

บทความวิชาการ

การจัดการด้านอาหารเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง Dietary Management for Prevention and Reduction Risk of Non-communicable Diseases

นุชธิดา สมัยสงฆ์
Nuchthida Samaisong

อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จังหวัดนครนายก
Lecturer, Faculty of Nursing, Srinakharinwirot University, Nakhonnayok, Thailand.

*ผู้รับผิดชอบหลัก: nuchthida.sa@gmail.com

*Corresponding author: nuchthida.sa@gmail.com

Received 10 September 2019 • Revised 26 October 2020 • Accepted 10 November 2020

บทคัดย่อ

โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นปัญหาด้านสุขภาพสำคัญ ที่ก่อให้เกิดความเจ็บป่วย ความพิการ รวมถึงการเสียชีวิตของประชากรทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก และเป็นปัญหาที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมีสาเหตุที่สำคัญจากการมีพฤติกรรมสุขภาพและการดำเนินชีวิตที่ไม่เหมาะสม และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่สอดคล้องตามภาวะสุขภาพ ได้แก่ การบริโภคอาหารหวานจัด เค็มจัด และมีไขมันที่ไม่ดีต่อสุขภาพในปริมาณสูง บริโภคอาหารที่มีปริมาณกากใยอาหารน้อย ทั้งนี้ ประชาชนยังมีความรู้เกี่ยวกับโรค และผลกระทบของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังไม่เพียงพอ อีกทั้งยังขาดความรู้เกี่ยวกับอาหารที่เหมาะสมต่อภาวะสุขภาพ รวมถึงขาดความตระหนักในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรค เนื่องจากยังไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาสุขภาพดังกล่าว พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้ประชาชนมีการจัดการด้านอาหารเพื่อป้องกันการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับโรค ชี้แนะแนวทางการปรับพฤติกรรม และการบริโภคอาหาร ให้เหมาะสมกับสภาวะของแต่ละบุคคล รวมถึงการรณรงค์ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดความยั่งยืนในการป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่อไป

คำสำคัญ: การจัดการด้านอาหาร; ป้องกัน; โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

Abstract

Non-communicable diseases (NCDs) are major health problems that are the greatest component of the total burden of disease in Thailand and globally. In recent years, NCDs have shown increasing impacts on health status and rapid rising of the magnitude of health problems. Major risk factors of NCDs include harmful health behavior, physical inactivity and unhealthy diet, particularly over eating of added sugar, salty, fatty and greasy food in which low fiber. In addition, public awareness of risk factors of NCDs and

knowledge regarding prevention of NCDs is needed more improved. Nurses serve as an essential role in safeguarding and prevention of NCDs through facilitates recommendations to adjust a diet plan, provide nutrition education and proper eating habit to individual Clients about their health. Nures also play a role in sustaining health-promoting behaviors associated with reducing NCDs risk factors.

Keywords: dietary management; prevention; non-communicable diseases

บทนำ

พฤติกรรมสุขภาพและวิถีการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้เกิดความเจ็บป่วย ความพิการ และการเสียชีวิตเนื่องมาจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วในระยะเวลาที่ผ่านมา และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและผู้ดูแล รวมถึงภาวะเศรษฐกิจและสังคมในระยะยาว การปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารให้เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันและลดความเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง พยาบาลมีบทบาทในการให้ความรู้เกี่ยวกับโรค ผลกระทบของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และความรู้เกี่ยวกับอาหารที่เหมาะสมกับภาวะสุขภาพ รวมถึงมีส่วนช่วยสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมบริโภคที่เหมาะสม เพื่อป้องกันและควบคุมโรค โดยรณรงค์ส่งเสริมให้ประชาชนทั่วไปและประชากรกลุ่มเสี่ยงเกิดความตระหนักต่อภาวะสุขภาพ และปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสม

คำจำกัดความและความสำคัญของกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable diseases [NCDs]) หมายถึง กลุ่มโรคที่เกิดจากความเสื่อมหรือความผิดปกติในร่างกาย อันเป็นผลมาจากการมีพฤติกรรมสุขภาพ และวิถีการดำรงชีวิตที่ไม่เหมาะสม โดยมีการดำเนินของโรคอย่างค่อยเป็นค่อยไป และใช้เวลานานในการเกิดโรค อีกทั้งไม่แสดงอาการผิดปกติหรือมีการแสดงออกของโรคเพียงเล็กน้อย และมักไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันจนกว่าจะมีการเกิดโรคเรื้อรังขึ้น¹

กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เป็นปัญหาสำคัญที่กำลังทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ ในระบบสาธารณสุขทั่วโลก ข้อมูลสถานการณ์โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) พบว่า ในปี พ.ศ. 2555 ประชากรทั่วโลกเสียชีวิตจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 38 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 68 ของการเสียชีวิตทั้งหมด ในปี พ.ศ. 2559 ประชากรทั่วโลกเสียชีวิตจากกลุ่มโรคนี้ถึง 41 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 71 ของการเสียชีวิต

ทั้งหมด และร้อยละ 78 ของผู้เสียชีวิตเป็นประชากรในประเทศที่รายได้ต่ำถึงรายได้ปานกลาง² สำหรับประเทศไทย จากสถิติ ปี พ.ศ. 2556 พบว่า ประชากรป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 1,721,093 คน คิดเป็นร้อยละ 2.73 ของประชากรทั้งหมด และมีผู้เสียชีวิต 57,714 คน³ และจากสถิติ ปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีผู้เสียชีวิตจาก 4 โรคหลัก ในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจขาดเลือดและโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 74,518 คน⁴ จากสถิติการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า อัตราการเกิดโรคและการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีแนวโน้มสูงขึ้น

