โอกาสและความท้าทายของการบูรณาการระหว่างการอบสมุนไพรและโภชนบำบัดทางการแพทย์สำหรับผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ
Opportunities and Challenges on the Integration between Thai Traditional Herbal Sauna and Medical Nutrition Therapy for People with Dyslipidemia

อลงกต สิงห์โต* นริศา เรืองศรี** เทพฤทธิ์ สัมฤทธิ์** พรรณภัทร ปิยะนีรนาท*** ภัสสร วรวัฒนนุทัย***
กิติยา หย่างถาวร*** สมเจตน์ คงคอน****
Alongkote Singhato,* Narisa Rueangsri,* Tepparit Samrit,* Phannapat Piyaneeranat,** Patsorn Worawattananutai,**
Kitiya Yangthaworn,** Somjet Khongkhon***
*,** สาขาวิชาโภชนาการและการกำหนดอาหาร คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จ.ชลบุรี
*,** Nutrition and Dietetics Division, Faculty of Allied Health Sciences, Burapha University, Chonburi Province
*** สาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จ.ชลบุรี
*** Applied Thai Traditional Medicine Division, Faculty of Allied Health Sciences, Burapha University, Chonburi Province
**** สาขาการแพทย์แผนไทย คณะแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี
**** Department of Thai Traditional Medicine, Faculty of Thai Traditional and Alternative Medicine,
Ubon Ratchathani Rajabhat University, Ubon Ratchathani Province
* Corresponding Author: alongkote@go.buu.ac.th

บทคัดย่อ

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเป็นภาวะที่พบในประชากรไทยในสัดส่วนที่สูง ภาวะดังกล่าวเกิดจากการมีไขมันชนิดต่างๆ มากหรือน้อยกว่าเกณฑ์ปกติที่ควรเป็น ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดแข็งตัว เป็นต้น สาเหตุของการเกิดโรคไขมันผิดปกติเกิดจากการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงและไม่ถูกสุขลักษณะเป็นเวลานาน การให้โภชนบำบัดทางการแพทย์มีประสิทธิผลในการช่วยปรับพฤติกรรมการรับประทานอาหารของผู้ป่วยซึ่งส่งผลต่อระดับไขมันชนิดต่างๆ ของผู้ป่วยมีภาวะที่ดีขึ้น นอกจากนี้การวิจัยในต่างประเทศพบประสิทธิผลของการอบตัวด้วยความร้อนที่มีส่วนช่วยลดไขมันในเส้นเลือด โดยประเทศไทยมีองค์ความรู้ด้านการแพทย์แผนไทยที่ใช้การอบสมุนไพรในการดูแลสุขภาพ เป็นวิธีทางเลือกหนึ่งที่เทียบเคียงกับการอบตัวด้วยความร้อนในต่างประเทศ อย่างไรก็ตามวิธีการอบสมุนไพรของการแพทย์แผนไทยยังขาดการศึกษาวิจัยถึงประสิทธิผลต่อไขมันในเลือดของผู้ป่วยแม้อาจมีโอกาสช่วยในเรื่องสภาวะไขมันในเลือดได้เมื่อดูจากกลไกของร่างกายเมื่อมีการอบตัวด้วยความร้อน บทความนี้นำเสนอข้อมูลประโยชน์ของการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ที่มีต่อผู้ป่วยภาวะไขมันในเลือด

Received: November 1, 2023; Revised: January 15, 2024; Accepted: January 30, 2024

ผิดปกติ รวมถึงประโยชน์และกลไกของการอบตัวด้วยความร้อนที่มีต่อระดับไขมันในเลือดที่มีรายงานจากการวิจัยในต่างประเทศ ซึ่งถือเป็นโอกาสและความท้าทายในการต่อยอดการบูรณาการองค์ความรู้ดังกล่าวในการอบสมุนไพรตามหลักการแพทย์แผนไทยร่วมกับการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ต่อไป

คำสำคัญ: การแพทย์แผนไทย อบสมุนไพร โภชนาการ โภชนบำบัดทางการแพทย์ ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

Abstract

Dyslipidemia, an abnormal blood lipid level, is reported to have a high prevalence in Thai people that can lead to complications such as cardiovascular disease, ischemic heart disease, and atherosclerosis. It is well known that long-term excessive fat comsumption and an unhealthy diet are major causes of dyslipidemia. Medical nutritional therapy (MNT) can help patients in modifying their dietary habits which can improve their blood lipid profiles. In addition, a previous study in Europe showed the effectiveness and mechanism of steam and dry sauna in lowering some blood lipid profiles. The herbal sauna is one of the care processes used in Thai traditional medicine which is comparable to steam and dry sauna of other countries. Although, the Thai traditional herbal sauna may tend to be beneficial to blood lipids based on the mechanism reported by previous studies, there was no evidence that existed to support the effectiveness of the Thai traditional herbal sauna on blood lipid profile improvement. This review article aimed to present the updated scientific evidence on the effectiveness of MNT based on the therapeutic lifestyle (TLC) diet on dyslipidemia, as well as the benefits of steam and dry sauna on people with blood lipid abnormalities. The information could be a potential opportunity and a challenge for integrating MNT and Thai traditional herbal sauna interventions to be more effective in health care processes for patients with dyslipidemia

Keywords: Thai traditional medicine, herbal sauna, nutrition, medical nutrition therapy, dyslipidemia

บทนำ

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia) เป็นภาวะที่ผู้ป่วยมีระดับไขมันชนิดต่างๆ ในเลือดมากกว่าหรือน้อยกว่าระดับที่ควรจะเป็นตามเกณฑ์การวินิจฉัยของแพทย์ โดยเกณฑ์ในปัจจุบันสำหรับการตรวจวัดระดับไขมันในเลือดชนิดต่างๆ ในผู้ใหญ่อายุ 20 ปีขึ้นไป ได้แก่ ระดับคอเลสเตอรอลรวม หรือ Total cholesterol (TC) สูงกว่า 200 mg/dl ระดับไขมันชนิด Low-density lipoprotein cholesterol (LDL-c) สูงกว่า 100 mg/dl ระดับไขมันชนิด High-density lipoprotein cholesterol (HDL-c) ต่ำกว่า 40 mg/dl และระดับ Triglycerides (TG) สูงกว่า 200 mg/dl[1] ดังนั้นผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันผิดปกติ คือ ผู้ที่มีระดับไขมันในเลือดดังกล่าวชนิดใดชนิดหนึ่งผิดไปจากช่วงระดับของไขมันปกติตามเกณฑ์ที่กล่าวไว้ นำไปสู่อันตรายต่อสุขภาพด้วยการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ หัวใจล้มเหลว หลอดเลือดสมองตีบแตก ตัน ความดันโลหิตสูง และหัวใจขาดเลือด เป็นต้น ซึ่งนำไปสู่การเสียชีวิต[2,3] ข้อมูลในต่างประเทศ

พบความชุกของประชากรในประเทศต่างๆ ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ เช่น สหรัฐอเมริกา พบว่าประชากรวัยผู้ใหญ่กว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 53) มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ[4] ในประเทศแอฟริกาใต้พบประชากรวัยผู้ใหญ่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติสูงถึงร้อยละ 76[5] และประเทศจีนพบประชากรวัยผู้ใหญ่ที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองมีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติร้อยละ 27 ของประชากร[6] เป็นต้น สำหรับประเทศไทยข้อมูลปัจจุบันรายงานว่าประชากรไทยมีความชุกของการเกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติสูงถึงร้อยละ 66 ของประชากร[7] และในกรณีของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มักพบภาวะดังกล่าวร่วมด้วยสูงถึงร้อยละ 89[8] นอกจากนี้พบสัดส่วนการเสียชีวิตของคนไทย (Mortality rate) จากโรคที่มีสาเหตุมาจากภาวะไขมันผิดปกติอยู่ในระดับสูง เช่น ประชากรเพศชายเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองตีบ แตก ตัน ร้อยละ 9 เสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือด ร้อยละ 6 และประชากรเพศหญิงเสียชีวิตโรคหลอดเลือดสมองตีบ แตก ตัน ร้อยละ 11 เสียชีวิตจากโรคหัวใจขาดเลือด ร้อยละ 8 ของสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมดของคนไทย เป็นต้น[9] ซึ่งสาเหตุของการเกิดภาวะดังกล่าวเป็นที่ทราบดีว่ามีสาเหตุหลักมาจากการรับประทานอาหารที่มีไขมันและพลังงานสูงรวมถึงอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะเป็นเวลานาน[10] ซึ่งการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์เป็นวิธีการดูแลภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโรคต่างๆ ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ทำโดยผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาการกำหนดอาหาร เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและโน้มน้าวเพื่อให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร งานวิจัยที่แสดงถึงประสิทธิผลของการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ด้วยหลัก Therapeutic lifestyle change (TLC) diet ต่อระดับไขมันในเลือด เช่น ช่วยลดระดับไขมันในเลือดชนิด TG และ LDL-c ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีภาวะไขมันผิดปกติในเลือด[11] รวมถึงงานวิจัยที่ใช้หลัก TLC diet ควบคู่กับอาหารตามหลักการแพทย์แผนไทยในอาสาสมัครธาตุเจ้าเรือนต่างๆ พบว่า ช่วยลดไขมันชนิด TG และ LDL-c ในอาสาสมัครที่มีภาวะไขมันผิดปกติได้อย่างมีประสิทธิภาพ[12]

