒน์	47	0
ธาตุวิภังค์	10	0
ฉันทศาสตร์	7	0
มหาโชตรัต	6	0
ชวดาร	5	0
โรคนิทาน	4	0
ตักกะศิลา	2	0
รวม	187	70

พบตำรับยาที่มีสรรพคุณแก้ไข้จำนวน 187 ตำรับ จาก 9 คัมภีร์ที่ทำการทบทวน การใช้สมุนไพรเดี่ยวรักษาไข้พบในคัมภีร์สรรพคุณยาเท่านั้น เพราะคัมภีร์สรรพคุณยาเป็นคัมภีร์ที่มีการรวบรวมและบันทึกการใช้ยาสมุนไพรเดี่ยว พิกัดยา และยาสมุนไพรเดี่ยวที่ใช้แก้ไข้ทั้งหมด

70 ชนิด จากสมุนไพรทั้งหมด 643 ชนิด มีทั้งระบุส่วนที่ใช้และไม่ระบุ โดยพบว่าส่วนต่าง ๆ ของสมุนไพรที่สามารถแก้ไข้ได้มีหลากหลาย ได้แก่ ต้น ดอก ราก ใบ เปลือกต้น ผล ลูก เถา กระพี้ แก่น เนื้อเยื่อ เมล็ดใน หัว และน้ำในลูก (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2. สมุนไพรเดี่ยวที่มีสรรพคุณแก้ไข้ที่พบในคัมภีร์สรรพคุณยาและชื่อวิทยาศาสตร์ที่สืบค้นได้

ลำดับ	ชื่อยาสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้												
			ต้น	เปลือกต้น	ราก	เถา	แก่น	ใบ	ดอก	หัว	ผล	เมล็ด	น้ำ	เยื่อ	ไม่ระบุ
1	กระเทียม	<i>Zingiber zerumbet</i> (L.)	√		√				√						
2	กระวาน	<i>Amomum testaceum</i> Ridl.		√				√							
3	กุ่มน้ำ	<i>Crateva religiosa</i> G.Forst.								√					
4	เกลือสินเธาว์	-													√
5	โกฐกะลั่ง	<i>Strychnos nux-vomica</i> L.													√
6	โกฐก้านพร้าว	<i>Neopicrohiza scrophulariiflora</i> (Pennell) D.Y.Hong													√

ลำดับ	ชื่อยาสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้											
			ต้น	เปลือกต้น	ราก	เถา	แก่น	ใบ	ดอก	หัว	ผล	เมล็ด	น้ำ	เยื่อ ไม่ระบุ
7	โกฐจุฬาลัมภา	<i>Artemisia annua</i> L.												✓
8	โกฐเชียง	<i>Angelica sinensis</i> (Oliv.) Diels												✓
9	โกฐพุงปลา	<i>Dischidia major</i> (Vahl) Merr.												✓
10	โกฐสอ	<i>Angelica dahurica</i> (Hoffm.) Benth. & Hook.f. ex Franch. & Sav.)												✓
11	ขมิ้นเครือ	<i>Arcangelisia flava</i> (L.) Merr.	✓											
12	ขมิ้นชัน	<i>Curcuma longa</i> L.												✓
13	ขอนดอก	<i>Mimusops elengi</i> L.												✓
14	ข้าวเย็นโคกแดง	<i>Smilax corbularia</i> Kunth						✓						
15	ขิง	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe			✓									
16	ขี้เหล็ก	<i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S. Irwin & Barneby			✓									
17	เข้าห้อม	-												✓
18	คนทีสอขาว	<i>Vitex trifolia</i> L.		✓					✓		✓			
19	คนทีสอดำ	<i>Vitex Negundo</i> L.		✓										
20	โคกกระออม	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.					✓							
21	จันทน์ขาว	<i>Tarenna hoaensis</i> Pit.												✓
22	จันทน์แดง	<i>Dracaena loureiroi</i> Gagnep.												✓
23	ชิงช้าชาลี	<i>Tinospora baenzigeri</i> Forman.					✓							
24	ชะลูดขาว	<i>Alyxia reinwardtii</i> Blume var. <i>lucida</i> Markgr.			✓			✓	✓		✓			
25	ชะเอมเทศ	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.												✓
26	ชุมเห็ดไทย	<i>Cassia tora</i> L.												✓

ลำดับ	ชื่อยาสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้												
			ต้น	เปลือกต้น	ราก	เถา	แก่น	ใบ	ดอก	หัว	ผล	เมล็ด	น้ำ	เยื่อ	ไม่ระบุ
27	ตีนเป็ดต้น	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.		√					√	√		√			
28	แตงหนู	<i>Mukia maderas-patana</i> Roem.							√	√					
29	ถั่วแปบ	<i>Lablab purpureus</i> (L.) Sweet													√
30	ทนต์	<i>Baliospermum momtanum</i> (Willd.) Muell. Arg.			√										
31	เท้ายายม่อม	<i>Clerodendrum petasites</i> (Lour.) S. Moore			√										
32	เทียนสัตตบุษย์	<i>Pimpinella anisum</i> L.													√
33	นมพิจิตร	<i>Hoya carnosia</i> (L.f.) R.Br.							√						
34	น้ำประสานทองเทศ	Sodium tetraborate decahydrate													√
35	น้ำผึ้ง	Honey													√
36	น้ำอ้อย	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.										√			
37	เนย	-													√
38	บอระเพ็ด	<i>Tinospora crispa</i> (L.) Miers ex Hook.f. & Thomson	√		√										
39	บัว	-			√				√						
40	เปล้าใหญ่	<i>Croton oblongifolius</i> Roxb.									√				
41	ผักชี	<i>Coriandrum sativum</i> L.									√				
42	ผักปอดวัว	<i>Sphenoclea</i> sp.							√						
43	ผักปอดวัวเมีย	<i>Sphenoclea zeylanica</i>	√	√											
44	ผักไหมแดง	<i>Alternanthera bettzickiana</i> (Regel) G. Nicholson													√
45	พรมมิ	<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Wettst.													√