สภาพสังคมที่เปลี่ยนไป ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ และวิถีการดำเนินชีวิต ทำให้เกิดการบริโภคอาหารไม่เหมาะสม ทั้งประเภทของอาหาร สารอาหาร และปริมาณอาหารที่ร่างกายควรได้รับ โดยลักษณะของอาหารที่ก่อให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ อาหารที่โคเลสเตอรอล ไขมันทรานส์ และไขมันอิ่มตัวสูง อาหารที่ผ่านกระบวนการแปรรูปหรือหมักดองซึ่งมีส่วนประกอบของเกลือหรือโซเดียมสูง อาหารที่มีส่วนประกอบของไขมันหรือน้ำตาลสูง และอาหารที่มีใยอาหารต่ำ จากรายงานการสำรวจพฤติกรรมบริโภคอาหารของประชากรไทย ปี พ.ศ. 2560 ซึ่งทำการสำรวจในประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปทั่วประเทศ พบว่า สิ่งที่คนไทยคำนึงถึงเป็นอันดับแรกในการเลือกซื้ออาหารคือ ความชอบ รองลงมา คือ รสชาติ ความอยากบริโภค ความสะอาด และคุณค่าทางโภชนาการ ตามลำดับ และ พบว่า ร้อยละ 51.60 บริโภคอาหารกลุ่มที่มีไขมันสูง 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 25.40 บริโภคอาหารประเภทจานด่วนทางตะวันตก 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 32.70 บริโภคขนมกรุบกรอบ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 46.60 บริโภคอาหารสำเร็จรูป 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ สำหรับอาหารกลุ่มผักและผลไม้สด พบว่า ร้อยละ 1.2 ไม่บริโภคเลยในสัปดาห์ที่ผ่านมา และร้อยละ 13.80 บริโภค 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ นอกจากนี้ยังพบว่า ร้อยละ 55.80 มีการเติมเครื่องปรุงก่อนการบริโภค และชนิดของเครื่องปรุง

ที่นิยมดื่มคือ น้ำปลาหรือซีอิ๊ว และน้ำตาล ร้อยละ 69 และ 40.50 ตามลำดับ⁵

แนวทางการบริโภคอาหารเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

การมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมจะช่วยป้องกันหรือลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ทั้งนี้บุคคลควรรับประทานอาหารเพื่อให้ได้รับสารอาหารที่หลากหลาย มีสัดส่วนที่สมดุล และมีปริมาณเพียงพอในการดำรงชีวิต แนวทางการบริโภคอาหารที่องค์การอนามัยโลก⁶ และสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข³ แนะนำ เพื่อป้องกันหรือควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ การควบคุมปริมาณอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารที่มีกรดไขมันทรานส์ ไขมันอิ่มตัว และอาหารที่มีส่วนประกอบของไขมันสูงควบคุมปริมาณการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ควบคุมการบริโภคน้ำตาล และอาหารกลุ่มข้าว-แป้ง และการเพิ่มการบริโภคอาหารที่ให้ใยอาหาร ดังนี้

1. ควบคุมปริมาณอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง

โคเลสเตอรอล (cholesterol) เป็นไขมันชนิดหนึ่งที่พบในอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารที่มาจากสัตว์ นอกจากนี้ร่างกายยังสามารถสร้างโคเลสเตอรอลขึ้นเองโดยการสังเคราะห์ที่ตับโคเลสเตอรอลเป็นสารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายโดยทำหน้าที่เป็นส่วนประกอบของผนังเซลล์เป็นสารตั้งต้นในการสังเคราะห์น้ำดีและฮอร์โมนบางชนิด⁷ แต่การบริโภคอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูงในปริมาณมากส่งผลให้ร่างกายสร้างโคเลสเตอรอลชนิดความหนาแน่นต่ำหรือไขมันชนิดที่ไม่ดี (low-density lipoprotein cholesterol [LDL-C]) ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดการอักเสบในหลอดเลือดและภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) นำไปสู่โรคหลอดเลือดและภาวะหัวใจขาดเลือด⁸ นอกจากนี้ การที่ร่างกายได้รับโคเลสเตอรอลในปริมาณสูงส่งผลให้ร่างกายสร้างโคเลสเตอรอลชนิดความหนาแน่นสูงหรือไขมันชนิดที่ดี (high-density lipoprotein cholesterol [HDL-C]) ลดลง สมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา⁹ และสำนักโภชนาการอาหาร กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข¹⁰ แนะนำให้บุคคลทั่วไปบริโภคอาหารที่มีส่วนประกอบของโคเลสเตอรอลน้อยกว่า 300 มิลลิกรัมต่อวันอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง คืออาหารที่มีโคเลสเตอรอลมากกว่า 250 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักอาหาร 100 กรัม ได้แก่ เนื้อสัตว์ติดมัน หนังสัตว์ น้ำมันที่มาจากสัตว์ น้ำมันมะพร้าว

