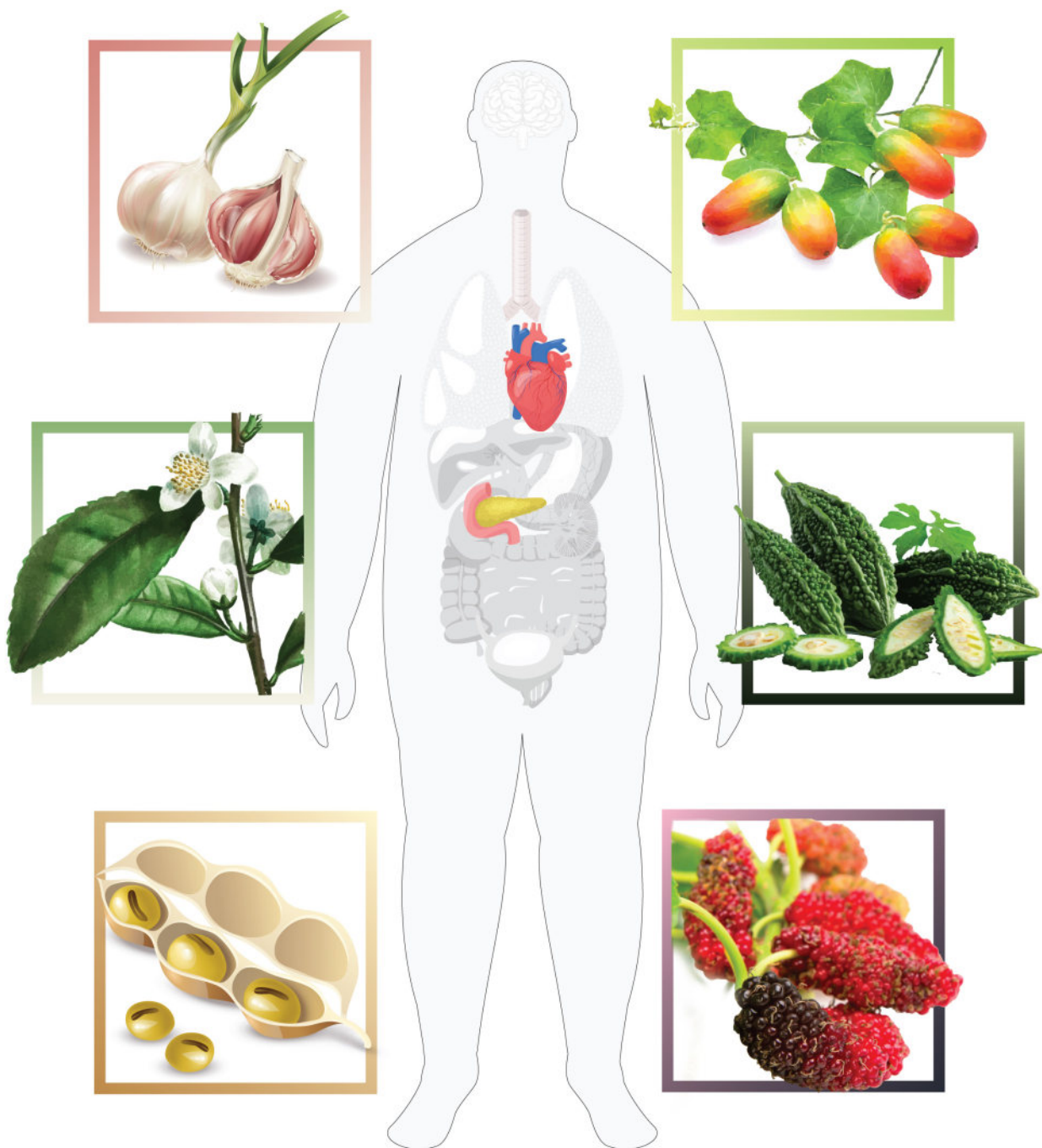


สมุนไพรสำหรับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม

: การประเมินศักยภาพในการป้องกันและบำบัด



ทักษิณา ชวนอาษา

คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมุนไพรสำหรับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม

: การประเมินศักยภาพในการป้องกันและบำบัด

ทักษิณา ชวนอาษา

สมุนไพรสำหรับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม

: การประเมินศักยภาพในการป้องกันและบำบัด

ทักษิณา ชวนอาษา

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

ทักษิณา ชวนอาษา

สมุนไพรสำหรับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม : การประเมินศักยภาพในการป้องกันและบำบัด.- -

กรุงเทพฯ : ม.ป.พ., 2567.

165 หน้า.

1. เมแทบอลิกซินโดรม. 2. สมุนไพร. I. ชื่อเรื่อง.

615.321

ISBN (e-book) 978-616-612-330-2

จัดพิมพ์โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภญ. ดร.ทักษิณา ชวนอาษา

ภาควิชาเภสัชเวชและเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

ออกแบบรูปเล่ม

ภก.ชยพล ตั้งพัฒน์ทอง

ภาพประกอบ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักร ชวนอาษา และ ภก.ชยพล ตั้งพัฒน์ทอง

จัดจำหน่ายโดย

ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผ่านช่องทางออนไลน์ ที่เว็บไซต์ <https://www.chulabook.com/main-ebook>