ลำดับ	ชื่อยาสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้											
			ต้น	เปลือกต้น	ราก	เถา	แก่น	ใบ	ดอก	หัว	ผล	เมล็ด	น้ำ	เยื่อ ไม้ระบ
46	ฟิลังกาสา	<i>Ardisia elliptica</i> Thumb.									√			
47	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz			√									
48	โพล	<i>Zingiber montanum</i> (J. Koenig) Link ex A. Dietr.						√						
49	มะขามป้อม	<i>Phyllanthus emblica</i> L.									√			
50	มะตูม	<i>Aegle marmelos</i> (L.) Correa ex Roxb.			√									
51	มะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i> L.			√				√				√	√
52	มะลิ	<i>Jasminum sambac</i> (L.) Aiton	√						√					
53	โมกหลวง	<i>Holarrhena pubescens</i> Wall. ex G. Don		√							√			
54	รักขาว	<i>Calotropis gigantea</i> RB.			√									
55	ราชพฤกษ์	<i>Cassia fistula</i> L.		√	√									
56	เร่วน้อย	<i>Amomum villosum</i> Lour.	√						√					
57	สน	<i>Dacrydium elatum</i> (Roxb.) Wall. ex Hook.						√						
58	ส้มป่อย	<i>Acacia concinna</i> (Willd.) DC.			√						√			
59	สมอป่า	-					√							
60	สมอพิเภก	<i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn.) Roxb.									√			
61	สมออนุตา	-									√			
62	สมี	<i>Sesdania aegyptiaca</i>						√						
63	สหัสคุณไทย	<i>Micromelum minutum</i> Clausen ex E. B. S. P.						√						
64	สะค้าน	<i>Piper wallichii</i> (Miq.) Hand.-Mazz.			√									

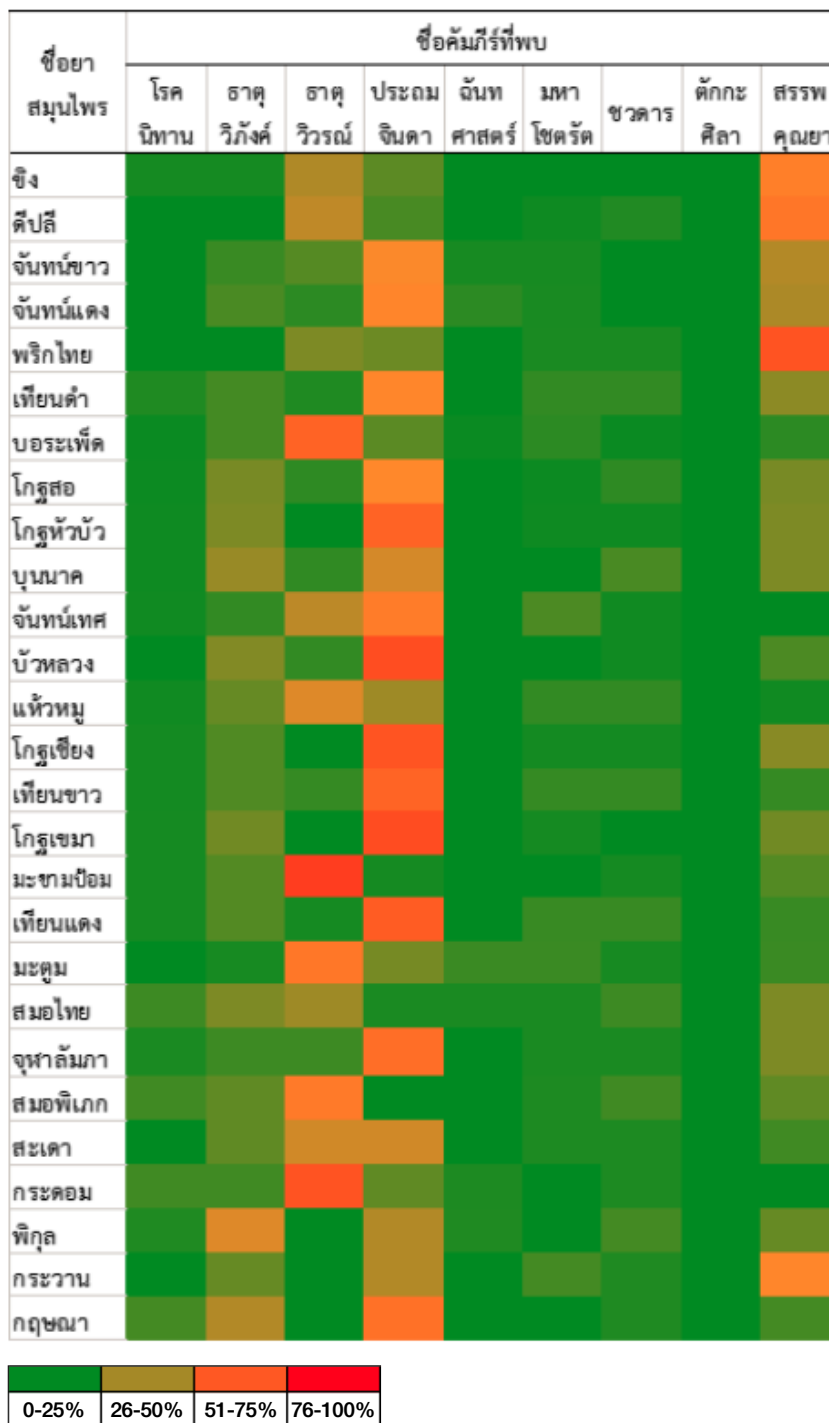
ลำดับ	ชื่อยาสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	ส่วนที่ใช้												
			ต้น	เปลือกต้น	ราก	เถา	แก่น	ใบ	ดอก	หัว	ผล	เมล็ด	น้ำ	เยื่อ	ไม่ระบุ
65	สะเดา	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss. var. <i>siamesis</i> Valeton													√
66	เสนียด	<i>Justicia adhatoda</i> L.			√			√	√						
67	หญ้าตีนนก	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.													√
68	หญ้าหนวดปลาชุก	<i>Fimbristylis miliacea</i> (L.) Vahl.									√				
69	หอม	<i>Eleutherine americana</i> (Aubl.) Merr.		√						√					
70	อบเชย	<i>Cinnamomum tamala</i> (Hamilton) Nees & Eberm.													√