ปลาหมึกเครื่องในสัตว์ไข่แดงไข่ปูไข่ปลาไข่กุ้งจัดเป็นอาหารกลุ่มที่ควรบริโภคแต่น้อยหรือนานๆ ครั้ง อาหารกลุ่มที่มีโคเลสเตอรอลปานกลาง คือมีโคเลสเตอรอล 150-250 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักอาหาร 100 กรัม ได้แก่ หอยชนิดต่างๆ และเนื้อกุ้ง จัดเป็นกลุ่มที่ควรควบคุมปริมาณ และอาหารที่มีโคเลสเตอรอลต่ำ คือมีโคเลสเตอรอลน้อยกว่า 150 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักอาหาร 100 กรัม ได้แก่ เนื้อปลาชนิดต่างๆ เนื้อปู เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน จัดเป็นกลุ่มที่ควรบริโภคเป็นประจำ¹⁰

2. หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารที่มีกรดไขมันทรานส์

กรดไขมันทรานส์ (trans-fatty acids) เกิดจากกระบวนการเปลี่ยนไขมันในรูปแบบของเหลวทั่วไปให้มีความคงตัว ไม่มีกลิ่นหืน และทนความร้อนสูง ผลิตภัณฑ์ที่มีกรดไขมันทรานส์ ได้แก่ เนยเทียม เนยขาว (shortening) และครีมเทียม ซึ่งพบมากในอาหารประเภทเบเกอรี่ คุกกี้ โดนัท การบริโภคอาหารที่มีกรดไขมันทรานส์ ส่งผลให้ระดับโคเลสเตอรอลชนิดความหนาแน่นต่ำในเลือดสูง และระดับโคเลสเตอรอลชนิดความหนาแน่นสูงลดลง^{11,12} สมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา แนะนำให้บริโภคอาหารที่มีส่วนประกอบของกรดไขมันทรานส์ให้น้อยที่สุดหรือไม่เกินร้อยละ 1 ของพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน¹³ ดังนั้น ควรงดหรือหลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารที่มีกรดไขมันทรานส์ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันผู้ผลิตอาหารได้ตระหนักถึงผลเสียของกรดไขมันทรานส์ต่อภาวะสุขภาพมากขึ้น จึงมีการปรับสูตรผลิตภัณฑ์ให้ปราศจากกรดไขมันทรานส์ ซึ่งผู้บริโภคสามารถอ่านจากฉลากของผลิตภัณฑ์ก่อนการเลือกซื้ออาหาร

3. หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัว

กรดไขมันอิ่มตัว (saturated fatty acids [SFA]) เป็นไขมันชนิดหนึ่งที่พบได้ทั้งในพืชและสัตว์ เป็นปัจจัยทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยการบริโภคอาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัวสูงทำให้ระดับโคเลสเตอรอลชนิดความหนาแน่นต่ำเพิ่มขึ้น และลดระดับโคเลสเตอรอลชนิดความหนาแน่นสูง¹² สมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา แนะนำให้บริโภคอาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัวไม่เกินร้อยละ 10 ของพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน¹³ ดังนั้นในผู้ที่มีความต้องการพลังงาน 2,000 กิโลแคลอรีต่อวัน ควรบริโภคอาหารที่กรดไขมันอิ่มตัวไม่เกินวันละ 22 กรัม โดยอาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัวสูง คือ มีกรดไขมันอิ่มตัวมากกว่า 10 กรัมในอาหาร 100 กรัม ได้แก่ เนื้อสัตว์ติดมัน หนังสัตว์ น้ำมันที่มาจากสัตว์ น้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม กะทิ ครีม เนย ซึ่งควรหลีกเลี่ยงการบริโภค

อาหารกลุ่มนี้ และควรบริโภคอาหารกลุ่มที่มีกรดไขมันอิ่มตัวน้อยกว่า 0.5 กรัมในอาหาร 100 กรัมได้แก่ อาหารประเภทเนื้อสัตว์ไม่ติดมันและเนื้อปลา¹⁰

4. หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง

ไขมันเป็นสารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย และช่วยในการดูดซึมวิตามินเอ ดี อี และเค นอกจากนี้ไขมันในอาหารยังทำให้อาหารมีลักษณะนุ่มและมีเนื้อสัมผัสที่ดี ทั้งนี้ ไขมันเป็นอาหารที่ให้พลังงานสูง โดยไขมัน 1 กรัมให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี¹⁴ การบริโภคอาหารที่มีไขมันสูงทำให้ร่างกายได้รับพลังงานสูง และหากร่างกายได้รับพลังงานมากกว่าพลังงานที่ใช้ในแต่ละวัน ทำให้เกิดการสะสมพลังงานส่วนเกินซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดภาวะผิดปกติอื่นๆ ในร่างกายที่ก่อให้เกิดโรคในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง ระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติ ซึ่งภาวะผิดปกติดังกล่าวทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และโรคเมตาบอลิกซินโดรม นอกจากนี้ยังอาจทำให้เกิดโรคนี้ในถุงน้ำดี และข้อเข่าเสื่อมอีกด้วย¹⁵ ทั้งนี้ ควรบริโภคอาหารที่ให้พลังงานจากไขมันไม่เกินร้อยละ 35 ของความต้องการพลังงานที่ควรได้รับแต่ละวัน¹⁴ ดังนั้นในผู้ที่มีความต้องการพลังงาน 2,000 กิโลแคลอรีต่อวัน ควรบริโภคอาหารประเภทไขมัน 77 กรัมต่อวัน ซึ่งปกติอาหารที่บริโภคมักมีไขมันที่แฝงอยู่แล้ว ดังนั้นควรใช้น้ำมันในการปรุงอาหารไม่เกินวันละ 1-2 ช้อนโต๊ะ

5. ควบคุมปริมาณการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง

โซเดียมเป็นเกลือแร่ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ และมีความจำเป็นต่อการทำงานของร่างกาย สามารถพบได้ในอาหารทุกชนิด ได้แก่ เนื้อสัตว์ ไข่ นม ข้าว ธัญพืช ผัก ผลไม้ และอาหารที่มีสารประกอบโซเดียมคลอไรด์ (sodium chloride [NaCl]) ซึ่งมักมีรสชาติเค็ม ได้แก่ เกลือ น้ำปลา ซีอิ๊ว ซอสปรุงรส น้ำมันหอย กะปิ ปลาร้า อาหารกระป๋อง อาหารหมักดองอาหารแปรรูป นอกจากนี้ยังพบโซเดียมในรูปแบบอื่นๆ เช่น โมโนโซเดียมกลูตาเมตหรือผงชูรส (monosodium glutamate [MSG]) และโซเดียมไบคาร์บอเนตหรือผงฟู (sodium bicarbonate)

จากการสำรวจการบริโภคโซเดียมในประเทศไทย¹⁶ ใน พ.ศ. 2556 พบว่า คนไทยได้รับโซเดียมจากการบริโภคเกลือมากที่สุด และได้รับโซเดียมประมาณ 3,054-4,568 มิลลิกรัมต่อวัน โดยปริมาณโซเดียมที่องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ได้รับจากอาหารไม่ควรเกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน¹⁷

ซึ่งถือว่าคนไทยบริโภคโซเดียมเกินกว่าปริมาณที่แนะนำถึง 2 เท่า การได้รับโซเดียมในปริมาณสูงเกินความต้องการอย่างต่อเนื่องเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ทั้งนี้ โรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุสำคัญของโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตเรื้อรัง และภาวะจอประสาทตาเสื่อม¹⁸

โดยทั่วไปการบริโภคอาหารที่ไม่ผ่านการปรุงรสใดๆ ร่างกายจะได้รับโซเดียมที่มีอยู่ในธรรมชาติของอาหารประมาณ 600-800 มิลลิกรัมต่อวัน ดังนั้น สามารถปรุงรสด้วยเครื่องปรุงที่มีโซเดียมได้อีก 1,200-1,400 มิลลิกรัมต่อวัน¹⁹ เช่น ใช้น้ำปลาหรือซีอิ๊วในการปรุงรสอาหารวันละ 3 ช้อนชา ในขณะที่ไม่มีการใช้เครื่องปรุงรสที่มีโซเดียมอื่นอีก ทั้งนี้ควรใช้ช้อนตักหรือตวงแทนการเทเครื่องปรุงจากขวดขณะปรุงประกอบอาหาร หลีกเลี่ยงการเติมเครื่องปรุงรสรวมถึงน้ำจิ้มชนิดต่างๆ ที่มีส่วนประกอบของโซเดียมในระหว่างการบริโภคอาหาร หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารที่ผ่านกระบวนการแปรรูป เช่น แยม ไส้กรอก กุนเชียง หรือหมูยอ รวมถึงอาหารหมักดองและอาหารกระป๋อง เนื่องจากอาหารในกลุ่มนี้ 100 กรัม มีโซเดียมเฉลี่ย 1,200 มิลลิกรัม ในขณะที่เนื้อสัตว์ทั่วไป 100 กรัม มีโซเดียม 300 มิลลิกรัมเกลือ 1 ช้อนชาหรือ 5 กรัม มีโซเดียม 2,000 มิลลิกรัม และเครื่องปรุงรส เช่น น้ำปลา ซีอิ๊ว 1 ช้อนชา หรือ 5 มิลลิกรัม มีโซเดียมเฉลี่ย 400 มิลลิกรัม¹⁹

ปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลก ตระหนักถึงปัญหาการได้รับโซเดียมในปริมาณสูง มีการณรงค์และใช้มาตรการต่างๆ ให้มีการบริโภคโซเดียมลดลง เช่น การจัดตั้งองค์กรเพื่อทำหน้าที่ในการณรงค์และควบคุมให้มีการลดการบริโภคโซเดียม การสื่อสารและให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการได้รับโซเดียมมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกายต่อภาวะสุขภาพ การส่งเสริมให้มีฉลากโภชนาการหรือสัญลักษณ์บ่งชี้ปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์ หรือส่งเสริมให้มีการลดปริมาณโซเดียมในสูตรอาหาร และมีการคัดค้านสารประกอบที่ใช้ในการปรุงรสอาหารที่มีโซเดียมน้อยลง²⁰ ดังนั้น ควรอ่านฉลากโภชนาการก่อนการซื้ออาหารทุกครั้ง และเลือกซื้ออาหารที่มีโซเดียมต่ำ นอกจากนี้ การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีการลดหรือใช้สารประกอบอื่นแทนโซเดียมในกรณีที่ไม่มีการห้ามด้านสุขภาพก็เป็นอีกทางเลือกในการควบคุมปริมาณการบริโภคโซเดียม²¹

6. ควบคุมปริมาณการบริโภคน้ำตาล และอาหารกลุ่มข้าว-แป้ง

น้ำตาลเป็นสารประกอบประเภทคาร์โบไฮเดรตโมเลกุลเดี่ยว (monosaccharide) หรือโมเลกุลคู่ (disaccharide) ทำหน้าที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย โดยน้ำตาล 1 กรัม ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี ซึ่งน้ำตาลเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของร่างกายการบริโภคน้ำตาลในปริมาณมากอย่างต่อเนื่องเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ร่างกายได้รับพลังงานมากเกินไป ความต้องการ และนำมาสู่โรคอ้วน²²

