

## แนวทางการเลือกอาหารและสารอาหารสำหรับผู้สูงอายุ

### ดร.ศิริพร ตันจ่อ

ฝ่ายโภชนาการและสุขภาพ

สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อีเมล : ifrspta@ku.ac.th

รับเมื่อ 9 มกราคม 2566 แก้ไขเมื่อ 13 กุมภาพันธ์ 2566 ตอรับเมื่อ 20 เมษายน 2566

### จุดเด่น

- ความต้องการสารอาหารและพลังงานสำหรับผู้สูงอายุ
- คำแนะนำด้านอาหารสำหรับผู้สูงอายุ

### บทคัดย่อ

เมื่อมีอายุมากขึ้น การได้รับสารอาหารและพลังงานที่เพียงพอและเหมาะสมจะช่วยป้องกันหรือชะลอความเสื่อมถอยของร่างกายได้ ทั้งสารอาหารหลักและสารอาหารรองส่งผลต่อการทำงานของร่างกาย ได้แก่ กระบวนการเมตาบอลิซึม การทำงานของระบบประสาทและสมอง รวมถึงระบบภูมิคุ้มกันโรค การเกิดภาวะหรือโรคที่พบในผู้สูงอายุ ส่วนหนึ่งมาจากพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร ได้แก่ ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย โรคกระดูกพรุน และการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังบางชนิด เช่น โรคอ้วน โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคไขมันในเลือดสูง เป็นต้น นอกจากนี้การมีภาวะโภชนาการที่ดียังอาจช่วยชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อมที่เกิดจากการมีอายุที่มากขึ้นได้ สารอาหารที่ผู้สูงอายุมักได้รับไม่เพียงพอ ได้แก่ โปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุต่าง ๆ เนื่องจากข้อจำกัดทางร่างกายที่ทำให้การดูดซึมสารอาหารและการบริโภคอาหารได้ลดลง ดังนั้นการเลือกอาหารที่เหมาะสมจึงน่าจะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะส่งเสริมภาวะโภชนาการที่ดีและสุขภาพที่ดีให้กับผู้สูงอายุได้

**คำสำคัญ :** โภชนาการ สารอาหาร ผู้สูงอายุ



## Food and nutrition guidelines for the elderly

Siriporn Tanjor, Ph.D

Department of Nutrition and Health

Institute of Food Research and Product Development, Kasetsart University

E-mail : ifrspta@ku.ac.th

Received 9 January 2023; Revised 13 February 2023; Accepted 20 April 2023

### Highlights

- Nutrient and energy requirements for the elderly
- Dietary recommendations for the elderly

### Abstract

An adequate intake of nutrients and energy can prevent or slow down the age-related diseases in elderly. Both macronutrients and micronutrients can promote the body function e.g., metabolic pathway, brain function, and the immune system. Food consumption behavior influences some common diseases for older adults such as sarcopenia, osteoporosis, and non-communicable diseases e.g., obesity, diabetes type 2, and hyperlipidemia. In addition, good nutrition in the elderly could slow the age-related dementia. The common dietary deficiencies in the elderly include protein, vitamins, and minerals. This is because the physical functional limitations that influence the absorption of nutrients and reduction of food intake. Therefore, choosing the suitable food could be one approach to promote good nutritional status and health for the elderly.

**Keywords :** nutrition, nutrients, elderly

## บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่ “สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์” คือ มีประชากรผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 12 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 18.3 ของประชากรทั้งประเทศ มีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี จำนวน 6.8 ล้านคน มีอายุอยู่ในช่วง 70-79 ปี จำนวน 3.5 ล้านคน และมีอายุ 80 ปีขึ้นไป จำนวน 1.7 ล้านคน<sup>(1)</sup> ซึ่งในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา หลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้ให้ความสำคัญและคิดค้นนวัตกรรมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงผลิตภัณฑ์อาหารที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อกลุ่มผู้สูงอายุให้มากที่สุดเพื่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี สำหรับการสร้างนวัตกรรมเพื่อผู้สูงอายุนั้น ควรคำนึงถึงลักษณะทางกายภาพของผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อการดำรงชีวิต รวมถึงการได้รับอาหารและสารอาหารที่จำกัด ดังนั้นการออกแบบผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้สูงอายุ นอกจากความอร่อยแล้ว ยังควรให้ความสำคัญกับ “ความเหมาะสมของสารอาหาร” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยป้องกันหรือลดความรุนแรงของภาวะหรือโรคที่จะเกิดขึ้นในผู้สูงอายุม รวมถึง “ลักษณะของอาหาร” ได้แก่ เนื้อสัมผัสและความหนืดของอาหาร ที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถรับประทานได้อย่างเพียงพอและเหมาะสมกับความต้องการ และเกิดความปลอดภัยในขณะรับประทานอาหาร เช่น ลดการสาลักอาหาร เป็นต้น<sup>(2)</sup> ดังนั้นการสร้างผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อผู้สูงอายุในปัจจุบันจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยข้างต้นทั้งสารอาหารและความเหมาะสมของลักษณะอาหารเพื่อร่วมกันส่งเสริมภาวะโภชนาการที่ดีให้กับผู้สูงอายุ ลดการ

เกิดภาวะหรือโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีทั้งต่อตนเองและครอบครัว

## สารอาหาร

มีความสำคัญต่อสุขภาพและภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุ การมีภาวะโภชนาการที่ดีนั้น นอกจากจะช่วยลดปัญหาสุขภาพ ลดภาวะหรือโรคที่พบบ่อยในกลุ่มผู้สูงอายุแล้ว อาหารยังช่วยให้โรคบางโรคที่เป็นอยู่ดีขึ้นหรือลดความรุนแรงของโรคได้ ภาวะหรือโรคที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ ได้แก่ ภาวะมวลกล้ามเนื้อลดลง กล้ามเนื้ออ่อนแรง ภาวะกระดูกพรุน ภาวะท้องผูก หรือการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง เป็นต้น สาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากการทำงานของร่างกายที่มีประสิทธิภาพลดลง รวมถึงพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม นอกจากนี้ผู้สูงอายุมักมีข้อจำกัดของร่างกายที่ทำให้ได้รับอาหารและสารอาหารได้จำกัด ก็จะช่วยส่งเสริมให้ร่างกายได้รับสารอาหารที่ไม่เพียงพอและเหมาะสม และส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ จากผลการสำรวจของศิริพร และคณะ<sup>(3)</sup> พบว่า ผู้สูงอายุมีปัญหาในการรับประทานอาหารมากกว่าร้อยละ 70 โดยพบปัญหาเรื่องการบดเคี้ยวอาหารได้ลดลงมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนผู้สูงอายุที่พักอาศัยอยู่ในสถานสงเคราะห์คนชราหรือศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุ จำนวน 6 แห่ง ทั่วประเทศ และพบปัญหาอื่นร่วมด้วย ได้แก่ มีภาวะกลิ่นอาหารลำบาก การหยิบจับอาหารลำบาก มีความรู้สึกไม่อยาก

อาหารหรือเบื่ออาหาร หรือรู้สึกกินอาหารไม่อร่อย นอกจากนี้ยังพบการรับรู้รสชาติอาหารลดลง โดยเฉพาะรสเค็ม ดังนั้นด้วยข้อจำกัดทางร่างกายต่าง ๆ เหล่านี้ จึงทำให้ผู้สูงอายุมีข้อจำกัดในการรับประทานอาหารหรือได้รับสารอาหารที่ไม่เพียงพอและเหมาะสม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้สูงอายุหรือเกิดปัญหาสุขภาพได้ ในบทความนี้จะขอกกล่าวถึงสารอาหารที่ผู้สูงอายุต้องการในแต่ละวันและแนวทางในการเลือกอาหารเพื่อใช้สำหรับจัดอาหารหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารให้กับผู้สูงอายุสามารถรับสารอาหารได้อย่างเหมาะสมและเพียงพอมากขึ้น