การอบสมุนไพรเป็นวิธีการดูแลสุขภาพวิธีหนึ่งของการแพทย์แผนไทยที่นิยมใช้กันมาตั้งแต่อดีตเนื่องจากทำให้ผู้เข้ารับการอบสมุนไพรรู้สึกสดชื่นจากกลิ่นของสมุนไพรชนิดต่างๆ ในระหว่างและภายหลังการอบ[13] งานวิจัยแสดงถึงประโยชน์ของการอบสมุนไพรของไทยในทางคลินิก เช่น ช่วยให้ผู้ป่วยที่มีอาการภูมิแพ้โพรงจมูกมีอาการดีขึ้นภายหลังการอบสมุนไพร[14] ช่วยบรรเทาอาการปวดเข่าในผู้ป่วยโรคลมจับโปงแห้งเข่าภายหลังเสร็จสิ้นการอบสมุนไพร[15] เป็นต้น ในขณะการอบตัวด้วยความร้อนนั้นเป็นวิธีการดูแลสุขภาพของต่างประเทศที่ไม่ได้ใช้สมุนไพรแต่ใช้ไอระเหยจากน้ำ งานวิจัยในต่างประเทศยังแสดงถึงประโยชน์ของการอบตัวด้วยความร้อนแบบต่างๆ ตามวิถีดั้งเดิมของประเทศนั้นๆ เช่น การอบตัวด้วยความร้อนตามวิธีการของประเทศฟินแลนด์ (Finnish bath) พบว่า ช่วยลดการอักเสบในร่างกายโดยลดการหลั่งสารที่ก่อให้เกิดการอักเสบจำพวก C-reactive protein[16] งานวิจัยในประเทศสเปน พบว่า การอบตัวด้วยความร้อนมีประโยชน์ต่อองค์ประกอบร่างกายโดยช่วยเพิ่มมวลกระดูกและมวลกล้ามเนื้อในอาสาสมัครเพศชายที่มีสุขภาพดี[17] นอกจากนี้มีงานวิจัย พบว่าเมื่อทำการอบตัวด้วยความร้อนควบคู่กับการออกกำลังกายจะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการส่งเสริมการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดด้วยการลดระดับ TC และ TG รวมถึงลดความดันโลหิตของอาสาสมัครลงได้ดีขึ้น[18] อีกทั้งพบว่าการอบตัวด้วยความร้อนแบบฟินแลนด์ยังช่วยเพิ่ม N-terminal pro-B-type natriuretic peptide ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่บ่งชี้การทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ[19] และงานวิจัยในวัยรุ่นที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ พบว่าการอบตัวด้วยความร้อนแบบฟินแลนด์ช่วยให้อาสาสมัคร

ลดระดับไขมัน TC และ LDL-c ลงภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัย[20] เห็นได้ว่าทั้งการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์และการอบตัวด้วยความร้อนล้วนมีประสิทธิผลต่อระดับไขมันในเลือดเหมือนกัน ดังนั้นหากมีการนำทั้ง 2 วิธีมาบูรณาการร่วมกันจึงอาจก่อให้เกิดประสิทธิผลที่ดียิ่งขึ้น บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอเนื้อหาและข้อมูลประโยชน์ของการอบสมุนไพร/อบตัวด้วยความร้อนและการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์เพื่อเป็นแนวทางบูรณาการองค์ความรู้ทั้ง 2 ในอนาคตในการดูแลผู้ที่มีภาวะไขมันผิดปกติ

การสืบค้นข้อมูล

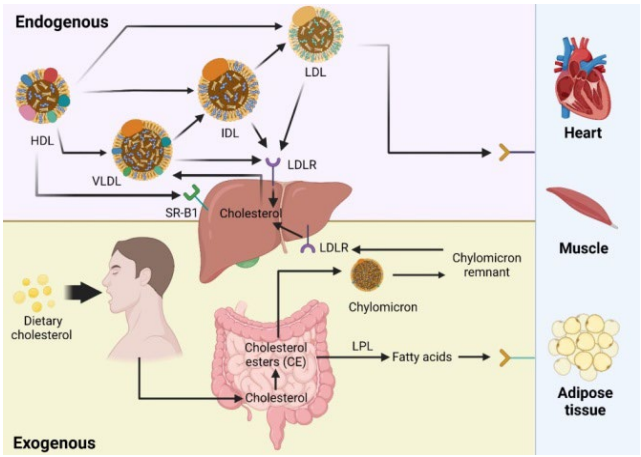
ทำการสืบค้นข้อมูลบทความวิจัยและบทความวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับกลไกของการอบสมุนไพรหรืออบตัวด้วยความร้อนที่มีผลต่อระดับไขมันในร่างกายและการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต โดยเป็นบทความที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ ได้แก่ Pubmed, ScienceDirect และ SCOPUS รวมถึงบทความวิจัยระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI โดยคัดจากบทความที่มีคุณภาพและไม่มีผลประโยชน์เชิงซ้อน จากนั้นนำมาสรุปและเรียบเรียงเนื้อหา

สาเหตุ อันตราย และแนวทางการดูแลผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

สาเหตุของภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

สาเหตุที่เป็นปัจจัยต่อการเกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่นำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ มีได้หลายสาเหตุ ตัวอย่างสาเหตุที่ควบคุมไม่ได้ เช่น พันธุกรรม การทำงานของฮอร์โมน การทำงานของระบบเผาผลาญในร่างกาย เป็นต้น และสาเหตุที่ควบคุมได้ เช่น การรับประทานอาหาร การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย เป็นต้น[21] โดยการรับประทานอาหารเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญที่นำไปสู่สาเหตุของการเกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง คาร์โบไฮเดรตสูง กากใยต่ำ ร่วมกับการใช้ชีวิตที่ไม่ค่อยเคลื่อนไหวร่างกายหรือออกกำลังกายเป็นที่ทราบดีว่านำไปสู่ภาวะความผิดปกติต่างๆ ต่อสุขภาพ ซึ่งรวมไปถึงภาวะไขมันในเลือดผิดปกติด้วย[22] โดยในปัจจุบัน พบว่า คนไทยมีแนวโน้มการรับประทานอาหารที่ให้พลังงานสูงมากขึ้น ได้แก่ อาหารทอด อาหารจานด่วน (Fast food) อาหารที่มีน้ำตาลและโซเดียมปริมาณสูง อันเนื่องมาจากการขยายตัวของเมืองทำให้วิถีชีวิตซึ่งรวมไปถึงพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนไป[23] ประกอบกับการมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในปัจจุบันจึงยิ่งทำให้คนทั่วไปมีการเคลื่อนไหวร่างกายที่น้อยลง จึงลดการเผาผลาญพลังงานและเพิ่มการสะสมพลังงานส่วนเกินจากอาหารมากขึ้น[24] นอกจากนี้งานวิจัยในปี ค.ศ. 2022 พบว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหารนอกบ้านจะทำให้คนได้รับสารอาหารประเภทไขมันและโซเดียมมากกว่าเมื่อเทียบกับการปรุงอาหารเองที่บ้าน[25] และงานวิจัยในปี ค.ศ. 2021 ที่พบว่า การสั่งอาหารให้มาส่งที่บ้าน (Food delivery) ซึ่งเป็นที่นิยมมากขึ้นในปัจจุบันนั้นมีความสัมพันธ์กับดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นของประชากรที่มีพฤติกรรมการสั่งอาหารดังกล่าวบ่อย[26] ข้อมูลแสดงถึงพฤติกรรมการรับประทานอาหารของคนในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปที่นำไปสู่สาเหตุของการเกิดภาวะไขมันผิดปกติที่ได้ทั้งการมีระดับไขมันบางชนิดที่สูงหรือน้อยเกินไป โดยกลไกของการเกิดภาวะดังกล่าวในปัจจุบันยังไม่เป็นที่แน่ชัด แต่คาดว่ามีปัจจัยหลักจากการมีพลังงานส่วนเกินจำพวกคอเลสเตอรอลจากอาหารที่ร่างกายเผาผลาญไม่หมด รวมถึงการสร้างคอเลสเตอรอลภายในร่างกายที่มากเกินไป โดยปกติกลไกการเกิดคอเลสเตอรอลขึ้นในร่างกายแบ่งได้เป็น Exogenous cholesterol pathway คือ การ