องค์การอนามัยโลกแนะนำให้บุคคลทั่วไปบริโภคน้ำตาลน้อยกว่าร้อยละ 10 ของพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน หากได้รับพลังงานจากอาหารวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ควรบริโภคน้ำตาลไม่เกิน 50 กรัม หรือ 10 ช้อนชา²³ ข้อปฏิบัติในการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย โดยสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข แนะนำให้บริโภคน้ำตาลน้อยๆ เท่าที่จำเป็น²⁴ ในกระบวนการปรุงและประกอบอาหารทั้งประเภทอาหารคาวหรืออาหารหวาน มักมีการปรุงรสด้วยน้ำตาลเสมอ ทำให้ได้รับน้ำตาลที่แฝงมาในอาหารอยู่แล้ว ดังนั้น ควรหลีกเลี่ยงการเติมน้ำตาลในอาหารที่บริโภค รวมทั้งหลีกเลี่ยงหรือควบคุมปริมาณการบริโภคอาหารที่มีน้ำตาลในปริมาณสูง เช่น เบเกอรี่ ลูกอม ช็อกโกแลต ขนมหวาน ผลไม้เชื่อมหรือแช่อิ่ม เลือกบริโภคอาหารหรือเครื่องดื่มที่ไม่ผสมน้ำตาลโดยอ่านฉลากโภชนาการก่อนการซื้ออาหารทุกครั้ง หรือใช้น้ำตาลเทียมเป็นสารให้ความหวานแทนน้ำตาลในระดับที่แนะนำ คือ หากเป็นสารให้ความหวานที่มาจากแอสปาร์เมต (aspartame) ใช้วันละไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม และหากมาจากอะเซซัลเฟมโปแทสเซียม (acesulfame potassium) หรือแซคคาริน (saccharin) ใช้วันละไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม²² โดยสามารถอ่านฉลากผลิตภัณฑ์เพื่อดูส่วนประกอบของสารให้ความหวาน

อาหารกลุ่มข้าว-แป้ง เป็นสารประกอบประเภทคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน (complex carbohydrates) ซึ่งร่างกายจะย่อยจนได้เป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวและดูดซึมไปใช้เป็นพลังงานในร่างกายต่อไป อาหารที่จัดอยู่ในกลุ่มข้าว-แป้ง เช่น ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว ข้าวโพด เผือก มัน ถั่วเมล็ดแห้ง ขนมจีน วุ้นเส้น ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ เป็นต้น²⁵ ในข้อปฏิบัติในการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย โดยสำนักโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข แนะนำให้บริโภคอาหารกลุ่มข้าว-แป้ง 8-12 ทัพพีต่อวัน²⁴ ทั้งนี้ควรเลือก

บริโภคอาหารกลุ่มข้าว-แป้ง และธัญพืชที่ไม่ขัดสีหรือผ่านการขัดสีน้อยที่สุด เพื่อให้ได้รับใยอาหาร วิตามิน และเกลือแร่ และทำให้รู้สึกอิ่มนานขึ้น ลดการบริโภคอาหารระหว่างมื้อ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาหารกลุ่มที่มีแป้ง น้ำตาลและไขมันเป็นส่วนประกอบ

7. เพิ่มการบริโภคอาหารที่ให้ใยอาหาร

ผัก ผลไม้และธัญพืชเป็นอาหารที่เป็นแหล่งของวิตามิน เกลือแร่ ใยอาหาร สารต้านอนุมูลอิสระและสารพฤกษเคมี ซึ่งสารอาหารเหล่านี้มีส่วนช่วยในการป้องกันการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การบริโภคผักและผลไม้ในปริมาณมาก ถือเป็นพฤติกรรมที่ส่งผลดีต่อภาวะสุขภาพ จากการวิจัยพบว่า การบริโภคผัก ผลไม้ 400-600 กรัมต่อวันหรือได้รับใยอาหาร 25-35 กรัมต่อวัน ช่วยลดอัตราการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยการได้รับใยอาหารเพิ่มขึ้น 10 กรัม จะช่วยลดโอกาสการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดลงร้อยละ 17-35²⁶ ใยอาหารช่วยลดระดับไขมันในเลือดซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของโรคหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงโรคหลอดเลือดสมอง โดยช่วยดูดซับน้ำดี และขับออกจากร่างกายทางอุจจาระ ทำให้ร่างกายมีการสังเคราะห์น้ำดีขึ้นใหม่โดยมีโคเลสเตอรอลเป็นส่วนประกอบ นอกจากนี้ แบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ยังสร้างกรดไขมันสายสั้น (short chain fatty acids [SCFA]) จากการย่อยใยอาหาร ซึ่งกรดไขมันสายสั้นช่วยลดการสังเคราะห์โคเลสเตอรอลในร่างกาย นอกจากนี้ ใยอาหารยังช่วยชะลอการดูดซึมน้ำตาลจากลำไส้เล็ก น้ำตาลจึงเข้าสู่หลอดเลือดได้ช้าลง ลดการคั่งของน้ำตาลในกระแสเลือด

ใยอาหารทำให้อาหารคงอยู่ในกระเพาะอาหารได้นาน จึงรู้สึกอิ่มนานขึ้น ช่วยลดปริมาณอาหารที่บริโภคในแต่ละวันลงได้ ร่วมกับอาหารที่มีใยอาหารสูงมักมีพลังงานต่ำ จึงมีผลช่วยลดน้ำหนักและควบคุมน้ำหนักตัว และขณะที่ใยอาหารอยู่ในลำไส้ จะลดการสัมผัสของสารก่อมะเร็งที่ผนังลำไส้ ลดปริมาณสารก่อมะเร็งในร่างกายลดโอกาสเกิดโรคมะเร็ง โดยเฉพาะมะเร็งลำไส้²⁶

