

บทความปริทัศน์หรือการทบทวนวรรณกรรม (Review article)

แนวทางการบูรณาการด้านอาหารตามศาสตร์การแพทย์แผนไทยและโภชนบำบัดทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

สมเจตน์ คงคอน (วท.ม.)¹ อลงกต สิงห์โต (วท.ม.)² และ ญัฐภาณินี ถนอมศรีเดชชัย (วท.ด.)²

¹คณะแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี อุบลราชธานี ประเทศไทย

²คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี ประเทศไทย

บทคัดย่อ

บทนำ ผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติในปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โภชนบำบัดทางการแพทย์มีประสิทธิภาพดีในการดูแลผู้ป่วยภาวะนี้ ส่วนองค์ความรู้ด้านแพทย์แผนไทยมีศาสตร์ด้านอาหารเพื่อสุขภาพที่ตกทอดมาจากอดีตเช่นกัน

วัตถุประสงค์ เพื่อทบทวนองค์ความรู้ แนวทางและประสิทธิผลของการบูรณาการโภชนบำบัดทางการแพทย์กับการรับประทานอาหารตามศาสตร์การแพทย์แผนไทยในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

วิธีการศึกษา ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องโดยการสืบค้นจากหนังสือ เอกสารวิชาการและรายงานผลการวิจัยจากหลายแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ แล้วเรียบเรียงข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิผลของการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์และอาหารตามศาสตร์การแพทย์แผนไทยพร้อมวิเคราะห์แนวทางการบูรณาการการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์และอาหารตามศาสตร์การแพทย์แผนไทยต่อระดับไขมันในร่างกาย

ผลการศึกษา โภชนบำบัดทางการแพทย์มีประสิทธิภาพต่อการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติทำให้มีภาวะไขมันที่ดีขึ้น ส่วนวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารตามศาสตร์การแพทย์แผนไทย เช่น พริก แต่งกว่า ซึ่งนิยมรับประทานในคนไทยพบว่ามีสารพฤษเคมีที่มีประโยชน์ต่อระดับไขมันในเลือดเช่นกัน บุคลากรด้านการแพทย์แผนไทยและด้านการกำหนดอาหาร จึงควรมีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เพื่อออกแบบวิธีการดำเนินการวิจัยร่วมกันเพื่อทดสอบประสิทธิผลของอาหาร ตามศาสตร์การแพทย์แผนไทยในเมนูที่หลากหลายให้เหมาะสมกับแต่ละท้องถิ่นและทดสอบในกลุ่มประชากรที่มีขนาดใหญ่ขึ้นในอนาคตเพื่อเป็นยืนยันถึงประสิทธิผลของการบูรณาการการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ร่วมกับอาหารตามศาสตร์การแพทย์แผนไทยที่มีต่อผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

สรุป การบูรณาการทั้งสองศาสตร์เพื่อดูแลผู้ที่มีภาวะไขมันผิดปกติยังมีอย่างจำกัด เนื่องจากขาดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรทางการแพทย์แผนไทยและนักกำหนดอาหาร ทั้งที่ฝักสมุนไพรมีกลไกที่มีประโยชน์ต่อไขมันในเลือด และในส่วนโภชนบำบัดทางการแพทย์มีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยมีระดับไขมันที่ดีขึ้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นของการวิจัยในอนาคตที่นำองค์ความรู้ทั้ง 2 ศาสตร์มาบูรณาการในการศึกษาวิจัยร่วมกันเพื่อยืนยันประสิทธิผลและยกระดับบทบาททั้งแพทย์แผนไทยและนักกำหนดอาหาร

คำสำคัญ อาหาร โภชนาการ การบูรณาการ การแพทย์แผนไทย ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

ผู้พิมพ์ที่รับผิดชอบ

ณัฐภาณี ถนนศรีเดชชัย

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี ประเทศไทย

Email: natthapaninee@go.buu.ac.th

วันที่รับบทความ: พฤศจิกายน 2563

วันที่ตอบรับบทความ: กันยายน 2564

The potential integration of diet with Thai traditional medicine, as a nutritional therapy for dyslipidemia

Somjet Khongkhon (M.Sc.)¹, Alongkote Singhato (M.Sc.)² and Natthapaninee Thanomsridetchai (Ph.D.)²

¹Faculty of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Ubon Ratchathani, Thailand

²Faculty of Allied Health Sciences, Burapha University, Chonburi, Thailand

Abstract

Introduction: A high prevalence of dyslipidemia has been reported to negatively affect a patient's quality of life. Medical nutrition therapy (MNT) is an effective tool to improve blood lipid profiles amongst patients with dyslipidemia (PD). Moreover, Thai traditional medicine includes knowledge about food, based on the belief that the consumption of food is for overall health.

Objective: This review article aims to examine literature on the effectiveness of MNT according to Thai traditional medical beliefs (FATTMB), specific to dyslipidemia, and the potential integration between these two research fields.

Materials and Methods: The previous studies, review articles, research articles and books that are indexed in academic databases were reviewed to compose a body of knowledge on MNT and FATTMB, specific to human blood lipids. As well, an analysis on integrating MNT and FATTMB, to improve blood lipid profiles, was conducted.

Results: Although previous studies pointed out that MNT is effective for patients with dyslipidemia, and that the phytochemicals in FATTMB (such as peppers and cucumbers, which are commonly consumed by Thai people) have benefits to blood lipids, it is necessary that professionals in Thai traditional medicine exchange and share their knowledge with dietitians, to design and develop a FATTMB-based therapy. Both local and larger population groups should be investigated to prove the true effectiveness of integrating FATTMB and MNT for PD.

Conclusion: There is a lack of knowledge on the practical integration of FATTMB and MNT for PD. This may be caused by the lack of exchange amongst professionals in both Thai traditional medicine and the nutritional sciences, to determine the effectiveness of this intervention. Although many vegetables and herbs used in Thai menus have the mechanism to improve blood lipid levels (and MNT is proven to be beneficial to PD), further scientific study is suggested to investigate the effectiveness of the integration between these fields of knowledge.

Keywords: Food, nutrition, Thai Traditional Medicine, Dyslipidemia

Corresponding author: Natthapaninee Thanomsridetchai
Faculty of Allied Health Sciences, Burapha University,
Chonburi, Thailand
Email: natthapaninee@go.buu.ac.th

Received Date: November 2020

วันที่ตอบรับบทความ: September 2021

การอ้างอิง

สมเจตน์ คงคอน, อลงกต สิงห์โต, ณัฐภาณี ถนอมศรีเดชชัย. แนวทางการบูรณาการด้านอาหารตามศาสตร์การแพทย์แผนไทยและโภชนบำบัดทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ. บูรพาเวชสาร. 2564; 8(2): 135-155.

Citation

Khongkhon S, Singhato A, Thanomsridetchai N. The potential integration of food according to the Thai traditional medicine belief and medical nutritional therapy for dyslipidemia. BJM. 2021; 8(2): 135-155.

บทนำ

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ หมายถึง ภาวะที่มีระดับไขมันชนิด Low Density Lipoprotein (LDL) ระดับคอเลสเตอรอล หรือระดับไตรกลีเซอไรด์ สูงเกินเกณฑ์ปกติในกระแสเลือด หรือการที่มีภาวะระดับไขมันชนิด High Density Lipoprotein (HDL) ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ ภาวะดังกล่าวเป็นปัญหาสุขภาพที่พบได้มากขึ้น ในปัจจุบันและส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ตามมา เช่น เพิ่มความเสี่ยงเป็นภาวะไขมันอุดตันในเส้นเลือด เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดฉีกขาด เป็นต้น¹ ปัจจุบันความชุกของผู้ป่วยภาวะไขมันในเลือดผิดปกติทั่วโลก คาดการณ์ว่ามีประมาณ 422 ล้านคน² ตัวอย่างความชุกของผู้ป่วยในประเทศต่างๆ พบว่า ในทวีปอเมริกาใต้ ประเทศบราซิล มีผู้ที่มีระดับคอเลสเตอรอล เกินค่าปกติถึงร้อยละ 60 ของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตในเมืองใหญ่³ ส่วนในทวีปเอเชีย พบว่า ประชากรในชนบทของประเทศจีน ที่มีระดับไตรกลีเซอไรด์ สูงเกินค่าปกติ คิดเป็นร้อยละ 30 ของประชากร อัตราส่วนผู้ที่มีระดับคอเลสเตอรอล เกินเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 48 ของประชากรอัตราส่วนผู้ที่มีไขมันชนิด HDL ต่ำกว่าเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 14 ของประชากร และผู้ที่มีไขมันชนิด LDL สูงกว่าเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 26 ของประชากร^{4,5} ในประเทศไทย ปัจจุบันอุบัติการณ์ของประชากรไทยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติพบว่าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีการศึกษาพบประชากรในแถบพื้นที่ชนบทมากกว่าครึ่งหนึ่ง มีภาวะคอเลสเตอรอล เกินเกณฑ์ปกติ และอีกประมาณร้อยละ 26 มีภาวะไตรกลีเซอไรด์ สูงเกินเกณฑ์ และร้อยละ 40 ของประชากรพบว่า มีระดับไขมัน ชนิด LDL สูงเกินเกณฑ์ปกติ⁶ ปัจจัยที่ก่อให้เกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ สามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ ปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น เชื้อชาติ เพศอายุที่เพิ่มขึ้น อัตราการเผาผลาญของร่างกาย และการสังเคราะห์ไขมันใน

ร่างกายมากผิดปกติ เป็นต้น ดังนั้นถึงแม้มีการควบคุมการรับประทานอาหารก็ยังพบความผิดปกติของระดับไขมันในร่างกายได้ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากพันธุกรรม ส่วนปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ เช่น การเคลื่อนไหวร่างกาย การรับประทานอาหาร เป็นต้น⁶ ในการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ เน้นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ โดยเฉพาะเรื่องอาหาร ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อสุขภาพ จากการศึกษาที่ผ่านมามีพบว่า ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ เกิดจากการรับประทานอาหารที่เป็นแหล่งของไขมัน และน้ำตาลที่มากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย⁷ ดังนั้นการส่งเสริมให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ในการช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง สำหรับผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติในทางโภชนาการนั้น การให้โภชนบำบัดทางการแพทย์คือ การให้คำปรึกษาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร ถือเป็นวิธีการสำคัญของนักกำหนดอาหารวิชาชีพ ตัวอย่างหลักการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์สำหรับผู้ที่มีภาวะไขมันสูง ได้แก่ การให้คำปรึกษาเพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการรับประทานอาหาร และรูปแบบการดำเนินชีวิตเพื่อบำบัดและบรรเทาโรคหรือ Therapeutic life style change diet (TLC diet) ซึ่งเป็นตัวอย่างแนวทางการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์วิธีหนึ่ง ที่ได้รับความนิยมและมีประสิทธิผลจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ว่า สามารถช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้ โดยการให้ผู้ป่วยเข้าพบนักกำหนดอาหาร เพื่อพูดคุยรับฟังปัญหาและวางแผนแนวทางปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร และรูปแบบการดำเนินชีวิตให้เหมาะกับผู้ป่วยเป็นรายบุคคล⁸