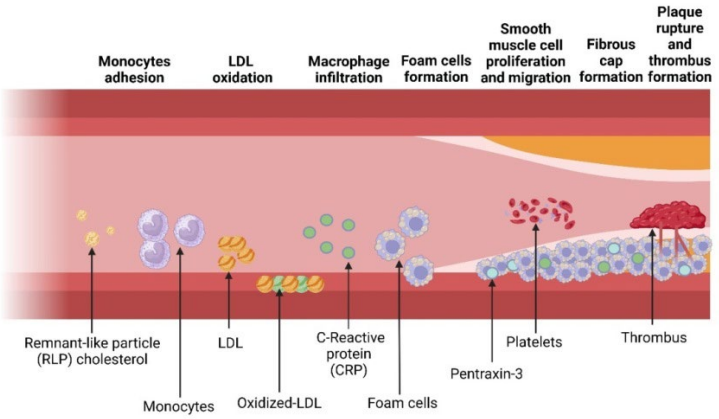
ที่ร่างกายได้รับคอเลสเตอรอลผ่านการย่อยอาหารที่รับประทานเข้าไป และ Endogenous cholesterol pathway คือ การที่ตับมีการสร้างคอเลสเตอรอลขึ้นมาภายในร่างกาย สำหรับ Exogenous cholesterol pathway นั้นมีขั้นตอน คือ เมื่อรับประทานอาหารที่มีคอเลสเตอรอลเข้าไปจะถูกดูดซึมที่ลำไส้ส่วน Duodenum และ Jejunum ส่วนต้นด้วย Transporter ที่ชื่อว่า Niemann-Pick C1-like 1 (NPC1L1) เข้าสู่ Enterocyte ที่ซึ่งในบริเวณนี้คอเลสเตอรอลจะถูกย่อย (Esterify) เป็นโมเลกุลที่เล็กลงเป็น Cholesterol ester และรวมเข้ากับ Apolipoproteins และ TG ให้อยู่ในรูป Chylomicron[27] เมื่อเข้าสู่ระบบท่อน้ำเหลืองและส่งต่อสู่กระแสเลือดจะมี Lipoprotein lipase มาย่อยสลาย (Hydrolyze) ให้ TG หลุดออกมาอยู่ในรูปของกรดไขมัน (Fatty acid) ส่งไปเก็บไว้ที่กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อไขมัน (Adipocyte) นอกจากนี้ Chylomicron ยังสูญเสีย Apo C บางส่วนกลับไปให้ HLD-c จึงทำให้ในระยะนี้ Chylomicron ที่สูญเสียทั้ง TG และ Apo C มีขนาดเล็กลง เรียก Chylomicron ในระยะนี้ว่า Chylomicron remnant และถูกนำเข้าเซลล์ตับโดย LDL-c receptor (LDLR) อย่างไรก็ตามหากรับประทานอาหารประเภทไขมันมากเกินไปจนเกิดการย่อยเป็น Chylomicron remnant ในปริมาณมาก บางส่วนนี้เองที่อาจหลุดจากการต้องขนส่งไปยังตับแล้วแทรกซึมผ่านผนังหลอดเลือด (Endothelial monolayer) และจับกันจนเกิดการตกตะกอนจนนำไปสู่การเกิด Plaque ขึ้นในหลอดเลือดและนำไปสู่โรคหลอดเลือดแข็งตัว (Atherosclerosis) และหลอดเลือดหัวใจ (Coronary heart disease) ได้ในที่สุด[28] ส่วน Endogenous cholesterol pathway นั้นเริ่มต้นจากตับที่มีการสังเคราะห์คอเลสเตอรอล มากเกินไปและไปรวมกับ ApoB100, TG, และ Phospholipid จนนำไปสู่การเกิด Very low-density lipoprotein (VLDL) จากนั้น VLDL เหล่านี้จะถูกย่อยสลายด้วย Lipoprotein lipase ให้ถูกปล่อยกรดไขมันออกมาจนตัวมันกลายเป็น Intermediate density lipoprotein (IDL) และจะถูกย่อยต่อเป็น LDL ซึ่งมีส่วนประกอบของคอเลสเตอรอลประมาณ 70% จึงมีหน้าที่ขนส่งคอเลสเตอรอลไปยังเนื้อเยื่อต่างๆ ด้วย LDLT-mediated endocytosis อย่างไรก็ตาม LDL สามารถผ่านผนังหลอดเลือดและเข้าสู่กระแสเลือด หากมีปริมาณมากจึงนำไปสู่ภาวะหลอดเลือดแข็งตัวได้ ซึ่งถือเป็นเรื่องอันตรายต่อสุขภาพ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กลการของ Endogenous cholesterol (ด้านบน) และ Exogenous cholesterol pathway (ด้านล่าง) (ดัดแปลงจาก Vourakis, Maye & Rousseau)[29]

อันตรายของภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

ความอันตรายที่นำไปสู่ภาวะสุขภาพเมื่อมีภาวะไขมันในเลือดผิดปกตินั้น พบว่า เป็นสาเหตุที่ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลายชนิด ได้แก่ โรคหลอดเลือดแข็งตัว หัวใจขาดเลือด และหลอดเลือดสมองตีบ แตก ตัน (Stroke) เป็นต้น[30] ภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวล้วนส่งผลต่อคุณภาพการใช้ชีวิตรวมถึงเป็นอันตรายถึงชีวิตต่อผู้ป่วย ในปัจจุบันคนไทยมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ แตก ตัน ปีละ 250,000 ราย[31] และเสียชีวิตจากโรคดังกล่าวถึงปีละประมาณ 50,000 ราย[32] และเสียชีวิตจากโรคที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือดหัวใจปีละมากกว่า 7,000 ราย[33] กลไกต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนดังกล่าวมีรากฐานของสาเหตุมาจากภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โดยเฉพาะการมี LDL-c และ TC ในเลือดสูงเกินไป ทำให้เกิดการฟอร์มตัวของไขมันจับรวมตัวกันที่ผนังหลอดเลือด และอุดกั้นการไหลเวียนของเลือด โดยขึ้นอยู่กับว่าจะเกิด Plague ไปอุดตันหลอดเลือดที่ส่วนใดของร่างกาย ขั้นตอนการก่อตัวของ Plague ดังที่กล่าวไปข้างต้นว่ามี Remnant-like particle ที่ผ่านหนังหลอดเลือดเข้ามา จากนั้นไปยึดเกาะกับเม็ดเลือดขาว Monocyte เกิดเป็น LDL ที่ถูก Oxidize และเหนี่ยวนำให้เกิดการอักเสบภายในบริเวณผนังหลอดเลือด ทำให้ร่างกายหลั่ง C-reactive protein (CRP) และ Macrophage ออกมาเพื่อตอบสนองต่อการอักเสบ ในขั้นนี้จึงเกิด Endothelial dysfunction ขึ้นเมื่อมีการอักเสบอย่างต่อเนื่องและมีการตอบสนองดังกล่าวเป็นเวลานานจึงเกิดการก่อตัวของ Foam cell สะสมที่ผนังหลอดเลือดและมีขนาดใหญ่ขึ้นจนขัดขวางการไหลเวียนของเลือดที่เป็นปกติ มีการหลั่ง Pentraxin 3 (PTX3) ซึ่งเป็นโปรตีนชนิดหนึ่งที่ร่างกายหลั่งออกมาเพื่อตอบสนองภาวะอักเสบ รวมถึงในระยะนี้มีการสร้างเนื้อเยื่อเส้นใยร่วมกับแกนของไขมัน ทำให้เนื้อเยื่อระหว่างแกนของไขมันกับเยื่อบุผนังหลอดเลือดหนาตัวขึ้น เรียกว่า Fibrous cap ซึ่งหลุดและแตกได้ง่าย เมื่อหลุดออกมาก่อให้เกิด Platelet adhesion จากนั้น Platelet จะหลั่งสารที่เก็บอยู่ใน Granule เช่น fibronectin coagulation factors, Serotonin และ Calcium ion เป็นต้น ซึ่งกระตุ้นให้เกิด Platelet aggregation และ Coagulation process สุดท้ายเกิดการจับตัวกันจนเป็นก้อนลิ่มเลือด (Thrombus) ที่อุดตันการไหลเวียนเลือดในที่สุด[34] ซึ่งความอันตรายนี้ขึ้นอยู่กับว่าเกิดขึ้นที่ส่วนใดของร่างกาย เช่น ขา ลิ้นหัวใจ สมอง เป็นต้น โดยแนวทางการดูแลผู้ป่วยสามารถใช้ได้ทั้งการหย่าและปรับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 กลไกการเกิด Plaque จากไขมันส่วนเกินที่นำไปสู่การแข็งตัวและอุดตันของหลอดเลือด (ดัดแปลงจาก Nelson และคณะ)[35]

แนวทางการดูแลผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

แนวทางการดูแลผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกตินั้น ในรายของผู้ที่มีระดับไขมัน TC TG และ LDL-c เกินเกณฑ์มากๆ แพทย์มักพิจารณาใช้ยาในกลุ่ม Statins ได้แก่ HMG-Co A reductase inhibitor, suppress cholesterol synthesis และ increase LDL receptor expression และยากลุ่ม Fibrates ได้แก่ LPL stimulation โดยยาในแต่ละกลุ่มมีเป้าหมายหลักๆ คือ การยับยั้งเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างคอเลสเตอรอล ทำให้ปริมาณคอเลสเตอรอลลดลง รวมถึงเพิ่ม Receptor ของ LDL-c เพื่อให้เกิดการเผาผลาญ LDL-c มากขึ้น เป็นต้น[36] นอกจากการรับประทานยาแล้ว การดูแลด้านอาหารและโภชนาการมีบทบาทที่สำคัญเช่นกัน โดยผู้ป่วยควรเลือกรับประทานอาหารที่มีไขมัน โซเดียม และน้ำตาลในปริมาณน้อย รวมถึงเพิ่มการออกกำลังกายให้มากขึ้นเพื่อควบคุมระดับไขมันและเพิ่มการเผาผลาญไขมันภายในร่างกาย อาหารที่แนะนำสำหรับผู้ที่มีภาวะไขมันผิดปกติ เช่น ผักสดและผลไม้สดที่มีน้ำตาลน้อย เลี่ยงผักและผลไม้แปรรูปทุกชนิด เนื้อสัตว์ไขมันต่ำ เช่น เนื้อไก่ไม่ติดหนัง เนื้อปลา เป็นต้น รวมถึงรับประทานข้าวหรือธัญพืชที่ไม่ขัดสีทดแทนหรือสลับกับข้าวขาวหรือธัญพืชที่ผ่านการขัดสี เป็นต้น โดยเลือกใช้การปรุงที่ใช้ไขมันน้อย เช่น การต้ม การนึ่ง และเลี่ยงอาหารที่ผัดด้วยน้ำมันรวมถึงการทอด เลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่ ข้อมูลดังกล่าวเป็นแนวทางในการดูแลผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ เกณฑ์ในการวินิจฉัยและติดตามภาวะไขมันในผู้ป่วย รวมถึงคนทั่วไป ได้แก่ การติดตามระดับไขมันชนิดต่างๆ ในเลือด ดังตารางที่ 1

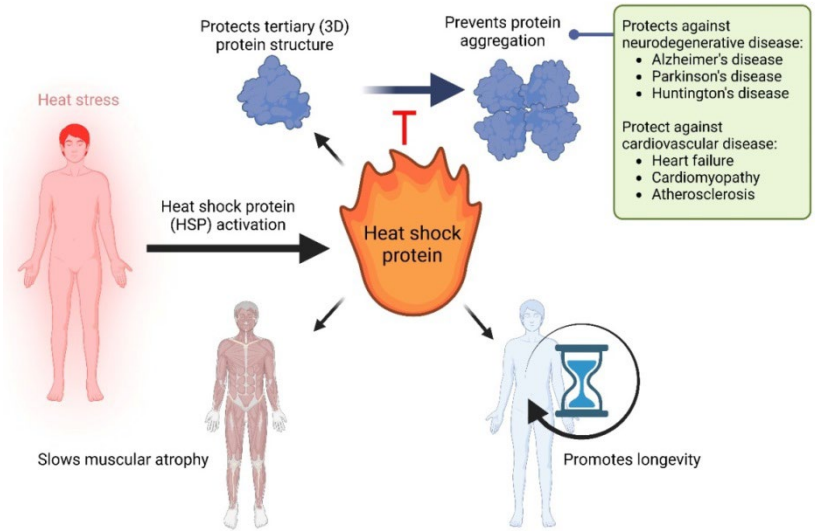
ตารางที่ 1 เกณฑ์ระดับไขมันในเลือดชนิดต่างๆ[36]

ชนิดไขมัน	ปกติ	เสี่ยง	ผิดปกติ
Total cholesterol	< 200	200 - 239	≥ 240
HDL-c	≥ 60	40 - 59 (Men)	< 40 (Men)
		50 - 59 (Women)	< 50 (Women)
LDL-c	< 100	130 - 159	160 - 189 High
			≥ 190 Very high
Triglyceride (TG)	< 150	150 - 199	200 - 499 High
			≥ 500 Very high

ประโยชน์ของการอบสมุนไพร/อบตัวด้วยความร้อนต่อระดับไขมันในเลือด

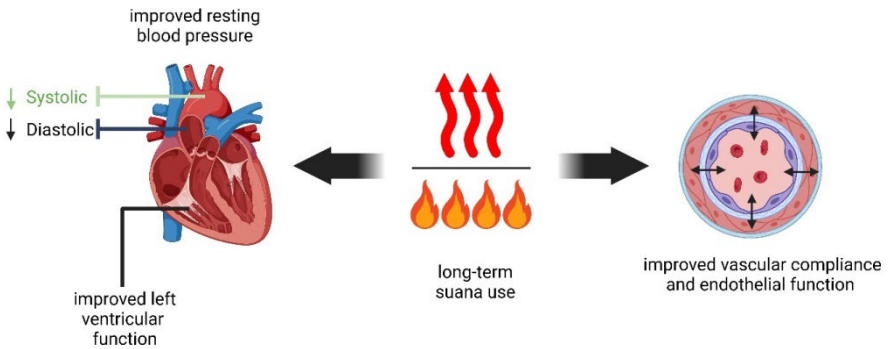
ปัจจุบันหลักฐานเชิงประจักษ์ด้านวิชาการเกี่ยวกับประโยชน์ของการอบสมุนไพรและการอบตัวด้วยความร้อนที่มีต่อสุขภาพมีเพิ่มมากขึ้น เช่น การวิจัยโดยการอบสมุนไพรตามหลักการแพทย์แผนไทยเป็นเวลาต่อเนื่องกัน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน พบว่า มีประสิทธิผลช่วยบรรเทาอาการภูมิแพ้โพรงจมูก (Allergic rhinitis) ได้เป็นอย่างดีเมื่อเทียบกับการอบตัวด้วยความร้อนอย่างเดียวโดยไม่มีสมุนไพร[37] หรือการศึกษาในประเทศอังกฤษ พบว่า การอบตัวด้วยความร้อนมีส่วนช่วยต่อการลดการอักเสบในร่างกาย โดยทำให้ระดับ C-reactive protein, Fibrinogen, Leucocyte count และ gamma-glutamyltransferase (GGT) ที่เป็นสารที่หลั่งออกมาเพื่อตอบสนองต่อการอักเสบลดลง เมื่อผ่านการอบตัวด้วยความร้อนแบบต่อเนื่อง 4 - 7 สัปดาห์[38] เป็นต้น ส่วนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์และประสิทธิผลของการอบสมุนไพร/อบตัวด้วยความร้อนที่มีต่อระดับไขมัน