เมื่อนำรายการเครื่องยาสมุนไพรแก้ไข้ที่อยู่ในคัมภีร์ทั้งสิ้น 496 รายการ ที่พบใน 9 คัมภีร์ มาเรียงตามจำนวนครั้งที่ถูกกล่าวถึง พบสมุนไพร 27 ชนิดที่ถูกใช้เป็นส่วนประกอบในตำรับยามากกว่าหรือเท่ากับ 18 ตำรับ (ตารางที่ 3) โดยซึ่งมีการกล่าวถึงมากที่สุด ซึ่งสมุนไพร 27 ชนิดนี้ มีทั้งสมุนไพรที่มีสรรพคุณแก้ไข้โดยตรงและรักษาอาการอื่น เช่น ขับลม ระบาย บำรุงหัวใจ บำรุงกำลัง แก้อ่อนเพลีย โดยคัมภีร์ที่มีการกล่าวถึงสมุนไพรและตำรับยาแก้ไข้มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ คัมภีร์ประถมจินดา คัมภีร์สรรพคุณยา และ

คัมภีร์ธาตุวิวรรณ์ เรียงตามลำดับ รูปที่ 1 แสดงให้เห็นถึงการกระจายตัวของการใช้สมุนไพรในการลดไข้จากแต่ละคัมภีร์ เช่น ชิง ถูกใช้มากในคัมภีร์สรรพคุณยา คิดเป็นร้อยละ 51-75 ของการใช้ซึ่งทั้งหมดที่ถูกพูดถึงในตำราการแพทย์ไทยเดิมๆ และถูกใช้รองลงมาในคัมภีร์ธาตุวิวรรณ์ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 26-50 ในขณะที่มะขามป้อมถูกใช้มากในคัมภีร์ธาตุวิวรรณ์ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 76-100 ในขณะที่คัมภีร์อื่นๆ พูดถึงมะขามป้อมในความถี่เท่าๆ กัน

ตารางที่ 3. สมุนไพรที่ถูกใช้ในตำรับยามากกว่า 18 ตำรับขึ้นไปและความถี่ของการใช้

ลำดับ	ชื่อยาสมุนไพร	จำนวนคัมภีร์ที่พบ	จำนวนตำรับที่มีสมุนไพร นี้เป็นส่วนประกอบ
1	ชิง	8	66
2	ดีปลี	8	51
3	จันทน์ขาว	7	43
4	จันทน์แดง	7	41
5	พริกไทย	5	40
6	เทียนดำ	7	36
7	บอระเพ็ด	8	27
8	โกฐสอ	7	26
9	โกฐหัวบัว	6	25
10	บุนนาค	6	25
11	จันทน์เทศ	6	24
12	บัวหลวง	5	24
13	แห้วหมู	7	24
14	โกฐเชียง	6	23
15	เทียนขาว	7	23
16	โกฐเขมา	5	22
17	มะขามป้อม	6	22
18	เทียนแดง	7	22
19	มะตูม	7	21
20	สมอไทย	8	20
21	โกฐจุฬาลัมภา	7	20
22	สมอพิเภก	6	19
23	สะเดา	6	19
24	กระดอม	6	19
25	พิทูร	6	18
26	กระวาน	5	18
27	กฤษณา	5	18



รูปที่ 1. ความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละของความถี่สะสมของจำนวนครั้งที่สมุนไพรถูกกล่าวถึงว่ามีการใช้รักษาใช้ทั้งที่ใช้เป็นสมุนไพรเดี่ยวและเป็นองค์ประกอบในตำรับยาแก้ไข้ กับคัมภีร์ที่เป็นแหล่งที่มา

หลักฐานเชิงประจักษ์ของสมุนไพรเดี่ยวที่มีสรรพคุณแก้ไข้

เมื่อนำสมุนไพรเดี่ยว 70 ชนิด ที่พบในคัมภีร์ มาค้นหาหลักฐานงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฤทธิ์ลดไข้ ได้แก่ ฤทธิ์ลดไข้ ด้านการอักเสบ รวมถึงด้านอนุมูลอิสระ พบว่ามีสมุนไพร 25 ชนิด ที่มีการรายงานถึงฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาดังกล่าว อย่างไรก็ตาม มีสมุนไพร 8 ชนิดที่มีเฉพาะการทดสอบฤทธิ์ด้านอนุมูลอิสระใน

หลอดทดลองหรือสัตว์ทดลอง โดยไม่มีการรายงานผลในการลดไข้หรือลดการอักเสบประกอบ ได้แก่ ขมิ้นชัน น้ำอ้อย บอระเพ็ด พรมมิ พื้งกาสา เพกา มะตูม และราชพฤกษ์ ผู้วิจัยจึงไม่รวมไว้ ณ ที่นี้ เนื่องจากคุณสมบัติด้านอนุมูลอิสระสามารถพบได้ในพืชทุกชนิด ดังนั้น จึงถือว่าเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ค่อนข้างน้อย หากขาดการทดลองในสัตว์ทดลองร่วมด้วย² ตารางที่ 4 แสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ของสมุนไพร 17 ชนิด