ราคา 149 บาท

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. ๒๕๓๗

Copyright 2024 All Rights Reserved

คำนำ

หนึ่งในปัญหาทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติในการเผาผลาญอาหาร คือ ภาวะเมแทบอลิกซินโดรม (metabolic syndrome) ซึ่งเพิ่งรู้จักกันประมาณ 30 กว่าปีมานี้ สิ่งที่น่าสนใจของภาวะนี้คือเป็นกลุ่มอาการผิดปกติหลายอย่างเกิดร่วมกัน เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ความดันเลือดสูง ไขมันในเลือดผิดปกติ และมีภาวะอ้วนลงพุง ดังนั้นจำเป็นต้องรักษาด้วยยาหลายชนิดและบางครั้งอาจต้องรับประทานยาวนานต่อเนื่องตลอดชีวิต จนอาจทำให้ผู้ป่วยหมดกำลังใจในการดูแลตัวเองในที่สุด ดังนั้นหากมีสิ่งใดที่สามารถใช้และดูแลความผิดปกติมากกว่าหนึ่งอย่างขึ้นไปก็จะเป็นการดี เพราะจะทำให้การดูแลผู้ป่วยมีความสะดวกมากขึ้นและได้รับความร่วมมือจากผู้ป่วยดีขึ้น ซึ่งในปัจจุบันนี้มีรายงานวิจัยต่างๆตีพิมพ์ออกมาในเรื่องการใช้สมุนไพรเดี่ยวที่มีองค์ประกอบทางเคมีหลากหลายชนิดสำหรับเป็นทางเลือกในการดูแลภาวะเมแทบอลิกซินโดรมนี้

หนังสือเล่มนี้ได้เรียบเรียงขึ้นเพื่อเสนอข้อมูลวิชาการที่เป็นปัจจุบันในเรื่องแนวคิดและวิธีที่นักวิจัยทำการประเมินศักยภาพของสมุนไพรหรือสิ่งที่มีแนวโน้มในการดูแลความผิดปกติต่างๆที่เกี่ยวข้องกับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม โดยหนังสือถูกแบ่งเป็น 3 ส่วน ส่วนแรกเป็นเรื่องข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสมุนไพรและภาวะเมแทบอลิกซินโดรม ส่วนที่ 2 เป็นวิธีการตรวจประเมินศักยภาพในการป้องกันและบำบัดความผิดปกติเกี่ยวกับระดับน้ำตาลในเลือดสูง ไขมันในเลือดสูง และความดันเลือดสูง ด้วยการทดลองที่งานวิจัยส่วนใหญ่ดำเนินการ ซึ่งในส่วนนี้ได้ให้ข้อมูลการทดลองและการแปลผลของวิธีการต่างๆทั้งในระดับห้องปฏิบัติการ ระดับสัตว์ทดลอง และการศึกษาทางคลินิก และส่วนที่ 3 ซึ่งเป็นส่วนสุดท้ายผู้เขียนได้เสนอข้อมูลของสมุนไพรที่หาได้ไม่ยาก และส่วนใหญ่ใช้เป็นอาหาร โดยสมุนไพรที่คัดเลือกมาสามารถดูแลความผิดปกติได้มากกว่า 2 อย่างขึ้นไป โดยประเมินจากผลการวิจัยทุกระดับ ทั้งนี้ผู้อ่านไม่จำเป็นต้องอ่านเรียงตามบทที่ได้จัดทำขึ้น ผู้อ่านสามารถเริ่มอ่านจากข้อมูลสมุนไพรที่สนใจที่อยู่ในส่วนที่ 3 ก่อนและหากต้องการศึกษาเพิ่มเติมในวิธีการประเมินสามารถย้อนกลับมาอ่านในส่วนที่ 2 ได้

ผู้เขียนขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิจากคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ รศ. ภก. ดร.บุญชู ศรีตุลารักษ์ จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รศ. ภก.วิวัฒน์ ถาวรวัฒนยงค์ จากมหาวิทยาลัยศิลปากร และ รศ. ภญ. ดร.สุรัตนา อำนวยผล จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ได้พิจารณาและให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ในการแก้ไขหนังสือจนสามารถผลิตเป็นฉบับสมบูรณ์และมั่นใจได้ว่าผู้อ่านจะได้ประโยชน์อย่างยิ่ง

หนังสือเล่มนี้จะสำเร็จไม่ได้ หากขาดความช่วยเหลือจากท่านต่างๆ ผู้เขียนขอขอบพระคุณ รศ. ภญ.ธาดรี ผดุงเจริญ ผศ. ดร.จักร ชวนอาษา ดร.คันสนีย์ สุทธิพินธุ์พัฒน์ คุณวรกร วิวัชรารกุล ที่เอื้อเฟื้อภาพถ่ายสมุนไพร และภาพวาดอธิบายข้อมูลต่างๆ ผศ. ภก. ดร.กิตติยศ ยศสมบัติ สำหรับคำแนะนำในการเสนอข้อมูลเชิงคลินิก และ ภก.ชยพล ตั้งพัฒน์ทอง สำหรับคำแนะนำในการออกแบบปกและรูปเล่มหนังสือ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวชื่อในที่นี้ได้ให้ความเมตตา กำลังใจ และพลังบวกต่างๆจนผู้เขียนจัดทำหนังสือออกมาได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้เขียนขอขอบคุณครอบครัวที่สนับสนุนในทุกๆสิ่งและหากมีคุณค่าและประโยชน์อันใดที่ได้จากหนังสือเล่มนี้ ผู้เขียนขอมอบให้แก่ครอบครัวเพื่อตอบแทนความรัก ความเข้าใจ ความเชื่อมั่น ที่ได้รับตลอดมา

ทักษิณา ชวนอาษา

คำย่อ

ACE	angiotensin converting enzyme
AGEs	advanced glycation end products
AHA/NHLBI	American Heart Association/ National Heart, Lung, and Blood Institute
AMPK	adenosine monophosphate-activated protein kinase
BMI	body mass index
cGMP	cyclic guanosine monophosphate
CD3⁺	cluster of differentiation 3
CD4⁺	cluster of differentiation 4
COX	cyclooxygenase
CRP	C-reactive protein
CYP	cytochrome P450
DBP	diastolic blood pressure
DPP	dipeptidyl peptidase
DPPH	1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl
EGIR	European group for study of insulin resistance
ELISA	enzyme-linked immunosorbent assay
eNOS	endothelial nitric oxide synthase
FAS	fatty acid synthase
G6PD	glucose-6-phosphate dehydrogenase
GAP	good agriculture practices
GLP	glucagon-like peptide
GLUT	glucose transporter
GLUT	glucose transporters
GPx	glutathione peroxidase
GR	glutathione reductase
GSH	glutathione
GST	glutathione S-transferase
HbA1C	hemoglobin A1C
HDL-C	high-density lipoprotein cholesterol
IC₅₀	half maximal inhibitory concentration
IDF	International Diabetes Federation
IFG	impaired fasting glucose
IGT	impaired glucose tolerance
IL	interleukin
iNOS	inducible nitric oxide synthase
IRS	insulin receptor substrate
LDL-C	low-density lipoprotein cholesterol
LC₅₀	Median lethal dose
MCP	monocyte chemoattractant protein
MDA	malondialdehydes
ME	malic enzyme