การแพทย์แผนไทยเป็นมรดกทางภูมิปัญญาอย่างหนึ่งที่ตกทอดมาจากบรรพบุรุษของไทย ศาสตร์การแพทย์แผนไทยนั้นยังแบ่งออกเป็นสาขาต่างๆ ซึ่งหนึ่งในนั้นคือ เวชกรรมแผนไทยที่ว่าด้วยปัจจัยเสี่ยงและการวินิจฉัยเพื่อรักษา

โรคและรวมถึงอาหารที่ควรรับประทานเมื่อเจ็บป่วย และเพื่อการป้องกันโรคทฤษฎีพื้นฐานในทางการแพทย์แผนไทย กล่าวว่า องค์ประกอบและระบบการทำงานภายในร่างกายมนุษย์ ประกอบไปด้วยธาตุต่างๆ ได้แก่ ธาตุดิน ธาตุน้ำ ธาตุลม ธาตุไฟ รวมกันด้วยความสมดุล นอกจากนี้ในปัจจุบันมีทฤษฎีการแพทย์แผนไทยที่กล่าวถึงอย่างกว้างขวางว่า มนุษย์ทุกคนนั้น ยังมีธาตุหลักของตนเองที่เรียกว่า ธาตุเจ้าเรือน จึงมีแนวคิดของผู้ที่ปฏิบัติงานและองค์การด้านการแพทย์แผนไทย ในปัจจุบันในการส่งเสริมการรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับธาตุเจ้าเรือนของตน⁹⁻¹¹ โดยการรับประทานอาหารตามธาตุเจ้าเรือน คือ การรับประทานอาหารที่มีการปรับรสชาติอาหารนั้นๆ จากวัตถุดิบและพืชผักตามธรรมชาติให้มีความเหมาะสมเพื่อบำรุงธาตุหลักของตนเอง อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าในปัจจุบันการดูแลสุขภาพและรักษาโรคด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยได้แก่ การใช้ยาสมุนไพรการนวดไทยจะได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น^{12,13} แต่บทบาทขององค์ความรู้ด้านอาหารและโภชนาการที่เป็นของศาสตร์การแพทย์แผนไทยยังเป็นองค์ความรู้ที่ได้รับความสนใจค่อนข้างจำกัดและยังมีบทบาทในการดูแลสุขภาพค่อนข้างน้อยในปัจจุบัน นอกจากนี้ ข้อพิสูจน์เรื่องทฤษฎีอาหารธาตุเจ้าเรือน ในปัจจุบันพบว่าเป็นเพียงสิ่งที่เผยแพร่โดยมีข้อพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ถึงประสิทธิผลของการรับประทานอาหาร ตามธาตุเจ้าเรือนอย่างจำกัด ประกอบกับข้อมูลข้างต้นเกี่ยวกับอุบัติการณ์การเกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติในปัจจุบันมีมากขึ้นโดยมีผลมาจากอาหารที่รับประทานในชีวิตประจำวัน ดังนั้นการศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางการบูรณาการองค์ความรู้ศาสตร์การแพทย์แผนไทย ได้แก่ อาหารธาตุเจ้าเรือนร่วมกับ TLC diet ที่เป็นองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ด้านอาหารและโภชนาการปัจจุบันที่ใช้ในการดูแลสุขภาพที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติจึงเป็นแนวทางที่สามารถประยุกต์ใช้เป็นทางเลือกได้ทางหนึ่งในการ

ดูแลสุขภาพ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดการดูแลสุขภาพด้วยศาสตร์ทางการแพทย์แผนไทยด้านอาหารและโภชนาการ ซึ่งส่งผลทำให้ภูมิปัญญาไทยมีคุณค่าต่อการดูแลสุขภาพสุขภาพของประชาชนในวงกว้างมากขึ้น

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia) หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยมีระดับไขมันชนิดต่างๆ เกินกว่าเกณฑ์ปกติที่กำหนด ซึ่งได้จากการเจาะตัวอย่างเลือดมาวิเคราะห์¹⁴ ภาวะดังกล่าวนำไปสู่โรคแทรกซ้อนต่างๆ ตามมาได้ หากไม่ได้รับการรักษาและดูแลที่เหมาะสม มีตัวอย่างงานวิจัยพบว่า ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจที่เพิ่มขึ้น¹⁵ รวมถึงภาวะดังกล่าวมักพบได้ในผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุง การประเมินภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ นอกจากการเจาะเลือดเพื่อการตรวจวินิจฉัยและวิเคราะห์แล้วยังสามารถประเมินความเสี่ยงเบื้องต้นได้จากระดับดัชนีมวลกายความยาวเส้นรอบเอว เป็นต้น¹⁶ มีงานวิจัยพบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติร่วมกับมีดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคกลุ่มเมแทบอลิก (metabolic syndrome) มากขึ้น โดยเฉพาะโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เนื่องจากคนกลุ่มนี้มักมีการดื้อต่ออินซูลินมากขึ้นจากการที่มีไขมันมาสะสมในร่างกายที่มากเกินไป^{17,18} ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติสามารถพบได้ทั้งผู้มีอายุน้อยและอายุมาก โดยมีปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น พันธุกรรม อายุ เพศ เป็นต้น ส่วนปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ เช่น การเคลื่อนไหวร่างกาย การเลือกรับประทานอาหาร เป็นต้น¹⁹ อาหารที่เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะไขมันในเลือดผิดปกติจึงเป็นอาหารที่มีไขมันมาก ทั้งอาหารทอดและวัตถุดิบที่เป็นแหล่งของไขมันสูงตามธรรมชาติ ตัวอย่างอาหารดังกล่าว เช่น เนื้อสัตว์ติดหนัง อาหารที่ผ่านการทอดแบบท่วมน้ำมันที่ก่อให้เกิดไขมันทรานส์ (transaturated fatty acid) เป็นต้น²⁰ ในส่วน

ของอัตราความชุกของการเกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ และปริมาณไขมันในร่างกายเกินเกณฑ์ปกติ ในปัจจุบันพบว่า ผู้ที่มีระดับไขมัน ประเภทคอเลสเตอรอลในเลือดสูงมีจำนวนที่เพิ่มขึ้น ซึ่งนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้แก่ โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลกรายงานว่า ภาวะคอเลสเตอรอลสูงเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของทุกประเทศทั่วโลกรวมกันประมาณ 2.6 ล้านคนต่อปี การเกิดภาวะไขมันชนิดคอเลสเตอรอลในเลือดผิดปกติที่นำไปสู่ภาวะอุดตันของหลอดเลือดเป็นเหตุให้เกิดหัวใจขาดเลือดนี้สามารถพบอัตราส่วนที่สูงนี้ทั้งในประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศที่พัฒนาแล้ว จากรายงานในปีคริสต์ศักราช 2016 พบว่า อุบัติการณ์ความชุกของการเกิดภาวะที่คอเลสเตอรอลเพิ่มสูงขึ้นในวัยผู้ใหญ่ นั้น คิดเป็นประมาณร้อยละ 39 ของประชากรทั่วโลก (ประชากรชาย คิดเป็นร้อยละ 37 และประชากรหญิง คิดเป็นร้อยละ 40) เมื่อแยกตามภูมิภาค พบว่าในทวีปยุโรป มีอัตราส่วนของผู้ที่มีระดับคอเลสเตอรอลสูง ร้อยละ 54 ของประชากรทั้งเพศชายและเพศหญิง ในทวีปอเมริกา มีอัตราส่วนอยู่ที่ร้อยละ 48 ของประชากรทั้งเพศชายและเพศหญิง ในทวีปแอฟริกา มีอัตราส่วนอยู่ที่ร้อยละ 23 ของประชากรทั้งเพศชายและเพศหญิง และในทวีปเอเชีย แล็บเอเชียใต้ นั้น มีอัตราส่วนอยู่ที่ร้อยละ 29 ของประชากรทั้งเพศชายและเพศหญิง อัตราส่วนของการเกิดภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูง ยังพบว่ามีความสัมพันธ์กับระดับรายได้ของประเทศ พบว่าประเทศที่มีรายได้สูงยังมีอัตราส่วนของประชากรที่มีภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูงมากขึ้นด้วย โดยในรายงานพบว่าในกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง อัตราส่วนของประชากรที่เกิดภาวะคอเลสเตอรอลสูงมีสูงถึงกว่าร้อยละ 50²¹ งานวิจัยอื่นในปีคริสต์ศักราช 2017 ภายใตโครงการวิจัยชื่อว่า European Study on Cardiovascular Risk Prevention and Management in Usual Daily Practice (EURIKA)