ในเลือดหรือการทำงานของระบบหัวใจยังมีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งการอบตัวด้วยความร้อนตามวัฒนธรรมของประเทศฟินแลนด์ (Finish sauna bath) เป็นที่นิยม เนื่องจากเป็นการดูแลสุขภาพทางเลือกแบบพื้นบ้านประเภทหนึ่ง โดยพบประสิทธิผลของการอบตัวด้วยความร้อนด้วยวิธีดังกล่าวที่ช่วยในเรื่องของระบบไหลเวียนเลือด ระบบหลอดเลือดหัวใจ ระบบภูมิคุ้มกัน โดยการช่วยขยายผนังหลอดเลือดทำให้เลือดไหลเวียนได้ดียิ่งขึ้น จึงช่วยขนส่งสารอาหารต่างๆ ไปเผาผลาญโดยเฉพาะไขมัน และนำไปสู่การลดระดับของไขมันในเลือดได้ในที่สุด[39] การวิจัยในโปแลนด์ที่ทำการอบตัวด้วยความร้อนแบบ Finish sauna bath ซึ่งเป็นการอบตามวิธีการพื้นบ้านของประเทศฟินแลนด์ในอาสาสมัครเพศหญิง โดยอบแบบวันเว้นวัน จำนวน 7 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที พบว่า ช่วยลดระดับไขมันชนิด TC กับ LDL-c รวมถึงเพิ่มระดับ HDL-c ในเลือดของอาสาสมัครภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัย เช่นกัน[40] การอบตัวด้วยความร้อนดังกล่าวมีลักษณะแบบแห้ง (Dry sauna) ซึ่งมักพบในประเทศญี่ปุ่นและประเทศในยุโรปที่มีลักษณะเป็นห้องที่มีอุณหภูมิสูงระหว่าง 70 - 90 องศาเซลเซียส แต่ไม่มีไอน้ำในห้อง จึงมีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำอยู่ที่ประมาณ 10 - 20% และพบว่ามีประโยชน์ต่อการทำงานของหลอดเลือดและเพิ่มอัตราการเผาผลาญของร่างกายเช่นกัน[41] ส่วนการอบตัวด้วยความร้อนอื่นๆ อาจมีอุณหภูมิระหว่าง 60 - 80 องศาเซลเซียส และระยะเวลาที่เหมาะสมระหว่าง 15 - 30 นาที[42] ซึ่งกลไกของการลดระดับไขมันในเลือดจากการอบตัวด้วยความร้อนยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด แต่คาดว่าเกิดจากการ Heat shock protein (HSP) activation ซึ่งช่วยกระตุ้นการทำงานของโปรตีนบางชนิดในร่างกาย โดยเฉพาะโปรตีนชนิดตติยภูมิ (Tertiary protein) ได้แก่ เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว เป็นต้น ที่พบว่า การอบตัวด้วยความร้อนมีส่วนช่วยในการปกป้องความเสียหายของเซลล์เม็ดเลือดดังกล่าวที่ทำหน้าที่ช่วยขนส่งไขมันไปเผาผลาญใน Mitochondria และป้องกันการเกิด Aggregation จึงอาจนำไปสู่การลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทและหลอดเลือด เช่น Alzheimer's Heart failure, Atherosclerosis เป็นต้น (ภาพที่ 3)[43]



ภาพที่ 3 แสดงปฏิกิริยา Heat shock activation ที่เกิดจากการอบตัวด้วยความร้อนและการส่งเสริมการทำงานของโปรตีนและภาวะสุขภาพของร่างกาย (ดัดแปลงจาก Patrick & Johnson)[43]

การวิจัย พบว่า การอบตัวด้วยความร้อนช่วยเพิ่มอุณหภูมิที่บริเวณ Core body ของร่างกายขึ้น 1 - 2 องศาเซลเซียส ผลทำให้ลดความดันโลหิตชนิด Systolic กับ Diastolic blood pressure ลง และทำให้ห้องหัวใจส่วน Left ventricular ที่ทำหน้าที่สูบฉีดเลือดที่ฟอกแล้วไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกายผ่านลิ้นหัวใจ Aortic valve และหลอดเลือดแดง Aorta ทำงานได้ดีขึ้น ร่างกายส่วนต่างๆ จึงรับเลือดไปหล่อเลี้ยงมากขึ้น รวมถึงเพิ่มความยืดหยุ่น (Vascular Compliance) ของหลอดเลือดและผนังหลอดเลือดทำให้หลอดเลือดขยายให้เลือดสูบฉีดไหลเวียนได้ดีขึ้น (ภาพที่ 4)[43] โดยมีงานวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงการอบตัวด้วยความร้อนที่มีส่วนช่วยให้ร่างกายผ่อนคลายและทำให้ระบบหัวใจสูบฉีดเลือดในระบบไหลเวียนได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น[44]



ภาพที่ 4 ประโยชน์ของการอบตัวด้วยความร้อนต่อการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด (ดัดแปลงจาก Patrick & Johnson)[43]

ข้อควรระวังในการอบสมุนไพรหรือการอบตัวด้วยความร้อน

อย่างไรก็ตามแม้การอบสมุนไพรหรือการอบตัวด้วยความร้อน พบว่า มีความปลอดภัยเมื่อใช้ในอุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมในคนหลายกลุ่ม เช่น หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ เป็นต้น แต่ยังมีข้อควรระวังและความเสี่ยงที่ควรหลีกเลี่ยงในการใช้กับผู้ป่วยบางกลุ่ม ได้แก่ หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในขณะอบ หลีกเลี่ยงการอบในผู้ที่กำลังอยู่ในภาวะความดันโลหิตสูงกว่า 143/92 mmHg หลีกเลี่ยงในผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง และผู้ที่มีภาวะหัวใจทำงานผิดปกติ หัวใจขาดเลือด เจ็บบริเวณหน้าอก เป็นต้น (ตารางที่ 2)[45] ซึ่งในปัจจุบันการอบสมุนไพรตามหลักการแพทย์แผนไทยนั้นแม้ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น แต่ยังไม่มีข้อมูลการวิจัยใดที่มีการพัฒนาตำรับสมุนไพรและศึกษาประสิทธิผลของการอบสมุนไพรที่ส่งเสริมภาวะสุขภาพและระดับไขมันในเลือดของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง

ตารางที่ 2 ประโยชน์และข้อควรหลีกเลี่ยงของการอบสมุนไพร/อบตัวด้วยความร้อน[45]

ข้อดี	ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง
- ฟื้นฟูสภาพร่างกายและผ่อนคลายกล้ามเนื้อ	- ผู้ที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะอบ
- ส่งเสริมการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด	- การสูบบุหรี่ในขณะเข้าห้องอบ
- ลดระดับไขมัน TC TG และ LDL-c ในเลือด	- ผู้ที่มีความดันโลหิตมากกว่า 143/92 mm Hg
- เพิ่มระดับไขมัน HDL-c	- ผู้ป่วยที่มีไข้สูงกว่า 38 องศาเซลเซียส
- เสริมการทำงานของภูมิคุ้มกันและภูมิแพ้	- ผู้ที่มีปัญหาโรคที่เกี่ยวข้องกับหัวใจ เช่น หัวใจล้มเหลว
- มีความปลอดภัยต่อกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุ	หัวใจขาดเลือด อาการแน่นหน้าอก เป็นต้น
หญิงตั้งครรภ์ เป็นต้น	- ผู้ที่มีอาการลมชัก

การให้โภชนบำบัดทางการแพทย์สำหรับผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