mRNA	messenger RNA
MTD	maximum tolerated dose
NASH	non-alcoholic hepatic steatosis
NBT	nitroblue tetrazolium
NCEP-ATP	National Cholesterol Education Program/Adult Treatment Panel III
NF-κB	nuclear factor kappa B
NO	nitric oxide
O₂⁻	superoxide anion
OGT	oral glucose tolerance
PAI	plasminogen activator inhibitor
PICO	population, intervention, comparison, outcome
PKG	protein kinases G
PPARγ	peroxisome proliferator-activated receptor gamma
PPG	postprandial blood glucose
PUFAs	polyunsaturated fatty acids
RAAS	renin-angiotensin-aldosterone system
RCT	randomized controlled trial
ROS	reactive oxygen species
S1PC	S-1-propylenecysteine
SBP	systolic blood pressure
SCARs	severe cutaneous adverse reactions
sGC	soluble guanylyl cyclase
SGLT	sodium-dependent glucose cotransporter
SHR	spontaneously hypertensive
SOD	superoxide dismutase
TBA	thiobarbituric acid
TC	total cholesterol
TG	triglycerides
TNF-α	tumor necrosis factor alpha
VLDL-C	very low-density lipoprotein cholesterol
WC	waist circumference
γ-GT	gamma-glutamyl transferase
ก.	กรัม
กก.	กิโลกรัม
ซม.	เซนติเมตร
ดล.	เดซิลิตร
ตร.ม.	ตารางเมตร
ม.	เมตร
มก.	มิลลิกรัม
มคก.	ไมโครกรัม
มม.	มิลลิเมตร
มล.	มิลลิลิตร

สารบัญ

หน้า

ส่วนที่ 1 การใช้สมุนไพรกับการป้องกันและบำบัดอาการเจ็บป่วย และ ภาวะเมแทบอลิกซินโดรม

บทที่ 1	การใช้สมุนไพรเพื่อสุขภาพและบำบัดรักษาภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	1
	บทนำ: การใช้สมุนไพรเพื่อการดูแลสุขภาพ	1
	สมุนไพรกับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	2
	สถานการณ์การใช้สมุนไพรในประเทศไทยเพื่อการดูแลสุขภาพและภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	4
	ข้อพิจารณาการเลือกใช้สมุนไพรเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการดูแลสุขภาพ	4
บทที่ 2	ภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	9
	เกณฑ์วินิจฉัยภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	9
	ระบาดวิทยาของภาวะเมแทบอลิกซินโดรมในบริบทของประเทศไทย	11
	พยาธิสรีรวิทยาของภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	12
	บทบาทของสมุนไพรในการป้องกันและรักษาภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	14

ส่วนที่ 2 การประเมินศักยภาพของสมุนไพรสำหรับภาวะเมแทบอลิกซินโดรมในห้องปฏิบัติการ และทางคลินิก

บทที่ 3	การตรวจสอบและประเมินฤทธิ์สมุนไพรหรือสารสำคัญในสมุนไพรเพื่อใช้บำบัดรักษาภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	17
	หลักฐานที่ใช้ในการระบุชนิดสมุนไพรที่มีศักยภาพในการรักษาภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	19
	การทดสอบเบื้องต้นในหลอดทดลอง (<i>in vitro</i>) และอวัยวะหรือเนื้อเยื่อหรือกลุ่มเซลล์ที่ได้จากสิ่งมีชีวิต (<i>ex vivo</i>)	20
	I ฤทธิ์ต้านเบาหวาน	20
	II ฤทธิ์ลดไขมันในเลือด	25
	III ฤทธิ์ลดความดันเลือด	27
	IV ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่เกี่ยวข้องกับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	28
	V ฤทธิ์ต้านอักเสบ	33
	การทดสอบเบื้องต้นในสัตว์ทดลอง (<i>in vivo</i>) เพื่อศึกษาตัวอย่างที่มีศักยภาพในการรักษาภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	38
บทที่ 4	การประเมินประสิทธิผลทางคลินิกและการใช้สมุนไพรบนหลักฐานเชิงประจักษ์	47
	ระยะของการศึกษาวิจัยสมุนไพรทางคลินิก	48
	ระเบียบวิธีวิจัยของการศึกษาวิจัยสมุนไพรทางคลินิก	49
	การใช้สมุนไพรเพื่อการบำบัดรักษาภาวะเมแทบอลิกซินโดรมบนหลักฐานเชิงประจักษ์	52
	I ลำดับชั้นของหลักฐานเชิงประจักษ์	52
	II ข้อพิจารณาในการเลือกใช้สมุนไพรบนหลักฐานเชิงประจักษ์	53