ทำการศึกษาประชากรในยุโรปแบบตัดขวาง ผลที่ได้พบว่าประชากรที่มีอายุมากกว่า 50 ปีมีจำนวนผู้ที่มีภาวะไขมันผิดปกติคิดเป็นร้อยละ 20 โดยเป็นทั้งผู้ที่มีภาวะไตรกลีเซอไรด์สูงและไขมัน HDL ต่ำกว่าเกณฑ์ นอกจากนี้ยังพบว่า ภาวะดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคหลอดเลือดหัวใจในกลุ่มประชากรที่ทำการศึกษา และมากกว่าครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะไขมันผิดปกติ นั้นไม่ได้รับการรักษาทางการแพทย์ใดๆ²² ส่วนประเทศในทวีปเอเชีย เช่น จีน พบว่าในพื้นที่ที่เป็นชนบทพบภาวะไขมันในเลือดผิดปกติของประชากรในอัตราส่วนที่สูง ทั้งระดับไตรกลีเซอไรด์ ไขมันชนิด LDL และคอเลสเตอรอล และพบระดับไขมันชนิด HDL ที่เป็นไขมันชนิดที่มีประโยชน์ต่อร่างกายในปริมาณที่ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ²³ สำหรับประเทศไทยนั้น การศึกษาในอดีตมีการศึกษาในประชากรวัยสูงอายุที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเช่นกัน โดยทำการศึกษาในต่างจังหวัดพบว่า เพศหญิงมีอัตราส่วนการเกิดภาวะดัดขนีมวลกายเกิน ระดับไขมัน LDL และระดับคอเลสเตอรอล สูงมากกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมไปถึงการพบอัตราส่วนที่มีการเกิดภาวะคอเลสเตอรอลและไขมัน LDL เกินเกณฑ์ปกติถึงร้อยละ 70 ของประชากร อัตราส่วนผู้ที่มีไขมัน HDL ต่ำกว่าเกณฑ์มีเกินร้อยละร้อยละ 25 ของประชากร แสดงถึงการเกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติในผู้สูงอายุของไทย ในขณะที่วัยผู้ใหญ่พบอัตราส่วนของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติในประเทศไทย ได้แก่ ผู้ที่มีระดับไขมัน LDL สูงกว่าเกณฑ์มีอัตราส่วนสูงถึงร้อยละ 30 ผู้ที่มีระดับไขมัน HDL ต่ำกว่าเกณฑ์ มีอัตราส่วนร้อยละ 47 และผู้ที่มีระดับไตรกลีเซอไรด์ สูงกว่าเกณฑ์มีอัตราส่วนร้อยละ 39 ของประชากรไทยในวัยผู้ใหญ่ เมื่อแยกตามภูมิภาคพบว่า ประชากรในพื้นที่ภาคกลางและกรุงเทพมหานครมีอัตราส่วนผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติสูงกว่าภาคอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²⁴ และข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพ

แห่งชาติล่าสุดที่เผยแพร่ ในปีคริสต์ศักราช 2019 Association of Clinical Endocrinologists กำหนด ยังพบว่าประชากรไทยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีความชุก ระดับคอเลสเตอรอล (Total cholesterol; TC) ไม่ ของภาวะไขมันผิดปกติอยู่มากกว่าร้อยละ 88 โดยพบ เกิน 200 mg/dL ระดับไขมัน HDL ไม่ควรต่ำกว่า ปัจจุบันเสี่ยงได้แก่เพศหญิงมีความเสี่ยงมากกว่าเพศชาย 60 mg/dL ระดับไขมัน LDL ไม่เกิน 100 mg/dL 1.47 เท่า รวมไปถึงประวัติการเจ็บป่วยจากโรคต่างๆ และระดับไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride; TG) ไม่เกิน ก่อนหน้า เช่น โรคหัวใจ โรคไต เป็นต้น ที่พบว่า มีความ 150 mg/dL ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ใช้ร่วมกันทั่วโลกรวมถึง สัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อภาวะไขมันผิดปกติ²⁵ เกณฑ์ใน ประเทศไทย (ตารางที่ 1) การวัดระดับไขมันในเลือดตามคำแนะนำของ American

ตารางที่ 1 หลักเกณฑ์การวินิจฉัยระดับไขมันชนิดต่างๆ ในเลือด (หน่วย mg/dL)

ชนิดไขมัน	ปกติ	เสี่ยง	ผิดปกติ
คอเลสเตอรอลรวม	<200	200-239	≥240
ไลโปโปรตีนความหนาแน่นสูง (HDL)	≥60	40-59 (ชาย) 50-59 (หญิง)	<40 (ชาย) <50 (หญิง)
ไลโปโปรตีนความหนาแน่นต่ำ (LDL)	<100	130-159	160-189 สูง ≥190 สูงมาก
ไตรกลีเซอไรด์	<150	150-199	200-499 สูง ≥500 สูงมาก

หมายเหตุ: ดัดแปลงจาก National Heart Lung and Blood Institute (NIH) (Available on: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/high-blood-cholesterol>) Accessed November 13, 2020

แนวทางการให้โภชนาบำบัดทางการแพทย์สำหรับผู้ที่ มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

หลักการให้โภชนาบำบัดทางการแพทย์ และคำแนะนำด้านโภชนาการสำหรับผู้ที่มีไขมันใน เลือดผิดปกติ คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต ทั้งอาหารที่รับประทานและการเคลื่อนไหว ร่างกาย โดยต้องอาศัยทักษะการให้คำปรึกษาเพื่อ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักกำหนดอาหารวิชาชีพ แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอาหาร และการ ดำเนินชีวิตตามหลัก TLC diet นั้นเป็นหลักการ หนึ่งในที่เป็ที่ยอมรับถึงประสิทธิผล โดยมีหลักการ อยู่ 3 ส่วน คือ 1) หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูง โดย ให้ได้รับพลังงานจากไขมันอิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 7 ของพลังงานที่รับประทานทั้งวัน รับประทานไขมัน ทรานส์ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะน้อยได้ รับประทาน คอเลสเตอรอลไม่เกินวันละ 200 มิลลิกรัม และเพิ่ม อาหารที่เป็นแหล่งของสารพฤกษเคมี ประเภทสตาโนล

(plant stanol) และสเตอรอล (Plant sterol) ซึ่งทั้ง 2 ชนิด มีมากในอาหารจำพวกผักและผลไม้ชนิดต่างๆ รวมถึงอาหารที่เป็นแหล่งของใยอาหาร (dietary fiber) ซึ่งมีอยู่มากในอาหารประเภทผัก และผลไม้ทุกชนิด 2) เพิ่มการเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกายให้ มากขึ้น โดยปรับตามพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น การใช้จักรยานหรือการเดินแทนการใช้รถจักรยานยนต์ การเดินขึ้นลงบันไดแทนการใช้ลิฟท์ เป็นต้น และ 3) ตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำและดูแลน้ำหนักตัวไม่ให้ เกินดัชนีมวลกายปกติ ส่วนหลักการกำหนดอาหาร ของ TLC diet คือ กำหนดให้ได้รับพลังงานจาก คาร์โบไฮเดรตควรอยู่ที่ร้อยละ 50-60 จากของพลังงาน ที่ได้จากอาหารทั้งวัน และควรเลือกรับประทาน ข้าว แป้งที่ไม่ผ่านการขัดสี เช่น ข้าวกล้อง ขนมนึ่งโฮลวีท เป็นต้น พลังงานของโปรตีนควรอยู่ที่ร้อยละ 15-25 ของพลังงานที่ได้จากอาหารทั้งวันโดยควรเลือก แหล่งอาหารโปรตีนไขมันต่ำ เช่น เนื้อปลา เนื้อไก่

เนื้อหมูที่ไม่ติดหนัง เป็นต้น โดยในมื้ออาหารหมวดเนื้อสัตว์นั้นแนะนำให้รับประทานเนื้อปลาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 มื้อ และพลังงานรวมจากไขมันควรอยู่ระหว่างร้อยละ 25-35 ของพลังงานที่ได้จากอาหารทั้งวันโดยในจำนวนนี้กำหนดให้พลังงานจากไขมันอิ่มตัวไม่เกิน ร้อยละ 7 ของพลังงานที่ได้จากอาหารทั้งวัน ส่วนไขมันทรานส์ไม่แนะนำให้ได้รับเลยหรือรับประทานให้น้อยที่สุด กำหนดให้รับประทานคอเลสเตอรอลไม่เกินวันละ 200 มิลลิกรัม

สารอาหารอื่นๆ ได้แก่ โซเดียมกำหนดให้ได้รับไม่เกินวันละ 2,300 มิลลิกรัม รับประทานใยอาหารให้ได้วันละ 20-30 กรัม ในจำนวนนี้กำหนดให้รับประทานใยอาหารที่ละลายในน้ำ วันละ 5-10 กรัม สุดท้ายคือการรับประทานอาหารที่เป็นแหล่งของ plant stanol และ plant sterol วันละ 2 กรัม ซึ่งจัดเป็นสารพฤกษเคมี (phytochemical) ที่พบในผักและผลไม้ทุกชนิด²⁶ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 หลักการกำหนดพลังงานและสารอาหารในแต่ละวันตามหลัก TLC diet

ส่วนประกอบ	แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอาหารและการดำเนินชีวิตตามหลัก TLC diet
ไขมันรวม	25-35% ของพลังงานจากอาหารทั้งหมด
ไขมันอิ่มตัว	<7% ของพลังงานจากอาหารทั้งหมด
ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน	> 10% ของพลังงานจากอาหารทั้งหมด
ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว	> 20% ของพลังงานจากอาหารทั้งหมด
ไขมันทรานส์	รับประทานให้น้อยที่สุดเท่าที่จะน้อยได้
คาร์โบไฮเดรต	50-60% ของพลังงานจากอาหารทั้งหมด
โปรตีน	15-25% ของพลังงานจากอาหารทั้งหมด
ใยอาหาร	20-30 กรัมต่อวัน
คอเลสเตอรอล	<200 มิลลิกรัมต่อวัน
โซเดียม	<2,300 มิลลิกรัมต่อวัน
อาหารอื่นๆ ที่แนะนำ	
แพลนสตันอลและสเตอรอล	> 2 กรัมต่อวัน
ใยอาหารที่ละลายในน้ำ	5-10 กรัมต่อวัน
ปลา	อาทิตย์ละ 1 มื้อเป็นอย่างน้อย

ไขมันอิ่มตัว (Saturated fatty acid)

ไขมันอิ่มตัวมีลักษณะโครงสร้างทางเคมี คือ การเชื่อมคาร์บอนด้วยพันธะเดี่ยวทั้งหมดโดยไม่มีพันธะคู่อยู่ในโครงสร้างทางเคมีเลย ตัวอย่างของอาหารที่เป็นแหล่งของไขมันอิ่มตัวมักเป็นสัตว์ที่อาศัยบนบก เช่น เนื้อหมู เนื้อแกะ เนื้อไก่ เนื้อวัว รวมถึงไขมันจากนม เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถพบพืชที่เป็นแหล่งของไขมันอิ่มตัวได้เช่นกัน โดยพืชที่มักพบไขมันอิ่มตัวในปริมาณมาก ได้แก่ มะพร้าว และปาล์ม²⁷ จากงานวิจัยก่อนหน้านี้พบว่า การรับประทานอาหารที่เป็น