### ความต้องการสารอาหารและพลังงานของผู้สูงอายุ

ในแต่ละวันผู้สูงอายุควรจะได้รับสารอาหารและพลังงานที่เหมาะสมโดยอ้างอิงจากปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวัน สำหรับคนไทย พ.ศ. 2563 และธงโภชนาการผู้สูงอายุ<sup>(4-5)</sup> แสดงดัง Figure 1 พบว่า ชนิดของสารอาหารไม่แตกต่างจากวัยอื่น ๆ แต่ปริมาณความต้องการของพลังงานรวมที่ได้จากอาหารนั้นจะน้อยกว่าเนื่องจากความต้องการในการใช้พลังงานเพื่อการทำกิจกรรมต่าง ๆ และการออกกำลังลดลง ผู้สูงอายุมีความต้องการพลังงานอยู่ที่ 1,400-1,800 กิโลแคลอรีต่อวัน โดยจะแตกต่างกันไปตามกิจกรรมที่ทำ ได้แก่ กิจกรรมเบามาก กิจกรรมเบา และกิจกรรมปานกลาง ซึ่งต้องการพลังงานวันละ 1,400, 1,600 และ 1,800 กิโลแคลอรี ตามลำดับ



Figure 1 Nutrition flag for elderly<sup>(4-5)</sup>

พลังงานที่ควรได้รับต่อวันนั้นจะมาจากอาหารซึ่งมีการกระจายตัวของพลังงานจากคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 55-60 โปรตีนร้อยละ 10-15 และไขมันร้อยละ 30 เช่นเดียวกัน โดยอาหารใน 1 วันของผู้สูงอายุนั้นจะประกอบด้วยข้าว 7-9 ทัพพี ผัก 4 ทัพพี เนื้อสัตว์ 6-8 ช้อนโต๊ะ ผลไม้ 1-3 ส่วน น้ำ 8 แก้ว น้ำมันไม่ควรเกิน 6-8 ช้อนชา และน้ำตาลไม่ควรเกิน 6 ช้อนชา และควรรับประทานนม 1-2 แก้วต่อวัน กรณีไม่ดื่มนม ควรเพิ่มสัดส่วนการรับประทานข้าว 1-2 ทัพพี และเพิ่มเนื้อสัตว์อีก 2-4 ช้อนโต๊ะต่อวัน และอาจจำเป็นต้องเสริมแคลเซียม 500-1,000 มิลลิกรัม เพื่อป้องกันการเกิดโรคกระดูกพรุนในผู้สูงอายุ

ด้วยข้อจำกัดทางร่างกายของผู้สูงอายุ อาจส่งผลให้การรับประทานอาหารแต่ละมื้อลดลง ดังนั้นอาจต้องจัดอาหารมื้อหลัก 3 มื้อ พอประมาณ

และเสริมอาหารว่างอีก 2 มื้ออาหาร นอกจากนี้ จำเป็นที่จะต้องเลือกชนิดอาหารที่มีคุณภาพเพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารที่เพียงพอและเหมาะสม โดยเน้นอาหารที่หลากหลายเพื่อเพิ่มโอกาสการได้รับสารอาหารที่ครบถ้วนและสมดุลมากขึ้น ซึ่งนอกจากจะลดหรือป้องกันปัญหาสุขภาพแล้ว ยังสามารถที่จะรักษาน้ำหนักตัว รักษาสมดุลกระดูกและกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุไว้ ตลอดจนชะลอความเสื่อมถอยทั้งทางร่างกายและสมอง เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ปกติมากที่สุด

### แนวทางในการเลือกอาหารให้ผู้สูงอายุ

**หมวดข้าว-แป้ง** ร่างกายต้องการอาหารหมวดนี้เพื่อใช้เป็นพลังงานหลักสำหรับการดำรงชีวิต อาหารหมวดนี้ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด เผือก มัน ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากแป้งชนิดต่าง ๆ เช่น เส้นก๋วยเตี๋ยว เส้นพาสต้า วุ้นเส้น เป็นต้น รวมถึงผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ การเลือกรับประทานอาหารหมวดนี้ หากเลือกข้าวไม่ขัดสีหรือแป้งที่มีโปรตีนหรือใยอาหารร่วมด้วย ก็จะทำให้ร่างกายได้รับสารอาหารอื่นเพิ่มขึ้นด้วย รวมถึงสารต้านอนุมูลอิสระ ได้แก่ วิตามินอี สารแกมมาออริซานอล (gamma-oryzanol) สารประกอบฟีนอลิก (phenolic) และแอนโทไซยานิน (anthocyanin) ซึ่งพบได้ในข้าวที่มีสี เช่น ข้าวกล้อง ข้าวไรซ์เบอร์รี่ เป็นต้น<sup>(6-8)</sup> และมีวิตามินที่มากกว่าข้าวขัดขาว เช่น วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 ไนอะซิน รวมถึงธาตุอาหารบางชนิด เช่น เหล็ก สังกะสี เป็นต้น<sup>(4,9)</sup> นอกจากนี้ยังส่งผลดีต่อการย่อย คือ ช่วยชะลอการย่อยสลาย และควบคุมระดับกลูโคสในระบบไหลเวียนเลือด อันเนื่องมาจากใยอาหารและสารออกฤทธิ์ทาง