ตารางที่ 4. หลักฐานเชิงประจักษ์จากฐานข้อมูล PubMed ที่เกี่ยวข้องกับฤทธิ์ลดไข้ของสมุนไพรเดี่ยว 17 ชนิด

ชื่อสมุนไพร	ชนิดของหลักฐานเชิงประจักษ์และฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา		
	หลอดทดลอง	สัตว์ทดลอง	การวิจัยทางคลินิก
กระเทียม	ต้านอนุมูลอิสระ ³	ด้านการอักเสบ ⁴	-
โกฐก้านพร้าว	ด้านการอักเสบ ⁵⁻⁶ , ต้านอนุมูลอิสระ ⁷	-	-
โกฐจุฬาลัมภา	ด้านการอักเสบ, ต้านอนุมูลอิสระ ⁸	-	-
โกฐเชียง	ด้านการอักเสบ ⁹⁻¹⁰ , ต้านอนุมูลอิสระ ¹⁴⁻¹⁵	ด้านการอักเสบ ^{9,11-13} , ต้านอนุมูลอิสระ ¹⁶⁻¹⁷	-
โกฐสอ	ด้านการอักเสบ ¹⁸ , ต้านอนุมูลอิสระ ¹⁹	-	-
ขิง	ด้านการอักเสบ, ต้านอนุมูลอิสระ ²⁰⁻²¹	ด้านการอักเสบ, ต้านอนุมูลอิสระ ²²⁻²⁴	-
โคกกระออม	ด้านการอักเสบ, ต้านอนุมูลอิสระ ²⁵	ลดไข้ ²⁶ , ด้านการอักเสบ, ต้านอนุมูลอิสระ ²⁷⁻²⁸	-
น้ำผึ้ง	ต้านอนุมูลอิสระ ²⁹⁻³⁰	ด้านการอักเสบ, ต้านอนุมูลอิสระ ³¹⁻³⁸	-
มะขามป้อม	ด้านการอักเสบ, ต้านอนุมูลอิสระ ³⁹⁻⁴⁴	ต้านอนุมูลอิสระ ⁴⁵ , ด้านการอักเสบ ⁴⁶	-
มะพร้าว	ด้านการอักเสบ, ต้านอนุมูลอิสระ ⁴⁷⁻⁴⁸	ด้านการอักเสบ ⁴⁹⁻⁵⁰	-
มะลิ	-	ลดไข้, ด้านการอักเสบ ⁵¹	-
สมอพิเภก	ด้านการอักเสบ, ต้านอนุมูลอิสระ ⁵²	-	-
สะค้าน	-	ลดไข้, ด้านการอักเสบ ⁵³	-
สะเดา	-	ลดไข้, ด้านการอักเสบ ⁵⁴⁻⁵⁵	-
เสนียด	ด้านการอักเสบ ⁵⁶⁻⁵⁷	ด้านการอักเสบ, ต้านอนุมูลอิสระ ⁵⁸	-
หญ้าตีนนก	ด้านการอักเสบ, ต้านอนุมูลอิสระ ⁵⁹	ต้านอนุมูลอิสระ ⁶⁰	-
อบเชย	ด้านการอักเสบ, ต้านอนุมูลอิสระ ⁶¹⁻⁶²	-	ต้านอนุมูลอิสระ ⁶³

อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าคัมภีร์ที่มีการกล่าวถึงตำรับยาแก้ไข้มากที่สุด 3 อันดับ คือ คัมภีร์สรรพคุณยา คัมภีร์ประถมจินดา และคัมภีร์ธาตุวิธาน ซึ่งคัมภีร์สรรพคุณยาเป็นคัมภีร์ที่รวบรวมยาสมุนไพร รสยา และสรรพคุณของสมุนไพรไว้หลายชนิดที่แก้อาการต่างๆ เช่น แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ แก้ไข้ แก้โรคผิวหนัง คัมภีร์ประถม

จินดา กล่าวถึง ลักษณะปกติและความผิดปกติของโรคที่เกิดในกุมาร พร้อมการรักษาด้วยยาสมุนไพร เช่น กุมารที่เป็น หละ ละออง ทราง ก็จะมีอาการตัวร้อนและไข้สูงร่วมด้วยเสมอ ซึ่งสามารถรักษาโดยใช้ยาสมุนไพร ดังนั้นจึงมีการจัดบันทึกการใช้สมุนไพรและตำรับยาที่มีสรรพคุณแก้ไข้ไว้ในคัมภีร์ประถมจินดา

หลายตำรับ คัมภีร์ธาตุวิวัฒน์ กล่าวถึงกองธาตุทั้งสี่ และโลหิตระดูสตรี ซึ่งเมื่อธาตุทั้งสี่หรือธาตุใดธาตุหนึ่ง มีความแปรปรวนหรือผิดปกติ จะส่งผลให้ร่างกายมีความผิดปกติและมีอาการกระสับกระส่าย ตัวร้อน และมีไข้เกิดขึ้น ดังนั้นจึงมีการใช้สมุนไพรและตำรับยาแก้ไข้ด้วย¹