ส่วนที่ 3 สมุนไพรที่มีบทบาทป้องกันและบำบัดภาวะเมแทบอลิกซินโดรม

บทที่ 5	กระเทียม (<i>Allium sativum</i> L.)	55
	ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์	57
	องค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญ	57
	ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	59
	I ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อภาวะความดันเลือดสูง	59
	II ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและเบาหวาน	60
	III ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อไขมันในเลือดและภาวะหลอดเลือดแดงแข็งระยะเริ่มต้น	61
	IV ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อโรคอ้วนลงพุง	62
	ตัวอย่างการศึกษาทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	63
	ผลไม่พึงประสงค์ ความเป็นพิษ และปฏิกิริยาระหว่างกระเทียมกับสารต่างๆ	65
บทที่ 6	ชา (<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze)	71
	ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์	72
	องค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญ	73
	ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	76
	I ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อภาวะความดันเลือดสูง	76
	II ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและเบาหวาน	77
	III ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ	78
	ตัวอย่างการศึกษาทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	80
บทที่ 7	ตำลึง (<i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt)	85
	ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์	86
	องค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญ	87
	ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับเบาหวานและภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	88
	I ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและเบาหวาน	88
	II ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อภาวะเครียดออกซิเดชันและการกำจัดอนุมูลอิสระ	89
	III ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อภาวะไขมันในเลือดผิดปกติและโรคอ้วน	91
	ตัวอย่างการศึกษาทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	92
บทที่ 8	ถั่วเหลือง (<i>Glycine max</i> (L.) Merr.)	97
	ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์	98
	องค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญ	99
	ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	100
	I ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อภาวะความดันเลือดสูง	100
	II ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อโรคเบาหวานและภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	102
	III ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ	104
	IV ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อโรคอ้วน	106
	ตัวอย่างการศึกษาทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	107

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 9 มะระขี้นก (<i>Momordica charantia</i> L.)	113
ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์	114
องค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญ	115
ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับเบาหวานและภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	116
I ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อภาวะความเลือดสูง	117
II ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและเบาหวาน	117
III ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อเบาหวาน ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ และอ้วนลงพุง	119
ตัวอย่างการศึกษาทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	121
บทที่ 10 หม่อน (<i>Morus alba</i> L.)	127
ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์	128
องค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญ	129
ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	131
I ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและเบาหวาน	131
II ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อภาวะความดันเลือดสูง	131
III ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อภาวะไขมันในเลือดผิดปกติและภาวะอ้วนลงพุง	132
IV ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง	132
V ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ	132
VI ฤทธิ์ต้านอักเสบ	133
ตัวอย่างการศึกษาทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม	133
บทที่ 11 ุนสรุป	141
กรณี	144
ประวัติผู้เขียน	150

ส่วนที่ 1

การใช้สมุนไพรกับการป้องกันและบำบัด
อาการเจ็บป่วย และ ภาวะเมแทบอลิกซินโดรม

บทที่ 1

การใช้สมุนไพรเพื่อสุขภาพและบำบัดรักษาภาวะเมแทบอลิกซินโดรม

บทนำ: การใช้สมุนไพรเพื่อการดูแลสุขภาพ

การดูแลสุขภาพเพื่อส่งเสริมให้การทำงานของร่างกายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงการป้องกันและบำบัดโรคเป็นสิ่งที่มนุษย์ให้ความสำคัญและปฏิบัติกันมาโดยเป็นปกติตั้งแต่อดีตกาล วิธีการหนึ่งคือการใช้สมุนไพรที่เตรียมขึ้นในรูปแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ โดยมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์แสดงให้เห็นว่าสมุนไพรเป็นสิ่งที่ถูกใช้ในการดูแลสุขภาพของมนุษยชาติมาตั้งแต่อดีตและยังคงมีการใช้สมุนไพรนั้นต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบันโดยมีการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาต่อยอดหรือสกัดสารสำคัญมาใช้ในเวชปฏิบัติ เช่น morphine จากฝิ่น (*Papaver somniferum* L.) เพื่อใช้บรรเทาปวด vincristine จากแพงพวยฝรั่ง (*Catharanthus roseus* (L.) G.Don) เพื่อใช้รักษาโรคมะเร็งบางชนิด^{1,2}

สมุนไพรที่รู้จักกันทั่วไปหมายถึงพืชที่นำมาดูแลสุขภาพแต่ในความจริงแล้วสมุนไพรหมายถึงสิ่งที่ได้จากธรรมชาติซึ่งรวมพืช สัตว์ สิ่งมีชีวิตอื่น และแร่ธาตุ ที่สามารถนำมาดูแลสุขภาพในลักษณะที่เป็นการป้องกันโรค บำรุงร่างกายหรือรักษาอาการเจ็บป่วยไม่สบายได้ โดยที่สมุนไพรเป็นสิ่งที่อยู่คู่กับมนุษย์มาตั้งแต่อดีตและยังคงมีความสำคัญอย่างต่อเนื่อง สมุนไพรหลายชนิดเป็นพืชที่มนุษย์ใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคในชีวิตประจำวัน โดยหลักคือใช้เป็นอาหารและบางชนิดถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น เช่น การทำความสะอาดชำระล้างร่างกาย บำรุงผิวพรรณ ตกแต่งร่างกาย เป็นสีย้อมเครื่องนุ่งห่ม ใช้เลี้ยงสัตว์ หรือตกแต่งสถานที่เพื่อความสวยงาม แต่สมุนไพรเหล่านั้นเองก็มีสรรพคุณในทางการรักษาด้วยเนื่องจากทุกชนิดในสมุนไพรมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่ปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานของร่างกายได้^{2,3}

วิทยาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการแพทย์มีความก้าวหน้าขึ้นอย่างมากทำให้มีการศึกษาค้นคว้าวิจัยหาตัวยาลใหม่หรือยาเดิมในรูปแบบใหม่เพื่อทำให้การรักษามีประสิทธิภาพสูงขึ้น และลดอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์ลง อย่างไรก็ตามยาแผนโบราณซึ่งมีจุดกำเนิดจากการนำสมุนไพรหลายชนิดมาใช้ร่วมกันเป็นตำรับต่าง ๆ ก็ยังมีบทบาทสำคัญในการดูแลสุขภาพของประชาชน เนื่องจากประชาชนสามารถเข้าถึงยา กลุ่มนี้ได้ง่ายกว่ายาแผนปัจจุบันโดยเฉพาะในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาที่มีรายได้ไม่สูงมากนัก รวมถึงทัศนคติต่อการใช้ยาสมุนไพรและยาแผนโบราณของประชาชนทั่วไปที่ว่ายาลจากธรรมชาติมีความปลอดภัยสูงกว่าที่สังเคราะห์ขึ้นโดยกระบวนการทางเคมี^{4,5} ข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) คาดการณ์ว่าปัจจุบันประชากรโลกประมาณร้อยละ 60 มีการใช้สมุนไพรเพื่อบำบัดและรักษาอาการเจ็บป่วยโดยอาจใช้ในรูปแบบยาแผนโบราณและการใช้สมุนไพรที่ได้พัฒนาให้มีรูปแบบทางเภสัชภัณฑ์เช่นเดียวกับยาแผนปัจจุบัน ทั้งนี้รวมถึงการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีพืชหรือสมุนไพรเป็นส่วนประกอบสำหรับการดูแลสุขภาพเบื้องต้นซึ่งได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน⁶