ชีวภาพที่จะช่วยส่งเสริมการทำงานของฮอร์โมนอินซูลิน<sup>(10-11)</sup> และช่วยลดไขมันในเลือดได้<sup>(12)</sup> การเลือกบริโภคข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือแทนข้าวขาวอย่างน้อย 90 กรัมต่อวัน จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ช่วยรักษาน้ำหนักตัว และอาจช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้ รวมถึงการได้รับใยอาหารทุกวันจะป้องกันอาการท้องผูกในผู้สูงอายุ<sup>(4)</sup> การบริโภคข้าวกล้องยังส่งผลดีต่อการทำงานของสมอง เนื่องจากสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ ได้แก่ สารประกอบฟีนอลิกและสารแกมมาออริซานอล จะช่วยส่งเสริมการทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับการรับข้อมูล การตัดสินใจและความทรงจำ และอาจป้องกันโรคเสื่อมของระบบประสาทที่จะเกิดขึ้นเมื่ออายุมากขึ้นได้<sup>(13-14)</sup>

**หมวดเนื้อสัตว์** ผู้สูงอายุมีความจำเป็นที่จะต้องบริโภคโปรตีนให้เพียงพอและเหมาะสมเพื่อป้องกันภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงและภาวะกระดูกพรุนได้ แต่ด้วยข้อจำกัดในการบดเคี้ยวและการย่อยอาหารอาจทำให้ผู้สูงอายุได้รับโปรตีนที่จำกัด ดังนั้นการเลือกรับประทานโปรตีนนั้น จึงควรเลือกโปรตีนที่มีคุณภาพ คือ มีกรดอะมิโนจำเป็นครบถ้วน ได้แก่ เนื้อสัตว์ นม และไข่ อย่างไรก็ตามมีรายงานว่า การบริโภคโปรตีนที่มาจากเนื้อสัตว์หรือพืชในปริมาณโปรตีนรวมที่เพียงพอ จะช่วยรักษามวลกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุหรือชะลอการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อลดลงในผู้สูงอายุได้ ซึ่งอาจรวมถึงอิทธิพลของสารอาหารอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น วิตามินดี และแมกนีเซียม เป็นต้น<sup>(15)</sup> ปริมาณโปรตีนที่แนะนำ คือ

โปรตีน 1 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน แหล่งของอาหารโปรตีนได้จากปลา ไข่ เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์ฯ และนม ซึ่งนอกจากจะช่วยรักษามวลกล้ามเนื้อให้อยู่ในสภาพปกติแล้ว โปรตีนยังเป็นส่วนประกอบของสารสร้างภูมิคุ้มกันโรคและยังให้พลังงานแก่ร่างกาย ข้อแนะนำสำหรับผู้สูงอายุทั่วไปในการเลือกรับประทานอาหารโปรตีน คือ การบริโภคไข่วันละฟอง บริโภคตับวันเว้นวัน และสามารถรับประทานถั่วเมล็ดแห้งได้วันละ 1 ช้อนโต๊ะ<sup>(16)</sup> การเลือกบริโภคอาหารข้างต้น จะส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีโอกาสได้สารอาหารอื่นร่วมด้วย ยกตัวอย่างเช่น