หลักการบริโภคอาหารเพื่อเพิ่มปริมาณใยอาหาร คือ ควรมีส่วนประกอบของผักอย่างน้อย 1 ทัพพี ในแต่ละมื้อ โดยอาจเลือกบริโภคผักสด หรือนำผักมาปรุงประกอบอาหาร เช่น แกงส้ม ต้มจืด ทั้งนี้ ควรสลับสับเปลี่ยนและหมุนเวียนรับประทานผักให้หลากหลาย เพื่อให้ร่างกายได้รับวิตามิน เกลือแร่อย่างครบถ้วน ในส่วนการบริโภคผลไม้ ควรเลือกผลไม้ที่ไม่หวานจัด และควบคุมปริมาณมื้อละประมาณ 6-8 ชิ้นคำ วันละ 2-3 มื้อ²⁷ นอกจากนี้ ควรเพิ่มการบริโภค

รัฐพืชให้มากขึ้นในแต่ละวัน โดยการบริโภคธัญพืชเป็นอาหารว่าง เช่น ข้าวโพดต้ม ธัญพืชอบกรอบ เป็นต้น

บทบาทของพยาบาลในการสนับสนุนให้เกิดการจัดการด้านอาหารเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

การปรับพฤติกรรมกรรมการบริโภคต้องอาศัยความสามารถของบุคคลในการจัดการกระบวนการคิด การตัดสินใจเพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม เนื่องจากการปรับพฤติกรรมกรรมการบริโภคซึ่งเป็นสิ่งที่มีความพึงพอใจและความเคยชินในการปฏิบัติมายาวนาน การเปลี่ยนแปลงนี้จึงต้องการความช่วยเหลือและแรงสนับสนุนจากทีมสหสาขาวิชาชีพและครอบครัว รวมทั้งสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการมีพฤติกรรมที่ดีของตนเองที่เหมาะสม

แผนยุทธศาสตร์การป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อระดับชาติ 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564)²⁸ ในยุทธศาสตร์ที่ 5 การปฏิรูปการจักระบบบริการเพื่อลดความเสี่ยง และควบคุมโรคให้สอดคล้องกับสถานการณ์โรคและบริบทของพื้นที่ มีกลยุทธ์ในการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้ป่วย เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยพยาบาลซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในทีมสหสาขาวิชาชีพ จะต้องมีความรู้และทักษะในการให้บริการด้านการป้องกันโรคเรื้อรัง และภาวะแทรกซ้อน โดยการสนับสนุนการจัดการตนเอง และลดพฤติกรรมเสี่ยงแก่ผู้รับบริการ

บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารเพื่อป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

การดูแลตนเองและการจัดการตนเอง เป็นบทบาทสำคัญในการดูแลสุขภาพของประชาชน เพื่อส่งเสริมและรักษาไว้ซึ่งภาวะสุขภาพที่ดี ป้องกันการเกิดโรคและการเจ็บป่วย ทั้งนี้ กระบวนการดูแลตนเองเริ่มตั้งแต่การประเมินภาวะสุขภาพ เพื่อค้นหาความเสี่ยงต่อการเกิดโรค และดูแลจัดการตนเองเมื่อค้นพบความเสี่ยงหรือปัญหาสุขภาพ ซึ่งตามทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Theory of Self-care)²⁹ เชื่อว่าบุคคลมีความสามารถที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง และวางแผนจัดระบบการดูแลตนเองได้ พยาบาลเป็นบุคลากรทางสุขภาพที่มุ่งให้บริการด้านสุขภาพอนามัยแก่บุคคล ครอบครัว และชุมชน อีกทั้งเป็นวิชาชีพที่มีความใกล้ชิดกับผู้รับบริการ ได้รับความไว้วางใจและความเชื่อถือจากผู้รับบริการ และครอบครัวในการปรึกษาปัญหาด้านสุขภาพ พยาบาลมีบทบาทในการส่งเสริมให้บุคคล ครอบครัว และชุมชนสามารถดูแลตนเองได้อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง โดยประยุกต์

ใช้กระบวนการพยาบาล เป็นองค์ประกอบสำคัญในมิติด้านการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค ทั้งนี้ การปฏิบัติพยาบาลควรมีการรวบรวมกลยุทธ์ วิธีการ และกิจกรรมในการช่วยเหลือบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและภาวะสุขภาพ ตลอดจนมีความเข้าใจบทบาทของตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง รวมถึงการแสวงหาความช่วยเหลือจากทีมสุขภาพในเวลาที่เหมาะสม

การส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารเพื่อป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เป็นการป้องกันในขั้นปฐมภูมิ โดยเป็นการป้องกันก่อนการเกิดพยาธิสภาพของร่างกาย ซึ่งพยาบาลใช้กระบวนการพยาบาลเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติในบทบาทต่างๆ ที่สำคัญ ดังนี้^{30,31}

1. การประเมินและเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพ โดยการร่วมกับทีมบุคลากรด้านสุขภาพ เช่น แพทย์ นักวิชาการ สาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุข ในการประเมินภาวะสุขภาพ และปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เพื่อค้นหาบุคคลกลุ่มเสี่ยง พร้อมทั้งวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ทั้งในภาพรวมของพื้นที่ที่ดูแล และข้อมูลของบุคคลกลุ่มเสี่ยงแต่ละราย โดยครอบคลุมรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณและความถี่ในการบริโภคอาหาร กลุ่มเสี่ยงรวมถึงปัจจัยสนับสนุนและปัจจัยขัดขวางในการบริโภคอาหารเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปวางแผนสำหรับการดำเนินงานเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรค ซึ่งเป็นกระบวนการพยาบาลในขั้นตอนการประเมินภาวะสุขภาพวินิจฉัยการพยาบาล และวางแผนการพยาบาล

2. การเป็นผู้ให้ความรู้ พยาบาลควรให้ความรู้แก่บุคคลกลุ่มเสี่ยงเกี่ยวกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงชี้ให้เห็นประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทั้งนี้ควรเน้นให้ผู้รับบริการแต่ละรายได้รับทราบประเด็นความเสี่ยงหรือความไม่เหมาะสมของการบริโภคอาหารของตนเอง เพื่อนำไปสู่การป้องกันปัญหาที่มีความเฉพาะเจาะจงและง่ายต่อการปฏิบัติ ซึ่งเป็นกระบวนการพยาบาลในขั้นตอนการปฏิบัติการพยาบาล

3. การเป็นผู้ให้คำปรึกษาและสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภค โดยพยาบาลควรรับฟังตั้งคำถาม และชี้แนะประเด็นการปรับพฤติกรรม โดยเน้นผู้รับบริการเป็นศูนย์กลาง เพื่อดึงความต้องการและแรงจูงใจ

จากภายในตัวผู้รับบริการ และสร้างความเชื่อมั่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หากผู้รับบริการยังไม่พร้อมต่อการปรับเปลี่ยนพยาบาลควรรักษาสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้รับบริการและทีมสุขภาพ หลีกเลี่ยงการพูดขู่หรือการคุกคาม ค่อยๆ ทำให้ผู้รับบริการเกิดความไว้วางใจและตระหนักในปัญหาในที่สุด อีกทั้งร่วมวางแผนเพื่อหาแนวทางการปฏิบัติด้านการบริโภคอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้รับบริการแต่ละราย โดยให้ผู้รับบริการกำหนดแผนการปฏิบัติ และเป้าหมายที่เป็นไปได้ โดยพยาบาลช่วยเชื่อมโยงแรงจูงใจเข้ากับเป้าหมายที่ผู้รับบริการให้ความสำคัญ ดึงศักยภาพของผู้รับบริการมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งเป็นกระบวนการพยาบาลในขั้นตอนการปฏิบัติการพยาบาล

4. การประสานงานสุขภาพ โดยเป็นสื่อกลางระหว่างผู้รับบริการ ครอบครัว ชุมชน และทีมบุคลากรด้านสุขภาพ เช่น การหาปัจจัยสนับสนุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อมมาช่วยส่งเสริมให้เกิดการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร หรือการส่งต่อข้อมูลของผู้รับบริการแก่อาสาสมัครสาธารณสุขให้ติดตามการดำเนินงานในชุมชน หรือการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันการเกิดโรค เช่น การบอกเล่าประสบการณ์ของผู้ที่เกิดโรคในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดขึ้น กิจกรรมการประกวดรายการอาหารสุขภาพเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เป็นต้น เพื่อให้กลุ่มบุคคลทั่วไป และบุคคลกลุ่มเสี่ยงปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารซึ่งเป็นกระบวนการพยาบาลในขั้นตอนการปฏิบัติการพยาบาล

5. การติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน พยาบาลควรมีการประเมินผลการปรับพฤติกรรมในแต่ละบุคคล ทบทวนเหตุการณ์ในระยะเวลาที่ผ่านมาปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จและประเด็นในการพัฒนา และการกำหนดเป้าหมายขั้นต่อไปให้เหมาะสมกับผู้รับบริการ พร้อมทั้งจัดระบบข้อมูลเพื่อติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานเป็นระยะเพื่อปรับปรุงแนวทางการปฏิบัติให้เหมาะสมตามสภาวะและรูปแบบการดำเนินชีวิต เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการปรับพฤติกรรม รวมถึงการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยบริการสุขภาพให้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นกระบวนการพยาบาลในขั้นตอนการประเมินผล

สรุป

พฤติกรรมสุขภาพ วิธีการดำเนินชีวิตและการปรับแบบแผนการบริโภคอาหาร เป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งควรมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับภาวะสุขภาพของแต่ละบุคคล ทั้งนี้ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร เป็นสิ่งที่เกิดการสั่งสมมาเป็นระยะเวลานานจนเกิดเป็นความเคยชิน การปรับพฤติกรรมการบริโภค ควรดำเนินการอย่างค่อยเป็นค่อยไปด้วยความตระหนัก และสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนด้วยตัวของผู้รับบริการ ภายใต้การสนับสนุนส่งเสริมของพยาบาล ทีมบุคลากรสุขภาพ ครอบครัวและสังคม เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างยั่งยืน พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เริ่มตั้งแต่การค้นหาคัดเลือกกลุ่มเสี่ยง ประเมินปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมการบริโภคอาหาร รวมถึงความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่เหมาะสม และดำเนินกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ได้แก่ การให้คำปรึกษา ให้การสนับสนุนและติดตามการปรับพฤติกรรม เพื่อให้บุคคลมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