เมื่อนำตำรับยาแก้ไข้ในคัมภีร์ต่าง ๆ ในตำราการแพทย์ไทยเดิมฯ ไปเปรียบเทียบกับยาแก้ไข้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ ซึ่งมีอยู่ 6 ตำรับ ได้แก่ ยาเขียวหอม ยาจันทร์ลีลา ยาประสะจันทร์แดง ยาประสะเปราะใหญ่ ยามหานิลแห่งทอง และยาหาราก¹ พบว่า มีเพียงยาหารากเท่านั้นที่มีส่วนประกอบของตัวยาและข้อบ่งใช้ที่เหมือนกัน ส่วนยามหานิลทุกตำรับที่มีอยู่ในคัมภีร์ ที่มีการใช้แก้พิษตานซาง ซางแดง ซางทั้งปวง มีส่วนประกอบไม่เหมือนกับในบัญชียาหลักแห่งชาติ ตัวอย่างเช่น ยามหานิลตำรับหนึ่งในคัมภีร์ประถมจินดา ประกอบด้วย ผลจันทร์ ดอกจันทร์ น้ำประสานทอง เทียนทั้งห้า ชมื่นน้อย ชิงแห้ง กระเทียมสุก และรากดิน⁶⁴ ส่วนตำรับมหานิลแห่งทองในบัญชียาหลักแห่งชาติ ประกอบด้วย เนื้อโนเมลิตสะบ้ามอยุ่ หวายตะค้า เมล็ดมะกอก ลูกมะค่าตีควาย ถ่านไม้สัก แก่นจันทร์แดง แก่นจันทร์เทศ ใบพิมเสน ใบย่านาง หมีกหอม และเปี้ยจันคว¹

เมื่อวิเคราะห์ตำรับยาแก้ไข้ในตำราการแพทย์ไทยเดิมฯ พบว่า ลักษณะโดยทั่วไปของตำรับยาแก้ไข้มีส่วนประกอบเป็นเครื่องยาทั้งจากพืชวัตถุ สัตว์วัตถุ และธาตุวัตถุ โดยตัวยาหลักเป็นสมุนไพรที่มีสรรพคุณแก้ไข้ ตัวยารองมีสรรพคุณ ช่วยระบาย ขับลม บำรุงหัวใจ บำรุงกำลัง แก้อ่อนเพลีย มีตัวยาช่วยที่ทำให้รับประทานยาได้ง่ายขึ้น เช่น ชะเอมเทศ และมีการใช้น้ำกระสายยาร่วมด้วย เพื่อช่วยในการเสริมฤทธิ์

เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ เป็นหลักการนำเอาวิธีการที่มีการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์มาพิจารณาเลือกการรักษาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับผู้ป่วย ซึ่งระดับคุณภาพของหลักฐานเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ยาสำหรับผู้ป่วย รายหนึ่ง โดยทั่วไปแล้วการวิจัยแบบสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trials) ได้รับการยอมรับว่ามีน้ำหนักเชื่อถือมากกว่าการวิจัยรูปแบบอื่น ๆ ในการดูแลการรักษ⁶⁵ สำหรับการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ของสมุนไพรเดี่ยวที่มี

สรรพคุณแก้ไข้จำนวน 70 ชนิด พบว่ามีเพียง 17 ชนิด ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 24 ที่มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับฤทธิ์ลดไข้ แสดงให้เห็นว่า สมุนไพรไทยที่ใช้ลดไข้ยังต้องการการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมให้ครอบคลุมอีกมาก

จากการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ มีเพียงอบเชยที่มีการศึกษาทางคลินิกถึงประโยชน์ในการใช้เสริมการรักษาเบาหวานและต้านอนุมูลอิสระในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมได้ไม่ดี⁶³ ซึ่งจัดว่ามีระดับคุณภาพของหลักฐานเป็นระดับ 3 นอกจากนั้น งานวิจัยอื่นๆ ที่พบมีระดับคุณภาพเป็นระดับ 5 เนื่องจากการศึกษาในหลอดทดลองและสัตว์ทดลอง ทำให้ไม่สามารถใช้เป็นข้อมูลยืนยันถึงประสิทธิผลในการลดไข้ได้⁶⁵ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้งานวิจัยเหล่านี้จะไม่สามารถนำมาใช้เป็นยืนยันประสิทธิผลในการลดไข้ได้ แต่ผลจากการทดลองในหลอดทดลองและสัตว์ทดลองก็สามารถเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่บ่งบอกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการลดไข้ เพื่อนำมาประกอบกับองค์ความรู้ทางการแพทย์แผนไทย ในการเลือกใช้ยาได้ นอกจากนี้ยังช่วยในการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่นๆ ได้

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ สามารถนำไปใช้ประกอบการทำเวชปฏิบัติทางการแพทย์แผนไทยเกี่ยวกับการใช้ยาสมุนไพรรักษาอาการไข้ นอกจากนี้ ยังชี้ให้เห็นว่าตำรับยาลดไข้และตัวยาลดไข้ที่ใช้ในการแพทย์แผนไทยยังต้องการงานวิจัยทางคลินิกมาสนับสนุนการใช้อีกมาก รวมถึงการทดสอบฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาในหลอดทดลองและสัตว์ทดลองเพื่อยืนยันกลไกในการรักษาไข้

สรุป

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ตำราการแพทย์ไทยเดิม (แพทย์ศาสตร์สังเคราะห์ ฉบับอนุรักษ์) เล่มที่ 1 สามารถใช้เป็นแหล่งอ้างอิงเกี่ยวกับการรักษาไข้ด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยได้ และการรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับฤทธิ์ลดไข้ของยาสมุนไพรเดี่ยวสามารถใช้เป็นแหล่งอ้างอิงในการศึกษาวิจัยยาสมุนไพรลดไข้ต่อไปได้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนพระราชทานพัฒนาศิริราช ผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะอาจารย์จากสถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้คำแนะนำในการทำวิจัยครั้งนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อ. พทป.เอื้อมพร สุวรรณไตรย์ และ อ. พทป.สิริกานต์ ภูโปรง ที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับความถูกต้องของประวัติของตำราการแพทย์ไทยเดิมๆ