การบริโภคตับที่เหมาะสมจะทำให้ร่างกายได้รับโปรตีนและธาตุเหล็กในปริมาณที่เพียงพอ ซึ่งธาตุเหล็กเป็นส่วนประกอบของฮีโมโกลบินที่มีหน้าที่ในการนำออกซิเจนไปยังเซลล์ทั่วร่างกายและอวัยวะต่าง ๆ รวมถึงเป็นองค์ประกอบของเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างพลังงานให้กับเซลล์ และยังเป็นแหล่งอาหารที่มีธาตุเหล็กอยู่ในรูปฮีม (heme iron) ที่ร่างกายจะดูดซึมและนำไปใช้ได้ดีกว่าอาหารกลุ่มพืช<sup>(4)</sup> ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กเป็นภาวะหนึ่งที่พบได้บ่อยในกลุ่มผู้สูงอายุซึ่งส่วนหนึ่งมาจากการรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กไม่เพียงพอ รวมถึงการดูดซึมได้ลดลงเนื่องจากวัยหรือภาวะของการเจ็บป่วย ส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุเกิดภาวะโลหิตจาง คือ ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของร่างกายลดลง ได้แก่ การทรงตัว ความเร็วในการเดินและการลุกจากเก้าอี้ รวมถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง มีโอกาสหกล้มได้ง่าย นอกจากนี้ภาวะโลหิตจางยังส่งผลกระทบต่อการทำงานของกระบวนการรับรู้ ผู้สูงอายุที่มีภาวะ

โลหิตจางมีอัตราการตายหรือมีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลนานกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง<sup>(17)</sup> และยังพบอาการหลงลืมง่าย คิดช้า คิดไม่ค่อยออก ความเป็นตะคริว นอนไม่หลับ และรู้สึกไม่คล่องแคล่วในผู้สูงอายุที่มีภาวะโลหิตจาง<sup>(18)</sup>

การบริโภคถั่วเมล็ดแห้งจะให้ทั้งคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ใยอาหาร กรดไขมันไม่อิ่มตัว วิตามินบี 1 และแมกนีเซียม<sup>(4,9)</sup> ซึ่งผู้สูงอายุจะมีความเสี่ยงต่อการขาดแมกนีเซียมได้ง่าย เนื่องจากการบริโภคอาหารที่มีแมกนีเซียมได้ลดลงประกอบกับการมีภาวะเบื่ออาหาร การรับรสเปลี่ยนไป มีปัญหาในการเคี้ยว และภาวะสูงวัยที่ทำให้เมตาบอลิซึม (metabolism) ของแมกนีเซียมเปลี่ยนไปด้วย คือ การดูดซึมแมกนีเซียมที่ลำไส้เล็กลดลงและมีการขับแมกนีเซียมออกทางปัสสาวะมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุยังจำเป็นต้องได้รับแมกนีเซียมให้เพียงพอเนื่องจากแมกนีเซียมมีบทบาทในการควบคุมอุณหภูมิ การยึดหดของกล้ามเนื้อ และการสังเคราะห์โปรตีน นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ระหว่างแมกนีเซียมกับการเกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิตสูง และโรคกระดูกพรุน<sup>(4)</sup>

การบริโภคโปรตีนที่เหมาะสมและเพียงพอ นั้นยังส่งเสริมให้ร่างกายได้รับสารอาหารอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 วิตามินบี 6 และไนอาซิน ซึ่งพบได้ในเนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์ ข้าวไม่ขัดสี นม และถั่วเมล็ดแห้ง โดยบทบาทหน้าที่ของวิตามินเหล่านี้ เกี่ยวข้องกับกระบวนการเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน และเป็นส่วนประกอบสำคัญของเยื่อประสาท การสังเคราะห์สารสื่อประสาทซึ่งเกี่ยวข้องกับการ

ทำงานของสมองและระบบประสาทและการส่งผ่านกระแสความรู้สึก รวมถึงระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย<sup>(4)</sup>

การเลือกรับประทานปลาสามารถรับประทานสลับบางมื้อเนื่องจากปลาเป็นโปรตีนย่อยง่ายและมีไขมันน้อยจึงเหมาะสำหรับผู้สูงอายุและช่วยเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ<sup>(19)</sup> แนะนำการบริโภคปลาอย่างน้อย 2 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือปริมาณรวม 170-230 กรัมต่อสัปดาห์<sup>(20)</sup> ซึ่งนอกจากจะได้โปรตีนที่มีคุณภาพดีแล้ว ยังได้รับสารอาหารอื่นร่วมด้วย ได้แก่ วิตามินดี กรดไขมัน DHA (Docosahexaenoic acid) และ EPA (Eicosapentaenoic acid) ซึ่งวิตามินดีจะมีประโยชน์ต่อสมดุลแคลเซียมในร่างกาย กล้ามเนื้อและกระดูก<sup>(4)</sup> มีรายงานว่า วิตามินดีมีความสัมพันธ์กับภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยในผู้สูงอายุ<sup>(21-22)</sup> ส่วนกรดไขมัน DHA และ EPA จะมีประโยชน์ต่อเซลล์สมอง บำรุงจอตา และช่วยลดการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด ทำให้ลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีไอโอดีนที่จะช่วยในกระบวนการเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน และรักษาสมดุลของแร่ธาตุในร่างกาย<sup>(4)</sup> มีรายงานว่า การบริโภคกรดไขมันชนิดโอเมก้า 3 ได้แก่ กรดลิโนเลนิก ( $\alpha$ -linolenic acid, ALA), EPA และ DHA มีบทบาทต่อการทำงานของกระบวนการรับรู้ในผู้สูงอายุ<sup>(23)</sup>