1. WHO. Noncommunicable diseases country profiles 2018. Geneva: WHO; 2018.
2. WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2014: World Health Organization; 2014.
3. Bureau of Health Promotion Policy Research. NCDs report. Nontaburi: Department of International Health Policy Development; 2014. Thai.
4. Ministry of Public Health. Division of Non Communicable Diseases. Number and rate of Non-communicable diseases 2016-2018 [Internet]. 2019 [cited 2019 Nov 20]. Available from: <http://www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php?id=13653&tid=32&gid=1-020>. Thai.
5. Ministry of Digital Economy. Division National Statistical Office. Social Statistics. The 2017 food consumption behavior survey: Statistical

- forecasting. Division National Statistical Office. Bangkok: Division; 2018. Thai.
6. World Health Organization. Noncommunicable diseases key fact [Internet]. 2016 [cited 2019 Aug 18]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
 7. Griffin JD, Lichtenstein AH. Dietary cholesterol and plasma lipoprotein profiles: Randomized controlled trials. *Curr Nutr Rep*. 2013; 2(4): 274-82. doi: 10.1007/s13668-013-0064-0.
 8. Karam I, Yang YJ, Li JY. Hyperlipidemia background and progress. *SM Atheroscler J*. 2017; 1(1): 1003.
 9. Grundy S, Stone N, Bailey A, et al. Guideline on the management of blood cholesterol: A report of the American College of Cardiology/American heart association task force on clinical practice guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2018; 73(24): e285-350.
 10. Ministry of Public Health. Department of Health. Division of Nutrition. Cholesterol and fatty acids in Thai foods [Internet]. 2014 [cited 2019 Nov 21]. Available from: http://nutrition.anamai.moph.go.th/images/files/cholesterol_n.pdf. Thai.
 11. Iqbal MP. Trans fatty acids-A risk factor for cardiovascular disease. *Pak J Med Sci*. 2014; 30(1): 194-97. doi: 10.12669/pjms.301.4525.
 12. Mach F, Baigent C, Catapano AL, et al. Erratum to “2019 ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidemias: Lipid modification to reduce cardiovascular risk” [Atherosclerosis 290(2019) 140-205]. *Atherosclerosis*. 2020; 292: 160-2. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2019.11.020.
 13. Sacks FM, Lichtenstein AH, Wu JH, et al. Dietary fats and cardiovascular disease: a presidential advisory from the American Heart Association. *Circulation*. 2017; 136(3): e1-e23. doi: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000510>.
 14. Ministry of Public Health. Department of Health. Division of Nutrition. Nutritive values of Thai foods [Internet]. 2001 [cited 2020 Aug 18]. Available from: http://nutrition.anamai.moph.go.th/images/file/nutritive_values_of_thai_foods.pdf. Thai.
 15. Briggs MA, Petersen KS, Kris-Etherton PM, editors. Saturated fatty acids and cardiovascular disease: replacements for saturated fat to reduce cardiovascular risk. *Healthcare*. 2017; 5(2): 29. doi: <https://doi.org/10.3390/healthcare5020029>.
 16. Maleewong K, Saiwong N, Sinawat S, et al. Survey of Sodium chloride (NaCl) consumption among Thai population. *Health Promotion and Environmental Health*. 2013; 36: 118-28. Thai.
 17. World Health Organization. Guideline: Sodium intake for adults and children. Geneva, WHO, 2012.
 18. Thai Hypertension Society. 2019 Thai guidelines on the treatment of Hypertension. Chiang Mai: Trick Think; 2019. Thai.
 19. Bhumirajanagarindra Kidney Institute Hospital. Nutrition recommendation for kidney disease. Bangkok: Hospital; 2014. Thai.
 20. Subcommittee on Food and Nutrition Knowledge for Consumer. Food and nutrition knowledge for all age. Nontaburi: Organization; 2016. Thai.
 21. Ministry of Public Health. Department of Disease Control. Strategy for salt and sodium reduction in Thailand year 2016-2025. Bangkok: Department; 2016. Thai.
 22. Ungchusak C. Sugar health and appropriated consumption. Bangkok: Veterans Relief Organization in the Royal Patroage; 2012. Thai.
 23. Ministry of Public Health. Department of Health. Division of Nutrition. Nutrition flag [Internet].

- 2001 [cited 2019 Aug 18]. Available from: <http://nutrition.anamai.moph.go.th/images/files/tong2.jpg>. Thai.
24. WHO. Guideline: Sugars intake for adults and children. World Health Organization Geneva, Switzerland: WHO Press. 2015.
25. Tongpang S. Food exchange list [Brochure]. Bangkok: Siriraj Diabetes center; 2015. Thai.
26. Perry J, Ying W. A review of physiological effects of soluble and insoluble dietary fibers. *J Nutr Food Sci*. 2016; 6(2): 476. doi: 10.4172/2155-9600.1000476.
27. Ratanopas W. Good eat for good health in the 21 th century. *J Sci Tech*. 2017; 4(1): 1-14.
28. Strategy and planning group, Department of disease control, Ministry of Public health. National 5-year non-communicable disease prevention and strategic plan (2017-2021). Bureau of non-communicable diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health; 2017. Thai.
29. Hanucharurnkul S, editors. Nursing: Science of practice. Bangkok: VJ Printing; 1999. Thai.
30. Narasri P, Chaladthanyagid K, Piaseu N. Nurses'roles in primary care management of non-communicable disease toward sustainable development goals. *Rama Nurs J*. 2017; 23(1): 27-43. Thai.
31. Kongprasert J, editors. Guide to behavior modification in quality NCDs Clinic. [Internet]. 2015 [cited 2020 Oct 24]. Available from <http://thaincd.com/document/file/download/knowledge/Clinic-NCD2015.pdf>.