จากข้อมูลที่กล่าวไว้ข้างต้นถึงผลของการรับประทานอาหารที่มีไขมันและพลังงานสูงเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การเกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารให้เหมาะสมและเพิ่มการเคลื่อนไหวร่างกายจึงเป็นวิธีการสำคัญที่เป็นพื้นฐานเพื่อป้องกันและบรรเทาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ อย่างไรก็ตามการที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารของคนนั้นไม่ใช่เรื่องง่าย ปัจจุบันผู้ที่ปฏิบัติงานในด้านนี้โดยตรง ได้แก่ ผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาการกำหนดอาหารจึงมีบทบาทที่จะต้องใช้ทักษะในการโน้มน้าวผู้ป่วยรวมถึงกำหนดพลังงานและสารอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับเพื่อให้เหมาะสมกับสภาวะโรคและสุขภาพในแต่ละบุคคล[46] วิธีการกำหนดพลังงานและสารอาหารที่ควรได้รับต่อวันตามสภาวะของแต่ละโรค รวมถึงการใช้ทักษะพูดคุยเพื่อใช้จิตวิทยาโน้มน้าว และติดตามผู้ป่วยให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารนั้น เรียกว่า การให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ ซึ่งต้องใช้ทักษะเฉพาะด้านทั้งความรู้พื้นฐานด้านโภชนคลินิคในการกำหนดพลังงานและสารอาหารในแต่ละโรค และทักษะการพูดคุยเชิงจิตวิทยาในการโน้มน้าวผู้ป่วย เนื่องจากแต่ละบุคคลมีแรงบันดาลใจและความกระตือรือร้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตเพื่อสุขภาพและสภาวะโรคของตนเองที่ต่างกันออกไป[47] สำหรับผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ แนวทางคำแนะนำของการกำหนดพลังงานและสารอาหารสำหรับผู้ที่มีภาวะนี้ที่เป็นที่นิยมเรียกว่า Therapeutic lifestyle change diet (TLC diet) เป็นแนวทางคำแนะนำของการกำหนดพลังงานและสารอาหาร รวมถึงข้อปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมระดับไขมันชนิดต่างๆ ในร่างกายให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม คำแนะนำดังกล่าวโดย U.S. National Institute of Health's National Cholesterol Education Program เช่น กำหนดพลังงานจากไขมันรวมระหว่าง 25 - 35% ของพลังงานทั้งหมดที่ได้รับต่อวัน โดยพลังงานจากไขมันอิ่มตัวไม่เกิน 7% พลังงานจากไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน (Polyunsaturated fatty acids) > 10% พลังงานจากไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว (Monounsaturated fatty acids) > 20% นอกจากนี้มีคำแนะนำให้รับประทานโซเดียมได้ไม่เกิน 2,300 มิลลิกรัมต่อวัน ใยอาหารควรได้รับวันละ 20 - 30 กรัมต่อวัน ควรได้รับสารพฤกษเคมีชนิด Plant stanol และ Plant sterol ประมาณวันละ 2 กรัมต่อวัน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีคำแนะนำอื่นๆ เพื่อปฏิบัติในชีวิตประจำวัน เช่น ดื่มแอลกอฮอล์ไม่เกินวันละ 1 - 2 ส่วน (10 - 14 กรัม) ออกกำลังกายแบบ Aerobic exercise เป็นประจำทุกวันครั้งละอย่างน้อย 30 นาทีหรือเพิ่มการเคลื่อนไหวร่างกายให้มากขึ้น เป็นต้น[48] (ตารางที่ 3) ซึ่งในการกำหนดอาหารแต่ละหมวดหมู่ดังกล่าวนั้นยังมีรายละเอียดและเทคนิคการปรับรูปแบบวิธีการแนะนำรวมถึงจัดอาหารของนักกำหนดอาหารสำหรับผู้ป่วยตามแต่สภาวะโรคและสภาวะความพร้อมของจิตใจ รวมทั้งต้องพิจารณาถึงวัตถุดิบที่สามารถหาได้ในพื้นที่ที่ผู้ป่วยอาศัยอยู่ สมาชิกหรือคนรอบข้างในครอบครัว รวมทั้งคำนึงถึงกำลังซื้อของผู้ป่วยร่วมด้วย

ตารางที่ 3 หลักการกำหนดพลังงานและสารอาหารในแต่ละวันตามหลัก TLC diet[48]

ส่วนประกอบ	แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอาหารและการดำเนินชีวิตตามหลัก TLC diet
ไขมันรวม	25 - 35% ของพลังงานจากอาหารทั้งหมด
ไขมันอิ่มตัว	< 7% ของพลังงานจากอาหารทั้งหมด
ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน	> 10% ของพลังงานจากอาหารทั้งหมด

ตารางที่ 3 หลักการกำหนดพลังงานและสารอาหารในแต่ละวันตามหลัก TLC diet[48] (ต่อ)

ส่วนประกอบ	แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอาหารและการดำเนินชีวิตตามหลัก TLC diet
ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว	> 20% ของพลังงานจากอาหารทั้งหมด
ไขมันทรานส์	รับประทานให้น้อยที่สุดเท่าที่จะน้อยได้
คาร์โบไฮเดรต	50 - 60% ของพลังงานจากอาหารทั้งหมด
ใยอาหาร	20 - 30 กรัมต่อวัน
โปรตีน	15 - 25% ของพลังงานจากอาหารทั้งหมด
คอเลสเตอรอล	< 200 มิลลิกรัมต่อวัน
โซเดียม	< 2,300 มิลลิกรัมต่อวัน
อาหารอื่นๆ ที่แนะนำ	
แพลนสตานอลและสเตอรอล	> 2 กรัมต่อวัน
ใยอาหารที่ละลายในน้ำ	5 - 10 กรัมต่อวัน
ปลา	อาทิตย์ละ 1 มื้อเป็นอย่างน้อย
ออกกำลังกายความหนักหน่วงปานกลาง	อย่างน้อยวันละ 30 นาที

งานวิจัยก่อนหน้าแสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ตามหลัก TLC diet ดังกล่าวที่มีต่อผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติและผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ ตัวอย่างงานวิจัยในต่างประเทศได้แก่ การให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ตามหลัก TLC diet ในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยจัดอาหารตามแถบตะวันตกที่มีพลังงานและสารอาหารตามคำแนะนำของ TLC diet โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่เน้นการรับประทานเนื้อปลากับกลุ่มที่ไม่เน้นการรับประทานเนื้อปลา ทำการศึกษาเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผลที่ได้ พบว่า อาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่มมีระดับไขมัน LDL-c ลดลงเมื่อสิ้นสุดการวิจัย นอกจากนี้กลุ่มที่รับประทานปลามากพบว่า มีระดับ TRL apoB-100 และ TRL apoB-48 ที่ลดลง ซึ่งพลาสมาโปรตีนชนิดนี้เป็นตัวบ่งชี้ต่อความเสี่ยงการเกิดภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูง[49] การวิจัยในประเทศอิหร่านที่ให้โภชนบำบัดตามหลัก TLC diet ร่วมกับการเสริม Q10 plus L-carnitine ในกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด พบว่า อาสาสมัครกลุ่มดังกล่าวมีความแข็งแรงของร่างกายรวมถึงสภาวะทางอารมณ์ที่ดีขึ้น[50] การศึกษาแบบ Systematic review และ Meta-analysis พบประสิทธิผลของการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ตามหลัก TLC diet ที่ช่วยลดไขมันในผู้ติดเชื้อเอชไอวี[51] อีกทั้งคำแนะนำด้านวิชาการในสหรัฐอเมริกาที่แนะนำให้มีการประยุกต์ใช้โภชนบำบัดทางการแพทย์ตามหลัก TLC diet ในกลุ่มอาสาสมัครผิวดำ (African-American) ที่มีภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูงเนื่องจากเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่พบความชุกการเกิดภาวะดังกล่าวสูง เป็นต้น[52] รวมถึงการปรับทัศนคติด้านการรับประทานอาหารและเน้นให้มีการส่งเสริมการออกกำลังกายซึ่งจะช่วยยกระดับองค์ประกอบร่างกายและไขมันได้ดีมากขึ้น[53,54] จากข้อมูลแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยโรคไขมันผิดปกติ ดังนั้นการให้โภชนำบัดทางการแพทย์เพื่อบรรลุเป้าหมายในการยกระดับสภาวะสุขภาพของผู้ป่วยแต่ละรายจึงเป็นงานที่ค่อนข้างมีความซับซ้อนและละเอียดอ่อนอีกงานหนึ่งของผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาการกำหนดอาหาร และหากมีการบูรณาการประสิทธิผลดังกล่าวร่วมกับการอบสมุนไพรจึงต้องมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับบุคลากรด้านการแพทย์แผนไทยเพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วย