**หมวดผักและผลไม้** การรับประทานผักและผลไม้จะได้รับทั้งใยอาหาร วิตามิน และแร่ธาตุที่สำคัญต่อผู้สูงอายุ เช่น วิตามินซี วิตามินเอในกลุ่มแคโรทีนอยด์ (carotenoids) โฟเลต แคลเซียม

และแมกนีเซียม เป็นต้น การรับประทานผักและผลไม้สามารถเลือกรับประทานที่หลากหลายสลับกันในแต่ละมื้ออาหารเพื่อเพิ่มโอกาสการได้รับสารประกอบเคมีธรรมชาติที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระหรือต้านการอักเสบ ได้แก่ สารโพลีฟีนอล หรือวิตามินเอในกลุ่มแคโรทีนอยด์ เช่น เบต้าแคโรทีน ซึ่งพบได้ในผักใบสีเขียวเข้ม ผักและผลไม้สีเหลืองหรือส้ม เช่น ตำลึง ผักบุ้ง แคร้รอต ฟักทอง มันเทศเหลือง และมะละกอสุก เป็นต้น รวมถึงลูทีนและซีแซนทีนที่พบมากในผักใบที่มีสีเขียวเข้ม ซึ่งล้วนมีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพ ได้แก่ การลดหรือชะลอภาวะตาเสื่อมและโรคต้อกระจก การลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคมะเร็งบางชนิด โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคที่เกี่ยวข้องกับสมองและการเสื่อมของระบบประสาท<sup>(4,24-25)</sup> เป็นต้น

การเลือกผลไม้เน้นควรเน้นผลไม้ที่ไม่หวานจัด ที่ผ่านมามีงานวิจัยที่ชัดเจนว่า การบริโภคผักและผลไม้มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสมองเสื่อม ความผิดปกติด้านความจำ และภาวะความรู้คิดบกพร่องในผู้สูงอายุลดลง ซึ่งอาจเกิดขึ้นเนื่องจากสารต้านอนุมูลอิสระที่มีอยู่ในผักและผลไม้ที่ส่งผลต่อกระบวนการทำงานและการรับรู้ของสมอง (cognitive function) นอกจากนี้ยังส่งผลดีต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย<sup>(26)</sup> รวมถึงส่งผลต่อสุขภาพด้านอื่น ๆ ได้แก่ ลดอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งและโรคหัวใจ ป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังบางชนิด เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น รวมถึงส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถทำกิจกรรมหรือการเคลื่อนไหวร่างกายดีขึ้นเนื่องจากกล้ามเนื้อและกระดูกแข็งแรงจากการ

ได้รับวิตามินและแร่ธาตุจากการบริโภคผักและผลไม้ เช่น แมกนีเซียม โพแทสเซียม วิตามินซี วิตามินเค และสารประกอบเคมีธรรมชาติที่พบได้ในพืช ส่งเสริมการทำงานหรือป้องกันการเกิดภาวะต่าง ๆ เช่น ป้องกันการสูญเสียมวลกระดูก เป็นต้น<sup>(27)</sup> มีรายงานพบว่า การบริโภคผักและผลไม้มีความสัมพันธ์ต่อความสามารถในการทำงานของร่างกายและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุโดยพบว่า ปริมาณเบต้าแคโรทีนในซีรัมสัมพันธ์กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้สูงอายรรวมถึงวิตามินซีที่ส่งผลดีต่อมวลกระดูกและกล้ามเนื้อ (skeletal muscle mass) และพลังกำลัง (leg explosive power)<sup>(28,24,29)</sup>