แหล่งของไขมันอิ่มตัวที่มากเป็นเวลานานส่งผลให้เพิ่มระดับไขมัน LDL ในร่างกาย²⁸ ดังนั้นการลดการรับประทานอาหารที่เป็นแหล่งของไขมันอิ่มตัวจึงช่วยลดการเพิ่มไขมัน LDL และลดความเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนอื่นๆ ที่ตามมาได้

ไขมันทรานส์ (Transaturated fatty acid)

ไขมันทรานส์เกิดจากปฏิกิริยาที่เรียกว่า hydrogenation เกิดขึ้นในขณะที่น่าอาหารไปทอดในน้ำมันที่เป็นแหล่งของไขมันไม่อิ่มตัวด้วยความร้อนสูง

ทำให้ไขมันไม่อิ่มตัวที่มีพันธะคู่อยู่ในโครงสร้างทางเคมีได้รับไฮโดรเจนเข้าไปเพิ่มในโครงสร้างทางเคมี พันธะคู่ที่มีอยู่จับกับไฮโดรเจนแทนจึงเหลือแต่พันธะเดี่ยว จึงแปลงสภาพกลายเป็นไขมันอิ่มตัวในที่สุด ซึ่งพบว่าการได้รับไขมันชนิดนี้นานๆ เป็นอันตรายต่อสุขภาพและโรคแทรกซ้อนต่างๆ²⁹ ดังนั้นจึงมีคำแนะนำให้หลีกเลี่ยงอาหารที่ผ่านการทอดท่วมน้ำมัน เช่น ไข่ทอด มันฝรั่งทอด เป็นต้น เนื่องจากเป็นแหล่งของไขมันทรานส์³⁰

ไขมันไม่อิ่มตัว (Unsaturated fatty acid)

ไขมันไม่อิ่มตัว คือ ไขมันที่มีพันธะคู่ที่จับกันระหว่างคาร์บอนอยู่ในโครงสร้างทางเคมี อาจมีมากกว่า 1 ตำแหน่งขึ้นไปก็ได้ โดยแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว หรือ monounsaturated fatty acid (MUFA) คือ ไขมันไม่อิ่มตัวที่มีพันธะคู่ตำแหน่งเดียวในโครงสร้างทางเคมี ตัวอย่างของไขมัน MUFA มักพบได้พืช เช่น น้ำมันมะกอก น้ำมันคาโนลา เป็นต้น อีกประเภท คือ ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน หรือ polyunsaturated fatty acid (PUFA) คือ ไขมันไม่อิ่มตัวที่มีพันธะคู่อยู่ในโครงสร้างทางเคมี 2 ตำแหน่งขึ้นไป ที่พุดถึงกันมาก เช่น ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อนที่มีพันธะคู่ตำแหน่งแรกที่คาร์บอนตำแหน่งที่ 6 ของโครงสร้าง เรียกว่า โอเมก้า 6 พบได้ในอาหาร ได้แก่ น้ำมันดอกทานตะวัน น้ำมันมะกอก อะโวคาโด และ ไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อนที่พันธะคู่ ตำแหน่งแรก เริ่มจากคาร์บอนตัวที่ 3 เรียกว่า โอเมก้า 3 มักพบในเนื้อปลาและสัตว์ทะเลน้ำลึก เช่น ปลาแซลมอน ปลาเทราต์ เป็นต้น

จากข้อมูลไขมันชนิดต่างๆ อาหารตามหลัก TLC diet คือ การกำหนดให้ได้รับไขมันไม่อิ่มตัวไม่ ให้มากเกินไปและส่งเสริมให้ได้รับไขมันไม่อิ่มตัวในปริมาณที่เหมาะสม จากงานวิจัยก่อนหน้าที่ทำในกลุ่มอาสาสมัครวัยกลางคนที่มีความเสี่ยงไขมันในเลือดผิดปกติ พบว่า การรับประทานอาหารตามหลัก TLC diet ช่วย

ให้อาสาสมัครมีระดับไขมัน LDL ในร่างกายที่ลดลง³¹ การศึกษาก่อนหน้านี้เกี่ยวกับการใช้การออกกำลังกายควบคู่ไปกับการให้ TLC diet ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจทั้งเพศหญิงและเพศชาย โดยให้ออกกำลังกายแบบปกติเป็นเวลา 30 นาที ทุกวัน ซึ่งพบว่า ผลที่ได้คือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจสามารถลดระดับไขมัน LDL ลงได้ในระดับที่เป็นที่ยอมรับ รวมไปถึงไม่ได้ทำให้ระดับไขมัน HDL ในหลอดเลือดลดลงแต่อย่างใด³² การวิจัยอื่นได้แก่การใช้ TLC diet ในการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ พบว่า เมื่อเวลาผ่านไป 3 เดือน ผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีระดับไตรกลีเซอไรด์และไขมัน LDL ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับช่วงที่ก่อนได้รับโภชนบำบัดทางการแพทย์³³ จากข้อมูลและตัวอย่างการวิจัยก่อนหน้านี้เกี่ยวกับแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติซึ่งถือเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ นั้น TLC diet ถือเป็นหลักการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่มีประสิทธิภาพ

องค์ความรู้เรื่องอาหารตามศาสตร์การแพทย์แผนไทย ทฤษฎีการแพทย์แผนไทยเบื้องต้น

ทฤษฎีทางแพทย์แผนไทย มีหลักการวินิจฉัยโรคตามสิ่งที่เรียกว่า สมุฏฐาน หมายถึงสาเหตุของการเกิดโรค โดยแต่ละสมุฏฐานมีความแตกต่างกันออกไป ได้แก่ ธาตุสมุฏฐานเป็นการวินิจฉัยโรคตามธาตุต่างๆ ที่เป็นส่วนประกอบทางกายภาพและสรีรวิทยาของมนุษย์ อายุสมุฏฐานเป็นการวินิจฉัยโรคตามช่วงอายุของแต่ละคน ซึ่งในแต่ละช่วงอายุก็จะมีความเสี่ยงป่วยด้วยโรคที่แตกต่างกันออกไป ฤดูสมุฏฐานเป็นการวินิจฉัยโรคจากช่วงฤดูกาลนั้นๆ ซึ่งกล่าวว่า สภาพอากาศในแต่ละฤดูกาลมีผลทำให้เกิดความเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ แตกต่างกัน กาลสมุฏฐานเป็นการวินิจฉัยโรคจากช่วงเวลาในวันนั้นๆ โดยกล่าวว่า ช่วงกลางวันและกลางคืนมีผลต่อการเจ็บป่วย

ของโรคต่างๆ ที่แตกต่างกันในส่วนองธาตุสมุฏฐานนั้น ทฤษฎีการแพทย์แผนไทยกล่าวไว้ว่า ในร่างกายของมนุษย์ประกอบด้วยธาตุหลักๆ 4 ธาตุ ได้แก่ ปถวีธาตุ (ธาตุดิน) อาโปธาตุ (ธาตุน้ำ) วาโยธาตุ (ธาตุลม) และ เตโชธาตุ (ธาตุไฟ)³⁴ ในแต่ละธาตุหลักก็มีธาตุย่อยแบ่งออกเป็นอีกหลายธาตุ ทำหน้าที่ในการเป็นองค์ประกอบภายในร่างกาย ได้แก่ ของเหลว กล้ามเนื้อ อวัยวะภายในต่างๆ รวมไปถึงหน้าที่ทางสรีรวิทยา ได้แก่ การหมุนเวียนและสูบฉีดของเลือด การย่อยอาหาร เป็นต้น โดยในผู้ที่มีสุขภาพดีการทำงานองธาตุต่างๆ ในร่างกายจะมีความสมดุลกัน แต่หากเกิดความผิดปกติ และความไม่สมดุลของธาตุใดธาตุหนึ่งในร่างกาย เช่น เกิดการกำเริบ หย่อนหรือพิการ จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพตามหน้าที่ของธาตุนั้นๆ ได้³⁵ นอกจากนี้ แนวคิดของผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์แผนไทยในปัจจุบันยังมีการกล่าวถึงการที่แต่ละบุคคลนั้น มีธาตุหลักเป็นของตนเอง เรียกว่า ธาตุเจ้าเรือน โดยธาตุเจ้าเรือนของแต่ละคนนั้น สามารถจำแนกได้หลายวิธี ได้แก่ กำหนดจากช่วงเดือนเกิด (ธาตุ 4) และกำหนดจากบุคลิกลักษณะภายนอก (ตรีธาตุ) โดยเชื่อว่า คนที่มีธาตุเจ้าเรือนนั้นๆ มักมีอาการเจ็บป่วยและปัญหาสุขภาพต่างๆ ตามแต่ธาตุเจ้าเรือนของตัวเอง ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องดูแลสุขภาพของตนเองเพื่อให้ธาตุเจ้าเรือนหลักและธาตุต่างๆ ภายในร่างกายมีความสมดุลอยู่เสมอ ปัจจุบันในประเทศไทยนั้น มีการเรียนการสอนศาสตร์ทางด้านแพทย์แผนไทยและแพทย์แผนไทยประยุกต์ในระดับอุดมศึกษา เพื่อเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาและการส่งเสริมให้มีการดูแลสุขภาพด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย ได้มีการจำแนกธาตุสมุฏฐานทั้งแบบธาตุ 4 คือ ดิน น้ำ ลม ไฟ และวิธีการจำแนกธาตุสมุฏฐานอีกแบบเรียกว่าตรีธาตุ ได้แก่ ปิตตะ (ธาตุไฟ) วาตะ (ธาตุลม) และเสมหะ (ธาตุน้ำ) ซึ่งได้มีการระบุถึงอาหารที่ควรกินและไม่ควรกินของธาตุต่างๆ³⁶ รวมไปถึงมีการจำแนกธาตุเจ้าเรือนของแต่ละบุคคล