หลักฐานเชิงประจักษ์และโอกาสการบูรณาการระหว่างการอบสมุนไพรและโภชนบำบัดทางการแพทย์สำหรับผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

หลักฐานเชิงประจักษ์ที่เป็นการวิจัยในประเทศไทยเกี่ยวกับการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ตามหลัก TLC diet ในผู้ที่มีภาวะไขมันผิดปกติปัจจุบันยังมีอย่างจำกัด โดยมีตัวอย่างงานวิจัยดังกล่าวที่ให้โภชนำบัดทางการแพทย์ตามหลัก TLC diet ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีภาวะไขมันผิดปกติ พบว่าอาสาสมัครมีระดับไขมันชนิด TG และ LDL-c ที่ลดลงภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัย[11] และตัวอย่างงานวิจัยที่มีการบูรณาการอาหารตามหลักการแพทย์แผนไทยรวมกับการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์แบบ TLC diet ที่ทำการแบ่งอาสาสมัครที่มีภาวะ Dyslipidemia ออกเป็น 3 กลุ่มธาตุเจ้าเรือนตามทฤษฎีตรีธาตุ (ปิตตะ วาตะ เสมหะ) โดยทำการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ควบคู่กับการรับประทานอาหารตามธาตุเจ้าเรือนของตนเอง มีการกำหนดพลังงานให้เป็นไปตามหลัก TLC diet โดยนักกำหนดอาหาร ระยะเวลา 3 เดือน พบว่า อาสาสมัครในแต่ละธาตุเจ้าเรือนมีระดับ TG ที่ลดลงรวมถึงส่วนใหญ่เกือบทุกธาตุเจ้าเรือนมีระดับ LDL-c ลดลงด้วย[12] ข้อมูลดังกล่าวแสดงถึงประสิทธิผลของการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ในการดูแลผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติซึ่งยังเป็นโอกาสในการบูรณาการร่วมกับการแพทย์แผนไทย โดยเฉพาะการนำวิธีอบสมุนไพรเข้ามาร่วม ซึ่งมีหลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัยต่างประเทศยืนยันถึงกลไกที่เกี่ยวข้องกับการลดไขมันชนิดต่างๆ ในเลือด เพื่อยกระดับการดูแลสภาวะของผู้ป่วยในกลุ่มนี้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยปัจจุบันยังไม่มีงานวิจัยตำรับสมุนไพรของไทยที่ทดสอบประสิทธิผลการอบสมุนไพรที่มีผลต่อระดับไขมันในเลือดของอาสาสมัครจึงเป็น Knowledge gap ของบุคลากรด้านการแพทย์แผนไทยรวมถึงนักกำหนดอาหารวิชาชีพที่จะต้องทำการศึกษาเพิ่มเติม

บทสรุป

การอบสมุนไพรเป็นภูมิปัญญาที่ใช้ดูแลสุขภาพในทางการแพทย์แผนไทยที่นิยมทำกันมาเป็นเวลานานและตกทอดจากคนไทยในอดีต ซึ่งเทียบเคียงได้กับวิธีการดูแลสุขภาพด้วยการอบตัวด้วยความร้อนต่างๆ ในต่างประเทศที่มีการศึกษาประสิทธิผลต่อสุขภาพโดยเฉพาะในด้านการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตและไขมันในเลือด ดังนั้นจึงเป็นโอกาสและความท้าทายของบุคลากรด้านการแพทย์แผนไทยในการศึกษาประสิทธิผลของการอบสมุนไพรด้วยวิธีการทางการแพทย์แผนไทยที่มีต่อสุขภาพในด้านการส่งเสริมระดับไขมันในเลือด รวมถึงควรบูรณาการร่วมกับการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ ซึ่งเป็นวิธีที่มีการศึกษาถึงประสิทธิผลว่าสามารถช่วยให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการใช้ชีวิต นำไปสู่การมีระดับไขมันในเลือดที่ดีขึ้นได้ เนื่องจากการรับประทานอาหารถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อระดับไขมันในเลือด ในปัจจุบันข้อมูลองค์ความรู้ที่ผ่านการศึกษาวิจัยในเรื่องผลของการอบตัวด้วยสมุนไพรตามวิธีการทางการแพทย์แผนไทยที่มีต่อระดับไขมันในเลือดยังมีจำกัด ดังนั้นการบูรณาการวิธีการดังกล่าวร่วมกับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะด้านอาหารและโภชนาการจึงเป็นสิ่งที่สามารถยกระดับบทบาทของการแพทย์แผนไทยรวมไปถึงบุคลากรทางการแพทย์ด้านอาหารและโภชนาการที่ช่วยส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Edgington A, Morgan MA. Looking beyond recurrence: comorbidities in cancer survivors. Clin J Oncol Nurs 2011;15(1):3-12.
2. Kabakci G, Koylan N, Ilerigelen B, Kozan O, Buyukozturk K. Impact of dyslipidemia on cardiovascular risk stratification of hypertensive patients and association of lipid profile with other cardiovascular risk factors: results from the ICEBERG study. Integr Blood Press Control 2008;1:5-13.
3. Gagliardino JJ, Arechavaleta R, Eliaschewitz FG, Dyslipidemia: the untreated metabolic dysfunction in people with type 2 diabetes in Latin America. ARETAEUS study outcomes. J Clin Transl Endocrinol 2019;15:76-80.
4. Tóth PP, Potter D, Ming EE. Prevalence of lipid abnormalities in the United States: the National Health and Nutrition Examination Survey 2003-2006. J Clin Lipidol 2012;6(4):325-30.
5. Masilela C, Adeniyi OV, Benjeddou M. Prevalence, patterns and determinants of dyslipidaemia among South African adults with comorbidities. Sci Rep 2022;12:337.
6. Huang C, Zhang WQ, Tang WW, Liu Y, Liu J, Xu R, et al. Prevalence and related factors of dyslipidemia among urban adults aged 35 to 79 years in Southwestern China. Sci Rep 2021;11:17579.
7. Aekplakorn W, Taneepanichskul S, Kessomboon P, Chongsuvivatwong V, Putwatana P, Sritara P, et al. Prevalence of dyslipidemia and management in the Thai population, National Health Examination Survey IV, 2009. J Lipids 2014;2014:249584.
8. Narindrarangkura P, Bosl W, Rangsin R, Hatthachote P. Prevalence of hyperlipidemia and its associated factors in university students in Colombia. Prevalence of dyslipidemia associated with complications in diabetic patients: a nationwide study in Thailand. Lipids Health Dis 2019;18(1):90.
9. Rao C, Porapakkham Y, Pattaraarchachai J, Polprasert W, Swampunyalert N, Lopez AD. Verifying causes of death in Thailand: rationale and methods for empirical investigation. Popul Health Metr 2010;8:11.
10. Fogacci F, Borghi C, Cicero AFG. Diets, foods and food components' effect on dyslipidemia. Nutrients 2021;13(3):741.
11. Singhato A, Booranasuksakul U, Rueangsri N. Effectiveness of therapeutic lifestyle change diet to improve blood lipid profiles among people living with HIV. J Med Health Sci 2018;25(1):93-105.
12. Singhato A, Booranasuksakul U, Rueangsri N, Khongkhon S. Preliminary study of effectiveness of integration in food according to Thai traditional medicine belief and medical nutrition therapy in people with dyslipidemia. J Thai Trad Alt Med 2020;18(1):44-58.
13. Navadach N, Inman W, Singkhamphong N, Boonrasri S, Noipha K. Postnatal mothers' satisfaction toward postpartum care project using Thai traditional medicine of Ranod hospital, Songkhla province. RMUTSV Research Journal 2020;12(3):483-94. (in Thai).