เอกสารอ้างอิง

1. มูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิม, โรงเรียนอายุรเวทอํารง สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. ตำราการแพทย์ไทยเดิม (แพทยศาสตร์สงเคราะห์ ฉบับอนุรักษ์) เล่มที่ ๑ ฉบับชำระ พ.ศ.๒๕๕๐. กรุงเทพฯ: สุภาวิณีการพิมพ์; พ.ศ. 2550.
2. The Editors and Editorial Board. "Rules of 5" [Editorial]. *J Ethnopharmacol* 2006;103(3):309-10.
3. Ghasemzadeh A, Jaafar HZ, Ashkani S, Rahmat A, Juraimi AS, Puteh A, et al. Variation in secondary metabolite production as well as antioxidant and antibacterial activities of *Zingiber zerumbet* (L.) at different stages of growth. *BMC Complement Altern Med* 2016;16:104.
4. Tzeng TF, Hong TY, Tzeng YC, Liou SS, Liu IM. Consumption of Polyphenol-Rich *Zingiber zerumbet* rhizome extracts protects against the breakdown of the blood-retinal barrier and retinal inflammation induced by diabetes. *Nutrients* 2015;7(9):7821-41.
5. Kantibiswas T, Marjit B, Maity LN. Effect of *Picrorhiza kurroa* Benth in acute inflammation. *Anc Sci Life* 1996;16(1):11-4.
6. Kumar R, Gupta YK, Singh S, Raj A. Anti-inflammatory Effect of *Picrorhiza kurroa* in experimental models of inflammation. *Planta Med* 2016;82(16):1403-9.
7. Rajkumar V, Guha G, Kumar RA. Antioxidant and anti-neoplastic activities of *Picrorhiza kurroa* extracts. *Food Chem Toxicol* 2011;49(2):363-9.
8. Kim WS, Choi WJ, Lee S, Kim WJ, Lee DC, Sohn UD, et al. Anti-inflammatory, antioxidant and antimicrobial effects of artemisinin extracts from *Artemisia annua* L. *Korean J Physio Pha* 2015;19(1):21-7.
9. Chao WW, Hong YH, Chen ML, Lin BF. Inhibitory effects of *Angelica sinensis* ethyl acetate extract and major compounds on NF-kappaB trans-activation activity and LPS-induced inflammation. *J Ethnopharmacol* 2010;129(2):244-9.
10. Saw CL, Wu Q, Su ZY, Wang H, Yang Y, Xu X, et al. Effects of natural phytochemicals in *Angelica sinensis* (Danggui) on Nrf2-mediated gene expression of phase II drug metabolizing enzymes and anti-inflammation. *Biopharm Drug Dispos* 2013;34(6):303-11.
11. Hua YL, Ji P, Xue ZY, Wei YM. Construction and analysis of correlation networks based on gas chromatography-mass spectrometry metabolomics data for lipopolysaccharide-induced inflammation and intervention with volatile oil from *Angelica sinensis* in rats. *Mol Biosyst* 2015;11(11):3174-87.
12. Li J, Hua Y, Ji P, Yao W, Zhao H, Zhong L, et al. Effects of volatile oils of *Angelica sinensis* on an acute inflammation rat model. *Pharm Biol* 2016;54(9):1881-90.
13. Zhang WQ, Hua YL, Zhang M, Ji P, Li JX, Zhang L, et al. Metabonomic analysis of the anti-inflammatory effects of volatile oils of *Angelica sinensis* on rat model of acute inflammation. *Biomed Chromatogr* 2015;29(6):902-10.
14. Wang Q, Huang Y, Qin C, Liang M, Mao X, Li S, et al. Bioactive peptides from *Angelica sinensis* protein hydrolyzate delay senescence in *Caenorhabditis elegans* through anti-oxidant activities. *Oxid Med Cell Longev* 2016;8956981.
15. Zhuang C, Xu NW, Gao GM, Ni S, Miao KS, Li CK, et al. Polysaccharide from *Angelica sinensis* protects chondrocytes from H2O2-induced apoptosis through its antioxidant effects in vitro. *Int J Biol Macromol* 2016;87:322-8.
16. Yu F, Li H, Meng Y, Yang D. Extraction optimization of *Angelica sinensis* polysaccharides and its antioxidant activity in vivo. *Carbohydr Polym* 2013;94(1):114-9.
17. Zhang S, He B, Ge J, Li H, Luo X, Zhang H, et al. Extraction, chemical analysis of *Angelica sinensis* polysaccharides and antioxidant activity of the polysaccharides in ischemia-reperfusion rats. *Int J Biol Macromol* 2010;47(4):546-50.
18. Lee MY, Seo CS, Lee JA, Lee NH, Kim JH, Ha H, et al. Anti-asthmatic effects of *Angelica dahurica* against ovalbumin-induced airway inflammation via upregulation of heme oxygenase-1. *Food Chem Toxicol* 2011;49(4):829-37.
19. Xu SF, Ye YP, Li XY, Chen FY. Chemical composition and antioxidant activities of different polysaccharides from the roots of *Angelica dahurica*. *Chem Biodivers* 2011;8(6):1121-31.
20. Rani MP, Padmakumari KP, Sankarikutty B, Cherian OL, Nisha VM, Raghu KG. Inhibitory potential of ginger extracts against enzymes linked to type 2 diabetes, inflammation and induced oxidative stress. *Int J Food Sci Nutr* 2011;62(2):106-10.
21. Rahman S, Salehin F, Iqbal A. In vitro antioxidant and anti-cancer activity of young *Zingiber officinale* against human breast carcinoma cell lines. *BMC Complement Altern Med* 2011;11:76.
22. Ahui ML, Champy P, Ramadan A, Pham Van L, Araujo L, Brou Andre K, et al. Ginger prevents Th2-mediated immune responses in a mouse model of airway inflammation. *Int Immunopharmacol* 2008;8(12):1626-32.
23. Shanmugam KR, Mallikarjuna K, Kesireddy N, Sathyavelu Reddy K. Neuroprotective effect of ginger on anti-oxidant enzymes in streptozotocin-induced diabetic rats. *Food Chem Toxicol* 2011;49(4):893-7.
24. Oboh G, Ademiluyi AO, Akinyemi AJ. Inhibition of acetylcholinesterase activities and some pro-oxidant induced lipid peroxidation in rat brain by two varieties of ginger (*Zingiber officinale*). *Exp Toxicol Pathol* 2012;64(4):315-9.
25. Cheng HL, Zhang LJ, Liang YH, Hsu YW, Lee IJ, Liaw CC, et al. Anti-inflammatory and antioxidant flavonoids and phenols from *Cardiospermum halicacabum* (Dao Di Ling). *J Tradit Complement Med* 2013;3(1):33-40.