การบริโภคผักและผลไม้ในปริมาณที่เพียงพอ ยังส่งผลต่อการเกิดโรคบางชนิดลดลง เช่น โรคท้องผูก โรคกรดไหลย้อน โรคมะเร็งบางชนิด เช่น โรคมะเร็งลำไส้ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคอ้วน โรคหัวใจและหลอดเลือด โดยใยอาหารอาจส่งผลต่อความหนืดในระบบทางเดินอาหารเพิ่มขึ้นและส่งผลต่อการดูดซึมกลูโคสและไขมันเข้าสู่ระบบไหลเวียนเลือดลดลง รวมไปถึงสารก่อมะเร็งใยอาหารจะช่วยเพิ่มมวลอุจจาระและเร่งเวลาในการขับถ่าย ทำให้ลดโอกาสที่เนื้อเยื่อของลำไส้จะสัมผัสกับสารก่อมะเร็งที่อาจมีอยู่ในอาหารหรืออาจเป็นเพราะบทบาทของฮอร์โมนที่ถูกผลิตขึ้นในระบบย่อยอาหาร (gut hormones) หรือกรดไขมันสายสั้นที่ถูกผลิตขึ้นในลำไส้ใหญ่ (Short-chain fatty acids, SCFA)<sup>(30,4)</sup>

## การรับประทานนมและผลิตภัณฑ์นม

ผู้สูงอายุควรเลือกนมพร่องมันเนย เนื่องจากนมและผลิตภัณฑ์นมเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่มีคุณภาพที่สามารถรับประทานร่วมกับโปรตีนชนิดอื่น ๆ เพื่อช่วยชะลอหรือป้องกันการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ<sup>(31-32)</sup> นอกจากนี้ยังส่งผลดีต่อกระดูกและการทำงานของระบบประสาทและสมอง โดยลดภาวะการเกิดโรคกระดูกพรุนหรือกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน เนื่องจากน้ำนมอุดมไปด้วยสารอาหาร แคลเซียม และวิตามินดีที่จะช่วยรักษาสมดุลแคลเซียมในร่างกายและรักษามวลกระดูกไว้เมื่ออายุมากขึ้น<sup>(32-34)</sup> รวมถึงสารอาหารอื่น ๆ เช่น bioactive peptides และวิตามินบีที่อาจช่วยชะลอการเกิดโรคสมองเสื่อมเนื่องจากอายุที่มากขึ้น<sup>(32,35)</sup> ปริมาณการรับประทานนมที่เหมาะสมคือ 1-2 แก้วต่อวัน ซึ่งการดื่มนมช่วงแรกของผู้สูงอายุนั้น อาจเริ่มครึ่งถ้วยและเพิ่มเป็นครึ่งถ้วยหนึ่งแก้วในเวลาประมาณ 1-2 สัปดาห์ หรืออาจเลือกผลิตภัณฑ์ผ่านการย่อยน้ำตาลแล็กโตสแล้วโดยจุลินทรีย์ เช่น ผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตหรือผลิตภัณฑ์ที่ปราศจากน้ำตาลแล็กโตส เป็นต้น เพื่อให้ร่างกายยังได้รับโปรตีนและแคลเซียม รวมถึงสารอาหารอื่นที่เหมาะสมและเพียงพอ<sup>(16)</sup>

## การเลือกใช้น้ำมันในการประกอบอาหาร

อาจเลือกใช้น้ำมันรำข้าวเนื่องจากมีสัดส่วนของกรดไขมันที่ใกล้เคียงกับที่องค์การอนามัยโลก (WHO) และสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา (American Heart Association) แนะนำ คือ น้ำมันที่บริโภค



ควรมีสัดส่วนของกรดไขมันอิ่มตัว กรดไขมันไม่อิ่มตัวมีพันธะคู่ตำแหน่งเดียว และกรดไขมันไม่อิ่มตัวมีพันธะคู่หลายตำแหน่งอยู่ร้อยละ 27-33 33-40 และ 27-33 ตามลำดับ<sup>(36)</sup> ซึ่งในน้ำมันรำข้าวจะมีสัดส่วนของกรดไขมันอิ่มตัวอยู่ที่ร้อยละ 22.5 กรดไขมันไม่อิ่มตัวมีพันธะคู่ตำแหน่งเดียว ร้อยละ 44 และกรดไขมันไม่อิ่มตัวมีพันธะคู่หลายตำแหน่งร้อยละ 33.6 ตามลำดับ<sup>(37)</sup> นอกจากนี้ น้ำมันรำข้าวยังมีสารที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น สารไฟโตสเตอรอล โดยพบอยู่ที่ 858-1,034 มิลลิกรัมต่อน้ำมัน 100 กรัม และพบสารแกมมา-ออร์ซานอลอยู่ที่ 248-887 มิลลิกรัมต่อน้ำมัน 100 กรัม<sup>(38)</sup> เป็นต้น ซึ่งสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพนี้จะมีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ ต้านการอักเสบ และช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือด<sup>(36)</sup>