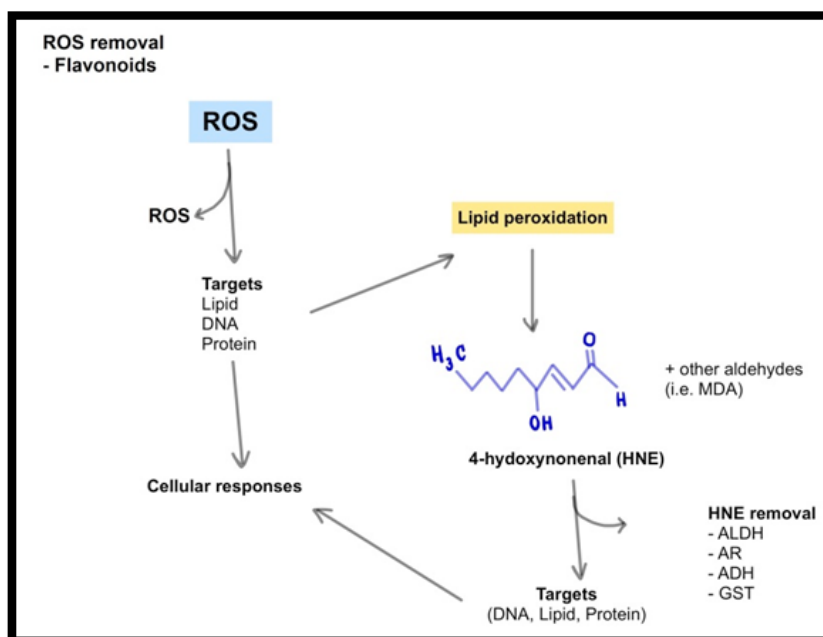
ตามธาตุสมุฏฐานทั้ง 3 นี้ โดยการใช้แบบสอบถามที่วัดบุคลิกลักษณะภายนอกของแต่ละบุคคล เพื่อเป็นการทดสอบว่า บุคลิกลักษณะภายนอกของผู้ตอบคำถามนั้นตรงกับธาตุเจ้าเรือนธาตุใด เป็นการจำแนกธาตุเจ้าเรือนของบุคคลนั้นๆ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมในฐานข้อมูลด้านการวิจัยพบว่า การจำแนกธาตุแบบตรีธาตุนั้น เป็นที่นิยมใช้ในกระบวนการศึกษาวิจัยมากกว่าแบบธาตุ 4 เนื่องจากมีรายละเอียดและเนื้อหาที่กระชับมากกว่า ตัวอย่างการจำแนกลักษณะธาตุเจ้าเรือน ตามตรีธาตุ ได้แก่ ธาตุปิตตะ (ธาตุไฟ) มีลักษณะรูปร่างสมส่วน ผิวขาวเหลือง พูดชัด เสียงดัง หิวบ่อยกินจุ ชี้อุณหภูมิสูง โกรธง่ายหายเร็ว ผมหงอกก่อนวัย ปัญหาทางสุขภาพที่มักพบเช่น ท้องเสียท้องผูก แผลร้อนในภายในปาก ผื่นคัน กรดไหลย้อน เกิดสิบนในหน้า เป็นต้น ธาตุวาตะ (ธาตุลม) มีลักษณะร่างกายผอม ผิวแห้ง ผมหงอก พูดเยอะ อารมณ์แปรปรวน ซักแล้ว วิตกกังวล อยากรู้อยากเห็น นอนหลับยาก เป็นต้น ปัญหาทางสุขภาพที่มักพบจึงมักเกี่ยวข้องกับลม เช่น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ท้องผูก ปวดตามร่างกาย ปวดศีรษะวิงเวียน เป็นต้น และธาตุเสมหะ (ธาตุน้ำ) มีลักษณะรูปร่างอวบ ผิวขาว ตาโต พูดช้า เสียงไพเราะ เคลื่อนไหวช้า ผมละเอียดสวย ผมดกดำ ชอบนอนใจเย็น ปัญหาทางสุขภาพที่มักพบ เช่น ตัวบวม ไอมีเสมหะ น้ำมูกไหล ท้องเสีย น้ำเหลืองเสียได้มากกว่าธาตุอื่น เป็นต้น^{10, 37} อาหารสำหรับธาตุเจ้าเรือนในแต่ละธาตุมีคำแนะนำดังนี้ ผู้ที่มีธาตุเจ้าเรือนปิตตะ มีคำแนะนำว่า ควรรับประทานอาหารที่มีรสจืดและไม่จัดจ้าน เช่น แกงจืด ซุปใส เป็นต้น โดยตัวอย่างผักที่จัดอยู่ในผักรสจืด ที่จะช่วยบำรุงธาตุเจ้าเรือนปิตตะ เช่น ฟัก แฟง แตงกวา เป็นต้น ส่วนผู้ที่มีธาตุเจ้าเรือนเป็นธาตุวาตะ คำแนะนำในการรับประทานอาหาร ได้แก่ อาหารที่มีรสเผ็ดร้อน จัดจ้าน ตัวอย่างเมนูเช่น แกงเผ็ดหรือเมนูอาหารที่มีพริกเป็นส่วนประกอบ ตัวอย่างของผักพื้นบ้านที่จัดอยู่ในอาหารตามธาตุเจ้าเรือนวาตะ เช่น ขิง ข่า พริกไทย เป็นต้น และผู้ที่มีธาตุเจ้าเรือนเป็นธาตุ

เสมอหะ คำแนะนำในการรับประทานอาหารตามธาตุเจ้าเรือน คือ เลือกรับประทานอาหารที่มีรสขม และรสเปรี้ยว ตัวอย่างเมนูอาหารในธาตุเจ้าเรือนนี้ได้แก่ ยำชนิดต่างๆ แกงมะระ ยำสะเดา เป็นต้น ผักพื้นบ้านที่จัดอยู่ในอาหารสำหรับธาตุเจ้าเรือนเสมอหะ เช่น มะนาว มะระ สะเดา เป็นต้น^{38,39}

สารพฤกษเคมีในพืชผักที่เป็นส่วนประกอบของอาหารตามธาตุต่างๆ และกลไกที่มีต่อสุขภาพ

สำหรับหลักการและเหตุผลในการแนะนำส่วนประกอบและรสชาติของอาหารในแต่ละธาตุเจ้าเรือนนั้น อาจไม่สามารถอธิบายให้เป็นไปตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้ เนื่องจากทฤษฎีในคัมภีร์แพทย์แผนไทยนั้นมีข้อจำกัดที่เนื้อหาเป็นทฤษฎีโบราณที่ยากต่อการอธิบายและศึกษากลไก (pathway) ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เป็นเพียงแต่การเขียนบันทึกเอาไว้ตามความเชื่อและประสบการณ์ในการรักษาตามความเชี่ยวชาญของแพทย์แผนไทยในอดีต อย่างไรก็ตามมีการศึกษาที่แสดงถึงประโยชน์ต่อสุขภาพจากการรับประทานผักและเครื่องเทศชนิดต่างๆ ที่มีอยู่ในส่วนประกอบของอาหารธาตุเจ้าเรือน เนื่องจากเป็นแหล่งของใยอาหาร มีประโยชน์ต่อการขับถ่ายและชะลอความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อีกทั้งผักและผลไม้เป็นอาหารที่ให้พลังงานต่ำ เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนักตัว ป้องกันภาวะอ้วนลงพุงที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนจาก

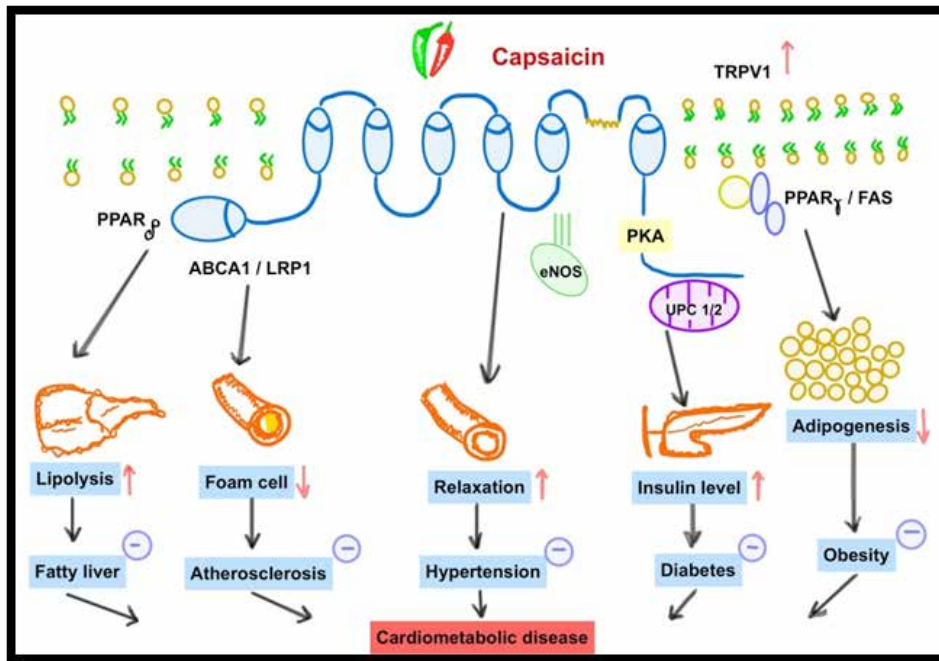
ภาวะ Metabolic syndrome ได้ และในผักผลไม้มีสารจากธรรมชาติต่างๆ ที่มีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งพบว่า การรับประทานผักชนิดต่างๆ เหล่านี้มีส่วนช่วยลดการถูกการทำลายของเซลล์ภายในร่างกายจากอนุมูลอิสระ ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งประเภทต่างๆ ลดระดับไขมันในเลือดที่เป็นความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ รวมไปถึงลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังประเภทอื่นๆ ในอนาคต⁴⁰ ตัวอย่างกลไกของสารพฤกษเคมีจากธรรมชาติที่มีการยืนยันประโยชน์ต่อสุขภาพในอาหารตามธาตุเจ้าเรือนปัตตะ เช่น แดงกวา ซึ่งมีรสจัดพบว่าประกอบไปด้วยสารพฤกษเคมีหลายชนิด ได้แก่ แทนนิน (tannin) ฟลาโวนอยด์ (flavonoid) เป็นต้น⁴¹ โดยงานวิจัยก่อนหน้าพบกลไกของฟลาโวนอยด์ที่อาจมีประโยชน์ต่อการยับยั้งการเสื่อมสลายของไขมันในร่างกายที่ส่งผลต่อการป้องกันการถูกทำลายของเซลล์ เนื่องจากพบว่า ฟลาโวนอยด์ มีคุณสมบัติช่วยกำจัด reactive oxygen species (ROS) ซึ่งเป็นอนุมูลอิสระชนิดหนึ่งภายในร่างกาย โดยปกติ reactive oxygen species เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของลิพิด (lipid peroxidation) เป็นกระบวนการเสื่อมสภาพของไขมัน อย่างหนึ่งในร่างกาย ที่เกิดจากการที่อนุมูลอิสระทำปฏิกิริยาออกซิเดชันกับไขมัน ที่บริเวณเยื่อหุ้มเซลล์ โดยอนุมูลอิสระขโมยอิเล็กตรอนของไขมันของเยื่อหุ้มเซลล์ ทำให้เซลล์สูญเสียความสมดุล และนำไปสู่ภาวะการถูกทำลายของเซลล์ (cell damage) (รูปที่ 1)⁴²