26. Asha VV, Pushpangadan P. Antipyretic activity of *Cardio spermum halicacabum*. Indian J Exp Biol 1999;37(4):411-4.
27. Huang MH, Huang SS, Wang BS, Wu CH, Sheu MJ, Hou WC, et al. Antioxidant and anti-inflammatory properties of *Cardiospermum halicacabum* and its reference compounds ex vivo and in vivo. J Ethnopharmacol 2011;133(2):743-50.
28. Veeramani C, Pushpavalli G, Pugalendi KV. In vivo antioxidant and hypolipidemic effect of *Cardiospermum halicacabum* leaf extract in streptozotocin-induced diabetic rats. J Basic Clin Physiol Pharmacol 2010;21(2):107-25.
29. Juszczak L, Galkowska D, Ostrowska M, Socha R. Antioxidant activity of honey supplemented with bee products. Nat Prod Res 2016;30(12):1436-9.
30. Alzahrani HA, Boukraa L, Bellik Y, Abdellah F, Bakhotmah BA, Kolayli S, et al. Evaluation of the antioxidant activity of three varieties of honey from different botanical and geographical origins. Glob J Health Sci 2012;4(6):191-6.
31. Bilsel Y, Bugra D, Yamaner S, Bulut T, Cevikbas U, Turkoglu U. Could honey have a place in colitis therapy? Effects of honey, prednisolone, and disulfiram on inflammation, nitric oxide, and free radical formation. Dig Surg 2002;19(4):306-311; discussion 11-2.
32. Nooh HZ, Nour-Eldien NM. The dual anti-inflammatory and antioxidant activities of natural honey promote cell proliferation and neural regeneration in a rat model of colitis. Acta Histochem 2016;118(6):588-95.
33. El-Aidy WK, Ebeid AA, Sallam Ael R, Muhammad IE, Abbas AT, Kamal MA, et al. Evaluation of propolis, honey, and royal jelly in amelioration of peripheral blood leukocytes and lung inflammation in mouse conalbumin-induced asthma model. Saudi J Biol Sci 2015;22(6):780-8.
34. Hussein SZ, Mohd Yusoff K, Makpol S, Mohd Yusof YA. Gelam honey attenuates carrageenan-induced rat paw inflammation via NF-kappaB pathway. PLoS One 2013;8(8):e72365.
35. Owoyele BV, Adenekan OT, Soladoye AO. Effects of honey on inflammation and nitric oxide production in Wistar rats. Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao 2011;9(4):447-52.
36. Bashkaran K, Zunaina E, Bakiah S, Sulaiman SA, Sirajudeen K, Naik V. Anti-inflammatory and antioxidant effects of Tualang honey in alkali injury on the eyes of rabbits: experimental animal study. BMC Complement Altern Med 2011;11:90.
37. Zoheir KM, Harisa GI, Abo-Salem OM, Ahmad SF. Honey bee is a potential antioxidant against cyclophosphamide-induced genotoxicity in albino male mice. Pak J Pharm Sci 2015;28(3):973-81.
38. Wang Y, Li D, Cheng N, Gao H, Xue X, Cao W, et al. Antioxidant and hepatoprotective activity of vitex honey against paracetamol induced liver damage in mice. Food Funct 2015;6(7):2339-49.
39. Sripanidkulchai B, Junlatat J. Bioactivities of alcohol based extracts of *Phyllanthus emblica* branches: antioxidation, antimelanogenesis and anti-inflammation. J Nat Med 2014;68(3):615-22.
40. Pientaweeratch S, Panapisal V, Tansirikongkol A. Antioxidant, anti-collagenase and anti-elastase activities of *Phyllanthus emblica*, *Manilkara zapota* and *silymarin*: an in vitro comparative study for anti-aging applications. Pharm Biol 2016;54(9):1865-72.
41. Tsai CC, Chou CH, Liu YC, Hsieh CW. Ultrasound-assisted extraction of phenolic compounds from *Phyllanthus emblica* L. and evaluation of antioxidant activities. Int J Cosmet Sci 2014;36(5):471-6.
42. Iamsaard S, Arun S, Burawat J, Sukhorum W, Wattanathorn J, Nuakaew S, et al. Phenolic contents and antioxidant capacities of Thai- Makham Pom (*Phyllanthus emblica* L.) aqueous extracts. J Zhejiang Univ Sci B 2014;15(4):405-8.
43. Chatterjee UR, Bandyopadhyay SS, Ghosh D, Ghosal PK, Ray B. In vitro anti-oxidant activity, fluorescence quenching study and structural features of carbohydrate polymers from *Phyllanthus emblica*. Int J Biol Macromol 2011;49(4):637-42.
44. Poltanov EA, Shikov AN, Dorman HJ, Pozharitskaya ON, Makarov VG, Tikhonov VP, et al. Chemical and antioxidant evaluation of Indian gooseberry (*Embolica officinalis* Gaertn., syn. *Phyllanthus emblica* L.) supplements. Phytotherapy Res 2009;23(9):1309-15.
45. Tasanarong A, Kongkham S, Itharat A. Antioxidant effect of *Phyllanthus emblica* extract prevents contrast-induced acute kidney injury. BMC Complement Altern Med 2014;14:138.
46. Dang GK, Parekar RR, Kamat SK, Scindia AM, Rege NN. Antiinflammatory activity of *Phyllanthus emblica*, *Plumbago zeylanica* and *Cyperus rotundus* in acute models of inflammation. Phytotherapy Res 2011;25(6):904-8.
47. Padumadasa C, Dharmadana D, Abeysekera A, Thammitiyagodage M. In vitro antioxidant, anti-inflammatory and anticancer activities of ethyl acetate soluble proanthocyanidins of the inflorescence of *Cocos nucifera* L. BMC Complement Altern Med 2016;16:345.
48. Silva RR, Oliveira e Silva D, Fontes HR, Alviano CS, Fernandes PD, Alviano DS. Anti-inflammatory, antioxidant, and antimicrobial activities of *Cocos nucifera* var. *typica*. BMC Complement Altern Med 2013;13:107.
49. Naskar S, Mazumder UK, Pramanik G, Saha P, Haldar PK, Gupta M. Evaluation of antinociceptive and anti-inflammatory activity of hydromethanol extract of *Cocos nucifera* L. Inflammopharmacology 2013;21(1):31-5.
50. Rinaldi S, Silva DO, Bello F, Alviano CS, Alviano DS, Matheus ME, et al. Characterization of the antinociceptive and anti-inflammatory activities from *Cocos nucifera* L. (Palmae). J Ethnopharmacol 2009;122(3):541-6.
51. Sengar N, Joshi A, Prasad SK, Hemalatha S. Anti-inflammatory, analgesic and anti-pyretic activities of standardized root extract of *Jasminum sambac*. J Ethnopharmacol 2015;160:140-8.
52. Tanaka M, Kishimoto Y, Saita E, Suzuki-Sugihara N, Kamiya T, Taguchi C, et al. *Terminalia bellirica* extract inhibits low-density lipoprotein oxidation and macrophage inflammatory response in vitro. Antioxidants (Basel) 2016;5(2).