แม้ว่าสมุนไพรจะมีที่มาจากธรรมชาติ แต่การใช้สมุนไพรโดยขาดความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอและมีวิธีการใช้ที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดปัญหาตามมาได้เช่นเดียวกับยาแผนปัจจุบันเนื่องจากสมุนไพรมีพิษเคมีที่เป็นองค์ประกอบหลากหลายฤทธิ์ของสมุนไพรที่ส่งผลต่อการทำงานของร่างกายมนุษย์จึงมีความซับซ้อนไม่ตรงไปตรงมาเสมอไป การที่สมุนไพรที่มีที่มาจากธรรมชาติทำให้เกิดความแตกต่างในด้านกายภาพและเคมีและอาจส่งผลต่อการนำมาใช้ประโยชน์ เช่น รูปร่างลักษณะของชิ้นส่วนที่นำมาใช้ มีความหลากหลายในชนิดและปริมาณของสารพิษเคมีในสมุนไพร ซึ่งส่งผลทำให้การตอบสนองต่อการใช้สมุนไพรแต่ละครั้งอาจมีความแตกต่างกันได้อย่างมาก ทั้งนี้เกิดจากอิทธิพลที่มาจากปัจจัยภายใน คือ สายพันธุ์ของสมุนไพร และจากปัจจัยภายนอก คือ สภาพการเพาะปลูกและเก็บเกี่ยวสมุนไพร กระบวนการแปรรูปหรือการสกัดสารสำคัญจากสมุนไพร การตั้งตำรับและกระบวนการผลิตยาสมุนไพร การจัดเก็บและขนส่งยาสมุนไพร ตลอดจนกระบวนการควบคุมและประกันคุณภาพยาสมุนไพร ปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลโดยตรงต่อประสิทธิผลและความปลอดภัยจากการใช้สมุนไพร⁷

การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์สมุนไพรในประเทศไทยมีกลไกสำคัญคือการปฏิบัติสอดคล้องตามพระราชบัญญัติผลิตภัณฑ์สมุนไพร พ.ศ. 2562⁸ โดยมีการให้นิยามผลิตภัณฑ์สมุนไพรว่า “ยาจากสมุนไพรที่หมายถึงรวมถึงยาแผนไทย ยาพัฒนาจากสมุนไพร ยาแผนโบราณที่ใช้กับมนุษย์ตามกฎหมายว่าด้วยยาหรือยาตามองค์ความรู้การแพทย์ทางเลือกตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนด เพื่อการบำบัด รักษา และบรรเทาความเจ็บป่วยของมนุษย์ หรือการป้องกันโรค ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบสำคัญที่เป็นหรือแปรสภาพจากสมุนไพร ซึ่งพร้อมที่จะนำไปใช้แก่มนุษย์เพื่อให้เกิดผลต่อสุขภาพหรือการทำงานของร่างกายให้ดีขึ้น เสริมสร้างโครงสร้างหรือการทำงานของร่างกายหรือลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค” อย่างไรก็ตามกลไกทางกฎหมายดังกล่าวนี้ไม่สามารถประกันประสิทธิผลและความปลอดภัยจากการใช้สมุนไพรได้ทั้งหมด ผู้ใช้สมุนไพรยังต้องพิจารณาประเด็นอื่น ๆ ให้สมุนไพรที่เลือกใช้นั้นมีความถูกต้องตรงกับโรคหรืออาการเจ็บป่วยที่เป็นเหมาะสมกับสภาวะร่างกาย นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาให้เป็นสมุนไพรที่ถูกส่วน และ ถูกขนาดด้วย เนื่องจากแต่ละส่วนของสมุนไพรอาจมีชนิดและปริมาณสารพิษเคมีที่สำคัญแตกต่างกันไป หากใช้ไม่ถูกส่วนหรือถูกขนาดย่อมไม่เกิดประสิทธิผลและความปลอดภัยตามความคาดหวังได้⁹

อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้สมุนไพรเป็นสิ่งที่อาจพบได้แล้วแต่กรณี อาการเหล่านี้ส่วนใหญ่จะไม่เกิดขึ้นหากใช้สมุนไพรที่เป็นสิ่งที่บริโภคโดยปกติแต่ก็อาจพบได้หากมีการใช้ในขนาดสูงกว่าขนาดรับประทานโดยทั่วไปหรือเมื่อใช้ต่อเนื่องเป็นเวลานาน ในขณะที่การใช้สมุนไพรที่ไม่ได้ใช้บริโภคเป็นอาหารโดยทั่วไปอาจมีโอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้มากกว่าจึงควรใช้ด้วยความระมัดระวังเป็นอย่างสูงโดยเฉพาะสมุนไพรที่ไม่คุ้นเคยหรือเป็นสมุนไพรที่ผู้ป่วยไม่เคยใช้มาก่อน การใช้สมุนไพรในผู้ที่มีโรคประจำตัว การใช้สมุนไพรร่วมกับยาแผนปัจจุบันและการใช้สมุนไพรในประชากรกลุ่มพิเศษ เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีการทำงานของตับหรือไตบกพร่อง หญิงตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงโอกาสเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่มีกลไกเกี่ยวข้องกับภาวะภูมิไวเกินหรือการแพ้สมุนไพรนั้น ๆ ร่วมด้วยเสมอ