รูปที่ 1 แสดงกลไกของฟลาโวนอยด์ (flavonoid) ซึ่งเป็นสารพฤกษเคมีชนิดหนึ่งที่พบได้ในแตงกวาที่จัดเป็นส่วนประกอบของอาหารที่แนะนำสำหรับธาตุเจ้าเรือนปิตตะที่มีต่อกลไกยับยั้งการถูกทำลายของเซลล์จากปฏิกิริยา lipid peroxidation (ดัดแปลงจาก Pizzimenti และคณะ 2010)⁴²

ตัวอย่างกลไกของสารพฤกษเคมีจากธรรมชาติของอาหารตามธาตุเจ้าเรือนวาตะ เช่น สารแคปไซซิน (capsaicin) เป็นที่ทราบดีว่าพบมากในพริกและเครื่องเทศชนิดต่างๆ ที่ให้รสชาติเผ็ดร้อน โดยงานวิจัยก่อนหน้าพบว่าแคปไซซินมีคุณสมบัติที่ช่วยส่งเสริมการทำงานของหัวใจและช่วยย่อยสลายไขมัน โดยไปกระตุ้น transient receptor potential vanilloid 1 (TRPV1) ซึ่งเป็น ion channel ที่มีบทบาทในการควบคุมการเผาผลาญไขมันและน้ำตาลกลูโคส รวมถึงส่งเสริมการทำงานของระบบหลอดเลือด โดย 1) ช่วยส่งเสริมการย่อยสลายไขมัน (lipolysis) ด้วยการไปกระตุ้น peroxisome proliferator-activated receptor delta (PPAR δ) 2) กระตุ้นการขยายของหลอดเลือดด้วยการเพิ่มการแสดงออกของ endothelial nitric oxide synthase 3 (eNOS) 3) มี

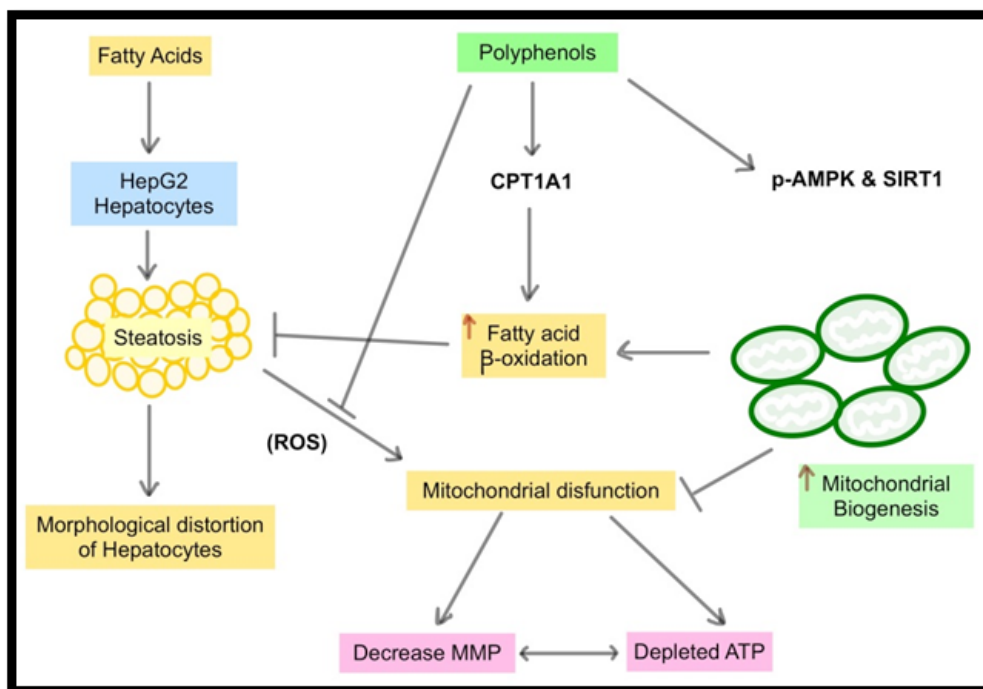
ส่วนในการเพิ่มระดับ (upregulation) ของอินซูลินจากการไปกระตุ้น protein kinase cAMP-dependent (PKA) 4) ยับยั้งการก่อตัวของ foam cell โดยการควบคุมระดับ ATP-binding cassette A1 (ABCA1) และ low-density lipoprotein receptor-related protein 1 (LRP1) และ 5) ลดการเกิดกระบวนการสร้างเซลล์ไขมัน (adipogenesis) โดยการกระตุ้น peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR γ)⁴³ (รูปที่ 2) ดังนั้น อาหารตามธาตุเจ้าเรือนวาตะที่แนะนำให้รับประทานรสเผ็ดร้อนที่มักมีส่วนประกอบของแคปไซซินอยู่จึงมีคุณสมบัติช่วยลดไขมันสะสมในตับ ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรค atherosclerosis โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคอ้วน และอาจมีส่วนช่วยลดความเสี่ยงต่อโรคที่เกี่ยวข้องกับ cardiometabolic diseases



รูปที่ 2 แสดงกลไกของสารแคปไซซินที่พบมากในพริกซึ่งจัดเป็นส่วนประกอบของอาหารที่แนะนำสำหรับผู้ที่มีธาตุเจ้าเรือนเป็นธาตุลมตามหลักการแพทย์แผนไทยต่อการเพิ่มการสลายไขมันที่อาจลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนต่างๆ (ดัดแปลงจาก Sun และคณะ 2016)⁴³

และตัวอย่างของอาหารตามธาตุเจ้าเรือนเสมหะ (ธาตุน้ำ) ได้แก่ มะระ ซึ่งพบว่าเป็นแหล่งที่ตีของสารพฤกษเคมีชนิดหนึ่งได้แก่สารประกอบโพลีฟีนอล (polyphenols compounds)⁴⁴ ซึ่งพบว่า มีกลไกที่อาจเป็นประโยชน์ต่อไขมันในร่างกาย และลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตับคั่งไขมัน ที่ไม่ได้เกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ หรือ non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) ซึ่งหมายถึง ภาวะที่มีไขมันสะสมในระดับมากกว่าร้อยละ 5 โดยเซลล์ตับชนิด HepG2 hepatocyte ก่อให้เกิดภาวะ steatosis และมีการกระตุ้นการแสดงออกของ mRNA ของเอนไซม์ที่มีบทบาทก่อให้เกิดกระบวนการ lipogenesis และ

fatty acid oxidation ทำให้รบกวนหน้าที่การทำงานของระบบเผาผลาญภายใน mitochondria เกิดภาวะ mitochondria dysfunction นำไปสู่การลดลงของ mitochondrial membrane potential (MMP) และ galactose-supported ATP production ซึ่งสารโพลีฟีนอลมีคุณสมบัติช่วยยับยั้งผลของ fatty acid oxidation และ PPAR γ รวมถึงยับยั้งการแสดงออกของ CPT1A1 นอกจากนี้โพลีฟีนอลยังช่วยเพิ่ม SIRT1 enzyme activity และ p-AMPK protein ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ mitochondria biogenesis ที่มีส่วนเพิ่ม fatty acid β -oxidation และยับยั้งการเกิด mitochondria dysfunction (รูปที่ 3)⁴⁵



รูปที่ 3 แสดงกลไกของโพลีฟีนอลซึ่งเป็นสารพฤกษเคมีที่สามารถพบได้ในมะระซึ่งเป็นอาหารที่แนะนำสำหรับ ชาติเจ้าเรือนเสมหะที่อาจมีส่วนยับยั้งผลจากภาวะ steatosis ในผู้ป่วย NAFLD (ดัดแปลงจาก Rafiei และคณะ 2019)⁴⁵

ตัวอย่างกลไกของสารอาหารบางชนิด ในตัวอย่างผักที่ยกมาเป็นเพียงตัวอย่างหนึ่งของ สารพฤกษเคมี ที่พบในอาหารที่เป็นคำแนะนำ ของอาหารตามธาตุเจ้าเรือนทั้งสาม แต่ยังมีผัก ผลไม้ชนิดอื่นๆ ที่แนะนำสำหรับธาตุเจ้าเรือนตาม ศาสตร์การแพทย์แผนไทย ซึ่งพืชผักอื่นๆ ตามคำ แนะนำของธาตุเจ้าเรือน ทั้ง 3 พบว่า มีงานวิจัย รองรับถึงประโยชน์ของสารพฤกษเคมีที่มีประโยชน์ ต่อสุขภาพ และล้วนแล้วแต่เป็นผักพื้นบ้านของไทย ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นแทบทั้งสิ้น ดังนั้น การส่งเสริม ให้รับประทานผักและผลไม้ต่างๆ เหล่านี้ในปริมาณ ที่เหมาะสม จึงเป็นสิ่งจำเป็นในการส่งเสริมสุขภาพ อย่างไรก็ตาม องค์ความรู้และงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่เกี่ยวกับอาหารตามธาตุเจ้า เรือนในปัจจุบันยังมีอยู่อย่างจำกัด โดยเฉพาะการ วิจัยในระดับคลินิก จึงควรมีการออกแบบงานวิจัย โดยบูรณาการร่วมกับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์