14. Tungsukruthai P, Nootim P, Worakunphanich W, Tabtong N. Efficacy and safety of herbal steam bath in allergic rhinitis: a randomized controlled trial. J Integr Med 2018;16(1):39-44.
15. Nootim P, Chuenjai M, Sawangwong P, Pongchaichanon P, Rachderm A. Effectiveness of herbal steam bath for pain relief in patients with Lom Jab Pong Haeng Khao (osteoarthritis of the knee). J Thai Trad Alt Med 2022;20(1):17-28. (in Thai).
16. Laukkanen JA, Laukkanen T. Sauna bathing and systemic inflammation. Eur J Epidemiol 2018;33(3):351-3.
17. Toro V, Siquier-Coll J, Bartolomé I, Pérez-Quintero M, Raimundo A, Muñoz D, et al. Effects of twelve sessions of high-temperature sauna baths on body composition in healthy young men. Int J Environ Res Public Health 2021;18(9):4458.
18. Lee E, Kolunsarka I, Kostensalo J, Ahtiainen JP, Haapala EA, Willeit P, et al. Effects of regular sauna bathing in conjunction with exercise on cardiovascular function: a multi-arm, randomized controlled trial. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 2022;323(3):289-99.
19. Kunutsor SK, Häkkinen A, Zaccardi F, Laukkanen T, Lee E, Willeit P, et al. Short-term effects of Finnish sauna bathing on blood-based markers of cardiovascular function in non-naive sauna users. Heart Vessels 2018;33(12):1515-24.
20. Gryka D, Pilch W, Szarek M, Szygula Z, Tota L. The effect of sauna bathing on lipid profile in young, physically active, male subjects. Int J Occup Med Environ Health 2014;27(4):608-18.
21. Johansson A, Drake I, Engström G, Acosta S. Modifiable and non-modifiable risk factors for atherothrombotic ischemic stroke among subjects in the malmö diet and cancer study. Nutrients 2021;13(6):1952.
22. Crichton GE, Alkerwi A. Physical activity, sedentary behavior time and lipid levels in the observation of cardiovascular risk factors in Luxembourg study. Lipids Health Dis 2015;14:87.
23. Ren Y, Campos BC, Peng Y, Glauben T. Nutrition transition with accelerating urbanization? Empirical evidence from rural China. Nutrients 2021;13(3):921.
24. Woessner MN, Tacey A, Levinger-Limor A, Parker AG, Levinger P, Levinger I. The evolution of technology and physical inactivity: The good, the bad, and the way forward. Front Public Health 2021;9:655491.
25. Gesteiro E, García-Carro A, Aparicio-Ugarriza R, González-Gross M. Eating out of home: Influence on nutrition, health, and policies: a scoping review. Nutrients 2022;14(6):1265.
26. Keeble M, Adams J, Vanderlee L, Hammond D, Burgoine T. Associations between online food outlet access and online food delivery service use amongst adults in the UK: a cross-sectional analysis of linked data. BMC Public Health 2021;21:1986.
27. Dash S, Xiao C, Morgantini C, Lewis GF. New insights into the regulation of chylomicron production. Annu Rev Nutr 2015;35:265-94.

28. Feingold KR, Grunfeld C. The effect of inflammation and infection on lipids and lipoproteins. South Dartmouth: MDText.com; 2000.
29. Vourakis M, Mayer G, Rousseau G. The role of gut microbiota on cholesterol metabolism in atherosclerosis. Int J Mol Sci 2021;22(15):8074.
30. Gainey J, Blum B, Bowie B, Cooley K, Madeline L, Ervin EL, et al. Stroke and dyslipidemia: clinical risk factors in the telestroke versus non-telestroke. Lipids Health Dis 2018;17:226.
31. Jitnarin N, Kosulwat V, Rojroongwasinkul N, Boonpraderm A, Haddock CK, Poston WSC. Risk factors for overweight and obesity among Thai adults: results of the National Thai Food Consumption Survey. Nutrients 2010;2:60-74.
32. Thailand Ministry of Public Health. Thailand demographics profile 2013. [Internet]. [cited 2022 September 20]. Available from: http://www.indexmundi.com/thailand/demographics_profile.html.
33. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJL. Global burden of disease and risk factors 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2006.
34. Nelson JR, Wani O, May HT, Mudoff M. Potential benefits of eicosapentaenoic acid on atherosclerotic plaques. Vascul Pharmacol 2017;91:1-9.
35. Ramkumar S, Raghunath A, Raghunath S. Statin therapy: review of safety and potential side effects. Acta Cardiol Sin 2016;32(6):631-9.
36. National Heart Lung and Blood Institute (NIH). High cholesterol diagnosis. [internet]. [cited 2022 September 20]. Available from: https://www.nhlbi.nih.gov/health/blood-cholesterol/diagnosis
37. Tungsukruthai P, Nootim P, Worakunphanich W, Tabtong N. Efficacy and safety of herbal steam bath in allergic rhinitis: a randomized controlled trial. J Integr Med 2018;16(1):39-44.
38. Kunutsor SK, Laukkanen T, Laukkanen JA. Longitudinal associations of sauna bathing with inflammation and oxidative stress: the KIHD prospective cohort study. Ann Med 2018;50(5):437-42.
39. Laukkanen JA, Laukkanen T, Kunutsor SK. Cardiovascular and other health benefits of sauna bathing: a review of the evidence. Mayo Clin Proc 2018;93(8):1111-21.
40. Pilch W, Szyguła Z, Klimek AT, Pałka T, Cison T, Pilch P, et al. Changes in the lipid profile of blood serum in women taking sauna baths of various duration. Int J Occup Med Environ Health 2010;23(2):167-74.
41. Hussain J, Cohen M. Clinical effects of regular dry sauna bathing: a systematic review. Evid Based Complement Alternat Med 2018;2018:1857413.
42. Sobajima M, Nozawa T, Fukui Y, Ihori H, Ohori T, Fujii N, et al. Waon therapy improves quality of life as well as cardiac function and exercise capacity in patients with chronic heart failure. Int Heart J 2015;56(2):203-8.

43. Patrick RP, Johnson TL. Sauna use as a lifestyle practice to extend healthspan. Exp Gerontol 2021;154:111509.
44. Henderson KN, Killen LG, O'Neal EK, Waldman HS. The cardiometabolic health benefits of sauna exposure in individuals with high-stress occupations. a mechanistic review. Int J Environ Res Public Health 2021;18(3):1105.
45. Hannuksela ML, Ellahham S. Benefits and risks of sauna bathing. Am J Med 2001;110(2):118-26.
46. Holmes RA. Role of dietitians in reducing malnutrition in hospital. CMAJ 2019;191(5):E139.
47. Adams SH, Anthony JC, Carvajal R, Chae L, Khoo CHS, Latulippe ME, et al. Perspective: guiding principles for the implementation of personalized nutrition approaches that benefit health and function. Adv Nutr 2020;11(1):25-34.
48. National Institute of Health's National Cholesterol Education Program. Lowering your cholesterol with TLC. [cited 2022 September 20]. Available from: https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/heart/chol_tlc.pdf.
49. Ooi EMM, Lichtenstein EH, Millar JS, Diffenderfer MR, Lamon-Fava S, Rasmussen H, et al. Effects of therapeutic lifestyle change diets high and low in dietary fish-derived FAs on lipoprotein metabolism in middle-aged and elderly subjects. J Lipid Res 2012;53(9):1958-67.
50. Sharifi MH, Eftekhari MH, Ostovan MA, Rezaianazadeh A. Effects of a therapeutic lifestyle change diet and supplementation with Q10 plus L-carnitine on quality of life in patients with myocardial infarction: a randomized clinical trial. J Cardiovasc Thorac Res 2017;9(1):21-8.
51. Stradling C, Chen YF, Russell T, Connock M, Thomas GN, Taheri S. The effects of dietary intervention on HIV dyslipidaemia: a systematic review and meta-analysis. PLoS One 2012;7(6):e38121.
52. Dailey R, Schwartz KL, Binienda J, Moorman J, Neale AV. Challenges in making therapeutic lifestyle changes among hypercholesterolemic African-American patients and their physicians. J Natl Med Assoc 2006;98(12):1895-903.
53. Boonsuwanno J, Kaewboonchoo O, Boonyamalik P. Effect of behavioral modification program for weight loss in overweight primary school children using the transtheoretical model of behavior change. Royal Thai Navy Medical Journal 2021;48(3):534-55. (in Thai).
54. Sinthukot P, Dolsamer K, Monthawee S, Wongtienlai K, Piaseu N. The relationship between the knowledge and the attitude about food, the health behavior and the nutritional status of the nurse students at Royal Thai Navy College of Nursing. Royal Thai Navy Medical Journal 2019;46(2):336-54. (in Thai).