53. Sireeratawong S, Itharat A, Lerdvuthisopon N, Piyabhan P, Khonsung P, Boonraeng S, et al. Anti-inflammatory, analgesic, and antipyretic activities of the ethanol extract of *Piper interruptum* Opiz. and *Piper chaba* Linn. ISRN Pharmacol;2012:480265.
54. Okpanyi SN, Ezeukwu GC. Anti-inflammatory and antipyretic activities of *Azadirachta indica*. *Planta Med* 1981;41(1):34-9.
55. Koul A, Bharrhan S, Singh B, Rishi P. Potential of *Azadirachta indica* against *Salmonella typhimurium*-induced inflammation in BALB/c mice. *Inflammopharmacology* 2009;17(1):29-36.
56. Chakraborty A, Brantner AH. Study of alkaloids from *Adhatoda vasica* Nees on their anti-inflammatory activity. *Phytotherapy Res* 2001;15(6):532-4.
57. Singh B, Sharma RA. Anti-inflammatory and antimicrobial properties of pyrroloquinazoline alkaloids from *Adhatoda vasica* Nees. *Phytomedicine* 2013;20(5):441-5.
58. Singh RP, Padmavathi B, Rao AR. Modulatory influence of *Adhatoda vesica* (*Justicia adhatoda*) leaf extract on the enzymes of xenobiotic metabolism, antioxidant status and lipid peroxidation in mice. *Mol Cell Biochem* 2002;213(1-2):99-109.
59. Sagnia B, Fedeli D, Casetti R, Montesano C, Falcioni G, Colizzi V. Antioxidant and anti-inflammatory activities of extracts from *Cassia alata*, *Eleusine indica*, *Eremomastax speciosa*, *Carica papaya* and *Polyscias fulva* medicinal plants collected in Cameroon. *PLoS One* 2014;9(8):e103999.
60. Iqbal M, Gnanaraj C. *Eleusine indica* Linn possesses anti-oxidant activity and precludes carbon tetrachloride (CCl₄)-mediated oxidative hepatic damage in rats. *Environ Health Prev Med* 2012;17(4):307-15.
61. Durak A, Gawlik-Dziki U, Pecio L. Coffee with cinnamon - impact of phytochemicals interactions on antioxidant and anti-inflammatory in vitro activity. *Food Chem* 2014;162:81-8.
62. Sariozkan S, Turk G, Guvenc M, Yuce A, Ozdamar S, Canturk F, et al. Effects of Cinnamon (*C. zeylanicum*) bark oil against Taxanes-induced damages in sperm quality, testicular and epididymal oxidant antioxidant balance, testicular apoptosis, and sperm DNA integrity. *Nutr Cancer* 2016;68(3):481-94.
63. Sahib AS. Anti-diabetic and antioxidant effect of cinnamon in poorly controlled type-2 diabetic Iraqi patients: A randomized, placebo-controlled clinical trial. *J Intercult Ethnopharmacol* 2016;5(2):108-13.
64. คณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ. ประกาศคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ เรื่อง บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒. พ.ศ. 2562.
65. Lumlerdkij N, Poonpaiboonrote N, Akarasereenont P. Evidence-based medicine and Thai Traditional Medicine. *J Thai Trad Altern Med*. 2011;9(2):94-9.