ด้านอาหารและโภชนาการปัจจุบันเพื่อให้แนวทางการ ใช้อาหารธาตุเจ้าเรือน มีบทบาทในการดูแลสุขภาพ ของประชากรไทยมากขึ้น ซึ่งองค์ความรู้ที่ได้จาก งานวิจัยเกี่ยวกับอาหารธาตุเจ้าเรือน ที่มีในปัจจุบัน จากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับประโยชน์ของการ รับประทานอาหารตามธาตุเจ้าเรือนนั้น มีการศึกษา ในกลุ่มประชากรในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครที่ พบว่า กลุ่มผู้ที่มีพฤติกรรมการรับประทาน อาหาร ตามธาตุเจ้าเรือนของตนเองเป็นประจำ อย่างสม่ำเสมอ มีประวัติการเจ็บป่วยน้อยกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับประทานอาหารตามธาตุเจ้า เรือนของตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁴⁶ รวมไปถึงงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะ ตรีธาตุของประชากรในจังหวัดปทุมธานีที่มีผลต่อ ความเสี่ยงการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2³⁷ และ งานวิจัยที่มีการบูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับ อาหารธาตุเจ้าเรือน ร่วมกับวิทยาศาสตร์การอาหาร โดยการพัฒนาตำรับอาหารตามธาตุเจ้าเรือน

ลดโซเดียมในแต่ละตรีธาตุ (ปิตตะ วาตะ เสมหะ) ธาตุเจ้าเรือนละ 3 เมนู ใช้ทดสอบความพึงพอใจทางประสาทสัมผัส เปรียบเทียบกับสูตรต้นตำรับของเมนูอาหารนั้นๆ เพื่อให้ได้ตำรับอาหารตามธาตุเจ้าเรือนที่มีความเหมาะสมกับผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงมากขึ้น ผลที่ได้พบว่า อาสาสมัครในธาตุเจ้าเรือนทั้ง 3 ธาตุให้การยอมรับต่อตำรับอาหารตามธาตุเจ้าเรือนสูตรลดโซเดียมของตนเอง⁴⁷ นอกจากนี้ มีงานวิจัยในปัจจุบันที่เป็นการวิจัยนาร่องที่ทำการทดลองเชิงคลินิกที่มีการบูรณาการอาหารตามหลักแพทย์แผนไทย ร่วมกับการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ในผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ พบว่าอาสาสมัครที่ได้รับโภชนบำบัดทางการแพทย์ร่วมกับการรับประทานอาหารตามธาตุเจ้าเรือนของตนเองนั้นมีระดับไขมัน LDL ลดลงได้ดีกว่ากลุ่มอาสาสมัครที่ได้รับโภชนบำบัดทางการแพทย์เพียงอย่างเดียวในทุกกลุ่มธาตุเจ้าเรือน⁴⁸ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยดังกล่าวยังทำในกลุ่มอาสาสมัครกลุ่มเล็กและระยะเวลาทำการวิจัย 3 เดือน จึงควรมีการขยายขนาดอาสาสมัคร และระยะเวลาในดำเนินการวิจัย เพื่อติดตามผลเพิ่มเติมในอนาคต

แนวทางการบูรณาการองค์ความรู้ด้านอาหารตามศาสตร์การแพทย์แผนไทยและโภชนบำบัดทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

จากข้อมูลทีกล่าวมาข้างต้นพบว่า ทฤษฎีการแพทย์แผนไทยบางทฤษฎี โดยเฉพาะทฤษฎีด้านเวชกรรมแผนไทยในเรื่องธาตุสมุฏฐานต่างๆ ยังมีข้อจำกัด คือ การที่ไม่สามารถอธิบายกลไกการเกิดโรคตามหลักวิทยาศาสตร์ได้ จึงเป็นความท้าทายของการวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ในการนำศาสตร์ด้านการแพทย์แผนไทยที่เป็นรูปแบบของความเชื่อ มาบูรณาการร่วมกับองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ปัจจุบัน ดังตัวอย่างการแพทย์พื้นบ้านในต่างประเทศ เช่น การศึกษาทางการแพทย์แผนจีน พบถึงการออกกำลังกายแบบ

ไทเก๊ก (Tai Chi) ควบคู่ไปกับการให้โภชนศึกษาในเรื่องการเลือกรับประทานอาหารสำหรับผู้สูงอายุ ในวัยสูงอายุที่มีภาวะอ้วนและน้ำหนักเกิน พบว่ากลุ่มตัวอย่างดังกล่าวสามารถลดระดับไขมัน ชนิดคลอเรสเตอรอล และไขมัน LDL ลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งการวัดสัดส่วนร่างกาย เช่น เส้นรอบเอวนั้นลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งพบว่าการให้การบำบัดด้วยไทเก๊ก ซึ่งเป็นการดูแลสุขภาพทางศาสตร์การแพทย์แผนจีนอย่างหนึ่ง ควบคู่ไปกับการให้คำปรึกษาทางโภชนาการนั้น มีส่วนช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวได้ดีกว่าการให้คำปรึกษาด้านโภชนาการเพียงอย่างเดียว⁴⁹ ดังนั้นการส่งเสริมบทบาทของศาสตร์การแพทย์แผนไทยด้านอาหารและโภชนาการเพื่อดูแลสภาวะโรคต่างๆ โดยเฉพาะภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ซึ่งมีสัดส่วนการเกิดโรคที่สูงจึงมีความจำเป็นเพื่อยกระดับองค์ความรู้ด้านการแพทย์แผนไทยให้เป็นที่ยอมรับมากขึ้นในระดับสากล ตัวอย่างแนวทางในการบูรณาการที่สามารถเกิดขึ้นได้ คือบุคลากรด้านการแพทย์แผนไทยและด้านการกำหนดอาหารควรแลกเปลี่ยนเรียนรู้องค์ความรู้ร่วมกัน โดยนักกำหนดอาหารจำเป็นต้องมีความรู้เรื่องประโยชน์ของสารประกอบพฤกษเคมีต่างๆ ที่อยู่ในผักผลไม้ท้องถิ่นของไทยรวมถึงกลไกที่มีต่อร่างกาย เพื่อศึกษาปริมาณการรับประทานให้เหมาะสม และถูกต้องตามหลักความปลอดภัยอาหารเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย ในขณะที่บุคลากรด้านแพทย์แผนไทยควรเรียนรู้ถึงองค์ความรู้ด้านโภชนาการที่เป็นวิทยาศาสตร์ปัจจุบันเพื่อสามารถนำมาโต้แย้งและแยกแยะระหว่างข้อเท็จจริงทางวิทยาศาสตร์กับหลักความเชื่อตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทยได้ จากนั้นจึงร่วมกันวางแนวทางการพัฒนาองค์ความรู้ และออกแบบวิธีดำเนินการวิจัยเพื่อดู outcome ที่เป็นระดับไขมันชนิดต่างๆ ในเลือดตามหลักการวิจัยที่เหมาะสม อาทิเช่นการวิจัยที่ให้คำแนะนำเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอาหารควบคู่กับการรับประทาน

อาหารตามธาตุเจ้าเรือน การวิจัยในลักษณะการให้ dietary supplement ที่อาจเป็นรูปแบบของสารสกัดจากพืชผักในแต่ละสำหรับธาตุเจ้าเรือน ควบคู่กับการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ในผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ รวมไปถึงการดัดแปลงสูตร และกรรมวิธีปรุงอาหารตามธาตุเจ้าเรือนที่มีการปรับลดการกระจายพลังงานจากไขมัน หรือแทนที่จากไขมันอิ่มตัว ด้วยไขมันชนิดไม่อิ่มตัว เพื่อติดตามระดับไขมันที่เปลี่ยนแปลงของอาสาสมัคร และสุดท้าย สิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการวิจัยแล้ว คือจำเป็นต้องเผยแพร่ผลงานวิจัยในรูปแบบของบทความวิจัยในวารสารวิชาการทั้งในระดับชาติ และนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ เพราะจะทำให้องค์ความรู้ที่ได้นั้น ได้รับการยอมรับจากสหสาขาวิชาชีพในวงกว้างมากขึ้น จากที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นตัวอย่งแนวทางการเบื้องต้นของการบูรณาการที่ช่วยยกระดับบทบาทองค์ความรู้ ด้านโภชนาการและด้านการแพทย์แผนไทยที่มีต่อการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันผิดปกติ

สรุป

องค์ความรู้ด้านโภชนาการและการกำหนดอาหารที่ใช้หลักการโภชนบำบัดทางการแพทย์ มีการศึกษาค้นคว้าวิจัยวิธีการดูแลสุขภาพตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ และมีบทบาทอย่างมากสาขาหนึ่งที่มีหน้าที่ส่งเสริม และฟื้นฟูสุขภาพของผู้ป่วยร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ แต่ยังคงต้องพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อส่งเสริมบทบาทของผักสมุนไพรท้องถิ่นของไทย ให้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยภาวะต่างๆ โดยเฉพาะผู้ที่มีไขมันในเลือดผิดปกติมากขึ้น สำหรับองค์ความรู้ด้านอาหารตามศาสตร์การแพทย์แผนไทย โดยเฉพาะธาตุเจ้าเรือน มีจุดเด่นในการส่งเสริมการรับประทานพืชผักและเครื่องเทศที่เป็นแหล่งของสารพฤกษเคมีต่างๆ แต่ยังคงขาดองค์ความรู้ที่มีการศึกษาประสิทธิผล ทางด้านคลินิกที่เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยสถานะต่างๆ โดยเฉพาะผู้ป่วยไขมันในเลือด

ผิดปกติ ทำให้บทบาทขององค์ความรู้ด้านอาหารของศาสตร์การแพทย์แผนไทย ขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ตามหลักวิชาการ ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานในด้านแพทย์แผนไทยกับนักกำหนดอาหาร จึงควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อบูรณาการองค์ความรู้ทั้ง 2 ศาสตร์นี้ เพื่อการวางแผนและออกแบบระเบียบวิธีวิจัย และศึกษาประสิทธิผลของการใช้อาหารตามศาสตร์การแพทย์แผนไทย เพื่อดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

เอกสารอ้างอิง

1. Koba S, Hirano T. Dyslipidemia and atherosclerosis. *Nihon Rinsho*. 2011; 69: 138-43.
2. American College of Cardiology. The global burden of cardiovascular disease. [Internet]. 2017 [cited 2021 Feb 14]; Available from: <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2017/05/31/17/42/the-global-burden-of-cardiovascular-disease>
3. Garcez MR, Pereira JL, Fontanelli M de M, Marchioni DML, Fisberg RM. Prevalence of dyslipidemia according to the nutritional status in a representative sample of São Paulo. *Arq Bras Cardiol*. 2014; 103: 476-84.
4. Sun GZ, Li Z, Guo L, Zhou Y, Yang HM, Sun YX. High prevalence of dyslipidemia and associated risk factors among rural Chinese adults. *Lipids Health Dis*. 2014; 13: 189.
5. Qi L, Ding X, Tang W, Li Q, Mao D, Wang Y. Prevalence and risk factors associated with dyslipidemia in Chongqing, China. *Int J Environ Res Public Health*. 2015. 26; 12: 13455-65.