สมุนไพรกับภาวะเมแทบอลิกซินโดรม

ด้วยรูปแบบการดำเนินชีวิตของประชากรไทยในปัจจุบันโดยเฉพาะผู้ที่อยู่ในเมืองใหญ่ที่เป็นแหล่งธุรกิจท่องเที่ยว อุตสาหกรรมต่างๆ รวมถึงการรับวัฒนธรรมการรับประทานอาหารจากชาติอื่นเข้ามาผสมผสานกับการรับประทานอาหารแบบดั้งเดิมหรืออาหารท้องถิ่นซึ่งทำให้วิถีชีวิตเปลี่ยนไปจากเดิมอย่างมาก เช่น การบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือ น้ำตาล และไขมันที่ให้พลังงานสูง แต่มีกากใยอาหารน้อย ร่วมกับรูปแบบการดำเนินชีวิตที่มีภาระกิจเร่งรีบหรือการทำงานในสถานที่พักอาศัย ขาดการออกกำลังกายหรือกิจกรรมที่กระตุ้นการใช้พลังงานซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะเมแทบอลิกซินโดรม (metabolic syndrome) ตามมา ได้แก่ ภาวะอ้วนลงพุง

ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ไขมันในเลือดสูง และความดันเลือดสูง อันอาจนำไปสู่การเกิดโรคร้ายแรง เช่น โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง หรือโรคไตที่มีภาระโรค (disease burden) อัตราทุพพลภาพและอัตราการตายสูง¹⁰ จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติในด้านสถิติสุขภาพย้อนหลัง 5 ปี ในระหว่าง พ.ศ. 2560-2564 พบว่าแนวโน้มของภาวะเมแทบอลิกซินโดรม ได้แก่ เบาหวาน ความดันเลือดสูง และโรคอ้วนที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี¹¹ หน่วยงานของภาครัฐและกระทรวงสาธารณสุขต้องจัดสรรงบประมาณในหลายด้าน เช่น บุคลากรที่เชี่ยวชาญเฉพาะทางสำหรับการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ ยาและเวชภัณฑ์ต่าง ๆ สำหรับการรักษาที่มีมูลค่าค่อนข้างสูง นอกจากนี้ในด้านของผู้ป่วยเองหากไม่สามารถเบิกค่าใช้จ่ายในการรักษาได้ก็จะต้องแบกรับปัญหาด้านค่าใช้จ่ายสำหรับการดูแลตนเองอย่างสม่ำเสมอ

การรักษาภาวะเมแทบอลิกซินโดรมในปัจจุบันมุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลด หลีกเลียง หรือควบคุมปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรค ได้แก่ การจัดการด้านโภชนาการเพื่อให้ได้รับพลังงานและสารอาหารที่พอเหมาะกับความต้องการของร่างกาย การควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และการออกกำลังกายเพื่อกระตุ้นให้มีการใช้พลังงานของร่างกายเพิ่มขึ้นซึ่งจะช่วยให้คนน้ำหนักได้มีประสิทธิผลมากขึ้น ส่งเสริมการทำงานของฮอร์โมนอินซูลิน ลดระดับน้ำตาลในเลือด ลดความดันเลือด และลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดหัวใจ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพดังกล่าวนี้มีประโยชน์และแนะนำให้ปรับใช้กับผู้ป่วยภาวะเมแทบอลิกซินโดรมทุกรายรวมถึงผู้ที่มีเพียงปัจจัยเสี่ยงโดยที่ยังไม่เข้าเกณฑ์วินิจฉัยโรคต่าง ๆ ด้วยเช่นกัน¹² อย่างไรก็ตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องเป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติและอาจไม่เพียงพอในการควบคุมให้ปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ อยู่ในเกณฑ์เป้าหมายที่ปลอดภัย ผู้ป่วยภาวะเมแทบอลิกซินโดรมส่วนใหญ่จึงมีความจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยากลุ่มต่าง ๆ ร่วมด้วย การใช้ยาในภาวะเมแทบอลิกซินโดรมมักต้องใช้ต่อเนื่องเป็นประจำทุกวันและมีจำนวนหลายรายการ เพราะยาแต่ละกลุ่มมีฤทธิ์หลักในการรักษาที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายด้านยา ปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา ความสับสนหรือวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในการใช้ยาต่อเนื่องเป็นระยะยาวตามมาซึ่งผู้ป่วยจำนวนหนึ่งอาจตัดสินใจปรับลดขนาดยาหรือหยุดใช้ยาด้วยตนเองในที่สุด^{13,14}

การใช้สมุนไพรเป็นทางเลือกหนึ่งในการป้องกันหรือควบคุมความรุนแรงของภาวะเมแทบอลิกซินโดรม สมุนไพรบางชนิดมีการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบตั้งแต่ระดับกลไกการออกฤทธิ์และเภสัชวิทยาของสารพฤกษเคมีที่สำคัญตลอดจนการศึกษาทางคลินิก ในขณะที่สมุนไพรบางชนิดเป็นสมุนไพรที่ปรากฏอยู่ในตำรายาแผนโบราณแต่ยังมีข้อมูลการวิจัยอยู่จำกัด ตัวอย่างของสมุนไพรที่นิยมใช้ในภาวะเมแทบอลิกซินโดรมในประเทศไทยและมีการหลักฐานทางวิชาการที่สนับสนุนประสิทธิผล เช่น กระเทียม (*Allium sativum* L.)¹⁵ ถั่วเหลือง (*Glycine max* (L.) Merr.)¹⁶ ชา (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze)^{17,18} มะระขี้นก (*Momordica charantia* L.)¹⁹ ตำลึง (*Coccinia grandis* (L.) Voigt)^{20,21} ยอบ้าน (*Morinda citrifolia* L.)²² หม่อน (*Morus alba* L.)^{23,24} มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* L.)²⁵ ฟ้าทะลายโจร (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Wall. ex Nees)²⁵ รางจืด (*Thunbergia laurifolia* Lindl.)²⁵ ญี่หวัดแมว (*Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq.)²⁵ เตยหอม (*Pandanus amaryllifolius* Roxb. ex Lindl.)²⁵ กระเจี๊ยบแดง (*Hibiscus sabdariffa* L.)^{26,27} เหยี่ยวดา (*Gymnema inodorum* (Lour.) Decne.)²⁵ และอบเชยเทศ (*Cinnamomum verum* J.Presl)^{28,29} ซึ่งสมุนไพรเหล่านี้หลายชนิดมีการแปรรูปให้สามารถใช้ได้สะดวกมากขึ้น โดยที่การใช้สมุนไพรเพื่อการดูแลสุขภาพในผู้ป่วยภาวะเมแทบอลิกซินโดรมได้รับความนิยมมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่มีทัศนคติด้านความปลอดภัยของสมุนไพรมากกว่ายาแผนปัจจุบัน เข้าถึงได้ง่ายและค่าใช้จ่ายไม่สูงรวมถึงสมุนไพรบางชนิดสามารถปลูกหรือหาได้จากแหล่งตามธรรมชาติ^{30,31}

สถานการณ์การใช้สมุนไพรในประเทศไทยเพื่อการดูแลสุขภาพและภาวะเมแทบอลิกซินโดรม

นอกจากการรับรู้เชิงบวกต่อสมุนไพรของประชาชนและสังคมที่เป็นปัจจัยสนับสนุนให้มีการยอมรับต่อสมุนไพรมากขึ้นแล้วยังมีการสนับสนุนและผลักดันเชิงนโยบายจากภาครัฐที่ส่งเสริมการใช้และการผลิตยาจากสมุนไพร ตั้งแต่แผนพัฒนาการสาธารณสุขฉบับที่ 5 พ.ศ.2525-2529 ตลอดเรื่อยมาจนถึงแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทย ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2560 – 2564 ผ่านการดำเนินงานของคณะทำงานจากกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้กำหนดเป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาเมืองสมุนไพรทั้งในเชิงการเกษตร การแปรรูปและการทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐานเพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสร้างการเติบโตของชุมชนอย่างยั่งยืน³¹ ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้แนวโน้มการใช้สมุนไพรเพื่อสุขภาพเพิ่มมากขึ้นโดยพบว่ามีการใช้สมุนไพรเป็นแนวทางการรักษาหลักหรือใช้ควบคู่กับยาแผนปัจจุบันเพื่อป้องกัน รักษา หรือควบคุมความรุนแรงของภาวะเมแทบอลิกซินโดรมโดยหวังว่าจะเสริมประสิทธิผลในการควบคุมโรคและจะสามารถลดปริมาณการรับประทานยาแผนปัจจุบันลงได้³²

ข้อมูลการวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีแนวโน้มในการเลือกใช้สมุนไพรสำหรับดูแลภาวะเมแทบอลิกซินโดรม คือ การสำรวจในจังหวัดนครปฐมพบว่าร้อยละ 55.9 ของผู้ป่วยเบาหวานมีการใช้สมุนไพรเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด โดยที่ร้อยละ 98.4 ของผู้ป่วยที่มีการใช้สมุนไพรเป็นการใช้ร่วมกับยาแผนปัจจุบัน ร้อยละ 32.3 และร้อยละ 8.1 ของผู้ป่วยกลุ่มนี้มีการลดขนาดยาหรือหยุดใช้ยาแผนปัจจุบันและหันไปใช้สมุนไพรเป็นการรักษาหลักเพียงอย่างเดียว³⁰ การสำรวจในผู้ป่วยโรคความดันเลือดสูงในจังหวัดเลยพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 24.7 มีการใช้สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารร่วมด้วย โดยทั้งหมดมีการใช้ร่วมกับยารักษาโรคแผนปัจจุบันและส่วนใหญ่ไม่แจ้งให้แพทย์หรือเภสัชกรทราบ³³ พฤติกรรมการใช้สมุนไพรในผู้ป่วยภาวะเมแทบอลิกซินโดรมที่พบในการศึกษาเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าสมุนไพรได้รับการยอมรับที่ดีในมุมมองของผู้ป่วยและประชาชนทั่วไป อย่างไรก็ตามควรมีการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ และพัฒนาระบบสนับสนุนที่จะส่งเสริมให้การใช้สมุนไพรเกิดประโยชน์และความปลอดภัยมากขึ้น เนื่องจากข้อมูลการใช้สมุนไพรของผู้ป่วยโดยส่วนใหญ่ยังไม่ปรากฏในฐานข้อมูลของสถานพยาบาลและไม่ได้อยู่ภายใต้การดูแลโดยบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความรู้ความชำนาญ หากสมุนไพรที่ใช้ร่วมกับยาแผนปัจจุบันมีการเสริมฤทธิ์กันก็อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยและอาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ในทางกลับกันผู้ป่วยบางรายที่หยุดใช้ยาแผนปัจจุบันและหันไปใช้สมุนไพรทดแทนเพียงอย่างเดียว การรักษาอาจไม่ได้ผลตามที่ควรจะเป็นทำให้โรคดำเนินไปสู่ระยะที่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงตามมา

ข้อพิจารณาการเลือกใช้สมุนไพรเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการดูแลสุขภาพ

สมุนไพรเป็นผลผลิตจากธรรมชาติและมีแนวทางการใช้เพื่อสุขภาพที่หลากหลาย ในหลายๆกรณีสมุนไพรชนิดหนึ่งๆสามารถป้องกัน บำบัดและบรรเทาอาการของโรคต่างๆได้มากกว่า 1 โรค ทั้งนี้เนื่องมาจากองค์ประกอบทางเคมีที่หลากหลาย ดังนั้นในกรณีของภาวะเมแทบอลิกซินโดรมซึ่งมีอาการผิดปกติหลายๆอย่างร่วมกันจึงมีความเป็นไปได้สูงที่สมุนไพรบางชนิดจะสามารถช่วยบำบัดภาวะนี้ได้ โดยสมุนไพรที่ผู้เขียนคัดเลือกมาและจะได้กล่าวต่อไปอย่างละเอียดนั้นสามารถดูแลความผิดปกติในภาวะเมแทบอลิกได้ตั้งแต่ 2 อาการขึ้นไปตามข้อมูลทางวิชาการ มีการทดลองระดับห้องปฏิบัติการ และการทดลองในมนุษย์ที่มีการออกแบบอย่างรัดกุมมีการใช้เพื่อเป็นอาหารมาอย่างยาวนาน และมีความปลอดภัยค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตามการเลือกใช้สมุนไพรให้เกิดประโยชน์ที่สุดนั้นต้องพิจารณาปัจจัยทางด้านคุณภาพสมุไพรร่วมด้วย ในขณะเดียวกันก็มีปัจจัยด้านผู้ป่วยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้สมุนไพร ซึ่งการใช้สมุนไพรเพื่อสุขภาพและบำบัดรักษาโรคให้ได้ประสิทธิผลและปลอดภัย โดยทั่วไปมีข้อพิจารณาดังนี้

ข้อพิจารณาด้านคุณภาพของสมุนไพร

- สมุนไพรที่ใช้เป็นสมุนไพรที่ถูกต้อง ส่วนที่ใช้ถูกต้องตามตำรายาหรือตรงตามข้อมูลหลักฐานทางวิชาการ
- สภาพการเพาะปลูกและการเก็บเกี่ยว สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศของบริเวณที่เพาะปลูก อายุของพืชสมุนไพรที่ถูกเก็บเกี่ยว รวมถึงการเก็บรักษาพืชสมุนไพรก่อนกระบวนการแปรรูปมีความเหมาะสมเป็นไปตามหลักปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) โดยวัตถุดิบที่ได้จากการเก็บเกี่ยวนั้นมีสิ่งปนเปื้อนหรือสิ่งปลอมปน ปริมาณโลหะหนัก ยาฆ่าแมลง สารที่เป็นพิษและเชื้อจุลินทรีย์ เป็นปริมาณภายในขอบเขตที่กำหนด
- กระบวนการสกัดและ/หรือแปรรูปสมุนไพร สารเคมีและสภาพการสกัด การควบคุมคุณภาพการผลิต รวมถึงสภาพการเก็บรักษาและการขนส่ง การควบคุมปริมาณสารสำคัญและความคงตัวของสารสำคัญ ในผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่เป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานการดำเนินการ

ข้อพิจารณาด้านผู้ป่วย

- โรคหรืออาการเจ็บป่วยที่เป็นเป้าหมายของการใช้สมุนไพรมีระดับความรุนแรงที่เหมาะสมกับการออกฤทธิ์ของสมุนไพร โดยไม่ใช่โรคที่อยู่ในระยะความรุนแรงสูงหรือต้องการการรักษาโดยเร่งด่วน
 - ไม่มีสภาวะร่างกาย โรคประจำตัว และประวัติการแพ้ ที่เป็นข้อห้ามของการใช้สมุนไพร
 - รับประทาน หรือ หลีกเลี่ยงการใช้สมุนไพรที่เกื้อหนุนหรือขัดขวางกับยาแผนปัจจุบันที่ผู้ป่วยใช้อยู่ เนื่องจากอาจเกิดอันตรายได้จากหลายกลไก
- ขนาดใช้ วิธีการใช้ และระยะเวลาในการใช้สมุนไพรมีความเหมาะสมตามความจำเป็น

สรุป

สมุนไพรซึ่งประกอบด้วยพืชสมุนไพรที่มีหลากหลายมีศักยภาพสูงในการใช้เป็นทางเลือกในการบำบัดรักษาภาวะเมแทบอลิกซินโดรมซึ่งประกอบด้วยภาวะอ้วนลงพุง ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ไขมันในเลือดสูง และความดันเลือดสูงที่มีแนวโน้มความชุกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สมุนไพรที่ได้รับการนิยมนำมาใช้ในภาวะเมแทบอลิกซินโดรม เช่น กระเทียม มะระขี้นก ถั่วเหลือง ชา ดำลิ้ง ยอบ้าน หม่อน มะขามป้อม ฟักทะลายโจร รวงจืด ญ่าหนดแมว เตยหอม เชียงดา และอบเชย ซึ่งมีรูปแบบทางเภสัชภัณฑ์ที่พัฒนาให้สามารถใช้ได้สะดวกมากขึ้น การใช้สมุนไพรในภาวะเมแทบอลิกซินโดรมอาจเป็นการใช้ควบคู่กับยาแผนปัจจุบันหรือใช้ทดแทนยาแผนปัจจุบันได้ โดยควรอยู่ภายใต้การดูแลของบุคลากรทางการแพทย์หรือผู้ที่มีความรู้ความชำนาญเพื่อให้ได้ประสิทธิผลและความปลอดภัยสูงสุดแก่ผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. Barkat, M. A., Goyal, A., Barkat, H. A., Salauddin, M., Potttoo, F. H., & Anwer, E. T. (2021). Herbal medicine: clinical perspective and regulatory status. *Combinatorial Chemistry & High Throughput Screening*, 24(10), 1573-1582. DOI: 10.2174/1386207323999201110192942.
2. Li, F. S., & Weng, J. K. (2017). Demystifying traditional herbal medicine with modern approach. *Nature Plants*, 3, 17109. DOI: 10.1038/nplants.2017.109.
3. Jiang, T. A. (2019). Health benefits of culinary herbs and spices. *Journal of AOAC International*, 102(2), 395-411. DOI: 10.5740/jaoacint.18-0418.
4. Jaiyen, P., & Yeabkai, Y. (2020). Factors affecting people's trustworthiness in herbal products in Sukhothai province. *Journal of Thai Traditional & Alternative Medicine*, 18(1), 122-134.