6. Jeenduang N, Whanmasae S, Seepawin P, Kullabootr S. The prevalence of dyslipidemia among a rural Thai population in the Nakhon Si Thammarat province. *J Med Assoc Thai.* 2013; 96: 992-1000.
7. Bays HE, Toth PP, Kris-Etherton PM, Abate N, Aronne LJ, Brown WV, Gonzalez-Campoy JM, Jones SR, Kumar R, Forge RL, Samuel VT. Obesity, adiposity, and dyslipidemia: A consensus statement from the National Lipid Association. *J Clin Lipidol.* 2013; 7: 304-83.
8. Han SN, Leka LS, Lichtenstein AH, Ausman LM, Meydani SN. Effect of a therapeutic lifestyle change diet on immune functions of moderately hypercholesterolemic humans. *J Lipid Res.* 2003; 4: 2304-10.
9. Faculty of Traditional Thai Medicine, Prince Songkla University. *Thaat Jao Ruen* (in Thai). [Internet]. 2010 [cited 2021 Feb 14]; Available from: <http://www.ttmed.psu.ac.th/blog.php?p=34>
10. Golden Jubilee Medical Center, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University. *Food according to That Jao Ruen* (in Thai). [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 14]; Available from: <https://www.gj.mahidol.ac.th/main/ttm/tard/>
11. Ayurvedic Association of Thailand. *The summarized of Vorrayokasarn bible* (in Thai). [Internet]. 2012 [cited 2021 Feb 14]; Available from: http://ayurvedicassociationofthailand.blogspot.com/2012/01/blog-post_04.html
12. Dhippayom T, Kongkaew C, Chaiyakunapruk N, Dilokthornsakul P, Sruamsiri R, Saokaew S, Chuthaputti A. Clinical effects of Thai herbal compress: A systematic review and meta-analysis. *JEBIM.* 2015; 2015: 1-14.
13. Juntakarn C, Prasarithra T, Petrakard P. The effectiveness of Thai massage and joint mobilization. *Int J Ther Massage Bodywork.* 2017; 10: 3-8.
14. Bays HE. "Sick fat," metabolic disease, and atherosclerosis. *Am J Med.* 2009; 122: 26-37.
15. Carmienke S, Freitag MH, Pischon T, Schlattmann P, Fankhaenel T, Goebel H, Gensichen J. General and abdominal obesity parameters and their combination in relation to mortality: a systematic review and meta-regression analysis. *Eur J Clin Nutr.* 2013; 67: 573-85.
16. National Heart, Lung, and Blood Institute. *Classification of overweight and obesity by BMI, waist circumference, and associated disease risks.* [Internet]. 2016 [cited 2020 Feb 14]; Available from: https://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/obesity/lose_wt/bmi_dis.htm.
17. Fonseca VA. The metabolic syndrome, hyperlipidemia, and insulin resistance. *Clinical Cornerstone.* 2005; 7: 61-72.
18. Ford ES, Giles WH, Mokdad AH. Increasing prevalence of the metabolic syndrome among U.S. adults. *Diabetes Care.* 2004; 27: 2444-9.

19. U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute. (2005). Your guide to lowering your cholesterol with TLC (NIH Publication No. 06–5235). [Internet]. 2016 [cited 2020 Feb 14]; Available from; https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/heart/chol_tlc.pdf
20. Arts J, Fernandez ML, Lofgren IE. Coronary heart disease risk factors in college students. *Adv Nutr.* 2014; 5: 177-87.
21. World Health Organize. Raised cholesterol. Global Health Observatory (GHO) data. [Internet]. 2016 [cited 2020 Feb 14]; Available from: https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/cholesterol_text/en/
22. Halcox JP, Banegas, JR, Roy C, Dallongeville J, De Backer G, Guallar E, Perk J, Hajage D, Henriksson KM, Borghi C. Prevalence and treatment of atherogenic dyslipidemia in the primary prevention of cardiovascular disease in Europe: EURIKA, a cross-sectional observational study. *BMC Cardiovasc Disord.* 2017; 17: 160.
23. Sun GZ, Li Z, Guo L, Zhou Y, Yang HM, Sun YX. High prevalence of dyslipidemia and associated risk factors among rural Chinese adults. *Lipids Health Dis.* 2014; 13: 189.
24. Yamwong P, Assantachai P, Amornrat A. Prevalence of dyslipidemia in elderly in rural areas of Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2000; 31: 158-62.
25. Narindrarangkura P, Bosl W, Rangsin R, Hatthachote P. Prevalence of dyslipidemia associated with complications in diabetic patients: a nationwide study in Thailand. *Lipids Health Dis.* 2019; 18: 90.
26. Shamrocl E. (2012). TLC Diet Regime. [Internet]. 2016 [cited 2020 Feb 14]; Available from: <https://tlcdiet.org/tlc-diet-regime/>
27. Boateng L, Ansong R, Owusu WB, Steiner-Asiedu M. Coconut oil and palm oil's role in nutrition, health and national development: A review. *Ghana Medical Journal.* 2016; 50: 189–96.
28. Blekkenhorst LC, Prince RL, Hodgson JM, Lim WH, Zhu K, Devine A, Thompson PL, Lewis JR. Dietary saturated fat intake and atherosclerotic vascular disease mortality in elderly women: a prospective cohort study. *Am J Clin Nutr.* 2015; 101: 1263-8.
29. Ganguly R, Pierce GN. Trans fat involvement in cardiovascular disease. *Mol Nutr Food Res.* 2012; 56: 1090–6.
30. Dhaka V, Gulia N, Ahlawat KS, Khatkar BS. Trans fats—sources, health risks and alternative approach - A review. *J Food Sci Technol.* 2011; 48: 534–41.
31. Lichtenstein AH, Ausman LM, Jalbert SM, Vilella-Bach M, Jauhiainen M, McGladdery S, Erkkilä AT, Ehnholm C, Frohlich J, Schaefer EJ. Efficacy of a Therapeutic Lifestyle Change/Step 2 diet in moderately hypercholesterolemic middle-aged and elderly female and male subjects. *J Lipid Res.* 2002; 43: 264-73.

32. Welty FK, Stuart E, O'Meara M, Huddleston J. Effect of addition of exercise to Therapeutic Lifestyle Changes diet in enabling women and men With coronary heart disease to reach adult treatment panel III low-density lipoprotein cholesterol goal without lowering high-density lipoprotein cholesterol. *Am J Card.* 2002; 89: 1201-4.
33. Singhato A, Booranasuksakul U, Rueangsri N. Effectiveness of Therapeutic Lifestyle Change diet to improve blood lipid profiles among people living with HIV. *JMHS.* 2018; 25: 93-105.
34. Thai Traditional Medical Knowledge Fund, Department of Thai Traditional and Alternative Medicine, Ministry of Public Health. Thai Traditional Medicine Handbook. Nonthaburi: The Agricultural Co-operative Federation of Thailand., LTD. 2015. (In Thai).
35. Vallisuta O. (2011). Thai Traditional Medicine Theory in Relation to Seasons Part 1. [Internet]. 2011 [cited 2020 Feb 14]; Available from: <https://www.pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/65/ThaiTraditionalMedicineTheoryinRelationtoSeasonsPart1/>
36. Petrakard P. (2013). Wisdom of the Thai traditional medicine and food consumption based on That Jao Ruen. *J Thai Trad Alt Med.* 2013; 11: 170-1.
37. Amorndoljai P, Thongsa S. The study of correlation between Tri -Dosha with diabetes type2 (DM) in Pathum Thani Province. *Journal of Safety and Health.* 2020; 13: 223-34.
38. Subhose V, Srinivas, Narayana A. Basic principles of pharmaceutical science in Ayurveda. *Bull Indian Inst Hist Med Hyderabad.* 2005; 35: 83-92.
39. Dias JS. Nutritional quality and health benefits of vegetables: A review. *Food Nutr Sci.* 2012; 3: 1354-74.
40. Slavin JL, Lloyd B. Health benefits of fruits and vegetables. *Adv Nutr.* 2012; 3: 506-16.
41. Agatemor UM, Nwodo OFC, Anosike AC. Phytochemical and proximate composition of cucumber (*Cucumis sativus*) fruit from Nsukka, Nigeria. *Afr J Biotechnol.* 2018; 17: 1215-9.
42. Pizzimenti S, Toaldo C, Pettazoni P, Dianzani MU, Barrera G. The “Two-Faced” effects of reactive oxygen species and the lipid peroxidation product 4-hydroxynonenal in the hallmarks of cancer. *Cancers.* 2010; 2: 338-63.
43. Sun F, Xiong S, Zhu Z. Dietary capsaicin protects cardiometabolic organs from dysfunction. *Nutrients.* 2016; 8: 174.
44. Krishnendu J, Nandini P. Phyto chemical analysis of bitter gourd (*Momordica charantia* L.) fruit extracts. *Food Sci Res.* 2015; 6: 92-7.

45. Rafiei H, Omidian K, Bandy B. Dietary polyphenols protect against oleic acid-induced steatosis in an *in vitro* model of NAFLD by modulating lipid metabolism and improving mitochondrial function. *Nutrients*. 2019; 11: 541.
46. Singhato A, Booranasuksakul U, Rueangsri N. The investigation of dietary habits according to TaThuJaoruen belief and its development of illness history. *Thammasat Medical Journal*. 2019; 19: 116-26.
47. Rueangsri N, Booranasuksakul U, Khongkhon S, Singhato A. Development and acceptance of the low sodium food recipes based on the Thai Traditional Medicine belief. *Prapokklao Hosp Clin Med Educ Cent*. 2019; 36: 210-9.
48. 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: 44-58.
49. Beebe N, Magnanti S, Katkowski L, Benson M, Xu F, Delmonico MJ, Lofgren IE. Effects of the addition of T'ai Chi to a dietary weight loss program on lipoprotein atherogenicity in obese older women. *J Altern Complement Med*. 2013; 19: 759-66.