## บทสรุป

ร่างกายจำเป็นต้องได้รับสารอาหารและพลังงานที่เหมาะสม การที่ผู้สูงอายุได้รับสารอาหารและพลังงานที่ครบถ้วนและเพียงพอจะช่วยชะลอความเสื่อมถอยของร่างกายได้ รวมถึงเพิ่มภูมิคุ้มกันต่อการเกิดโรค สารอาหารที่เหมาะสมสำหรับวัยนี้ยังจำเป็นต้องได้รับอาหารที่ครบถ้วนทั้ง 5 หมู่ เช่นเดียวกับวัยอื่นแต่จะควบคุมปริมาณอาหารและ

สารอาหารที่พอเหมาะและสมดุล ได้แก่ การเลือกรับประทานอาหารหมวดคาร์โบไฮเดรต ควรเน้นข้าวไม่ขัดสี เพื่อให้ร่างกายได้รับวิตามิน แร่ธาตุ และใยอาหารเพิ่มขึ้น การเลือกรับประทานโปรตีนที่เหมาะสมและเพียงพอ จะช่วยลดการเกิดภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยซึ่งอาจนำไปสู่การเกิดภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงในผู้สูงอายุ รวมถึงได้รับวิตามินและแร่ธาตุอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น วิตามินบี วิตามินซี วิตามินดี ธาตุเหล็ก แคลเซียม และแมกนีเซียม ซึ่งจะส่งเสริมการทำงานของร่างกายให้เป็นปกติและลดการเกิดภาวะหรือโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุได้ โดยเฉพาะธาตุอาหารบางชนิด เช่น แคลเซียม อาจต้องรับประทานเสริมเนื่องจากข้อจำกัดในการบริโภคอาหารที่เป็นแหล่งของธาตุแคลเซียมเพื่อลดปัญหาการเกิดภาวะกระดูกพรุนในผู้สูงอายุ การเลือกรับประทานผักและผลไม้ที่เพียงพอ จะทำให้ได้รับวิตามิน แร่ธาตุ และใยอาหาร รวมถึงสารต้านอนุมูลอิสระ และการเลือกน้ำมันในการประกอบอาหารที่เหมาะสม เช่น น้ำมันรำข้าว จะช่วยรักษาสมาดุลของไขมันในเลือดและลดโอกาสในการเกิดโรคไขมันในเลือดสูงและโรคหัวใจและหลอดเลือดได้

## เอกสารอ้างอิง

1. กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถิติผู้สูงอายุ. กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 16 ต.ค. 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.dop.go.th/th/known/side/1/1/1159>
2. ปิยะภัทร เดชพระธรรม. ปัญหาการกลืนในผู้สูงอายุ. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร. 2556;23(3):73-80.
3. ศิริพร และคณะ. รายงานฉบับสมบูรณ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผงโรยข้าวสำหรับผู้สูงอายุที่มีปัญหาการบดเคี้ยวและการกลืนอาหาร เพื่อช่วยรับประทานอาหารได้มากขึ้น. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน). 2561.
4. กรมอนามัย. ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวัน สำหรับคนไทย พ.ศ. 2563. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. กระทรวงสาธารณสุข.



5. สำนักโภชนาการ. ธงโภชนาการผู้สูงอายุ. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 16 ต.ค. 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://nutrition2.anamai.moph.go.th/th/elderlybook/194718>
6. ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว. ข้าวสีดำคือแหล่งของสารต้านอนุมูลอิสระ. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 16 ต.ค. 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://dna.kps.ku.ac.th/index.php/article-rice-rsc-rgdu/47-riceberry-height-antioxidant>
7. Settapramote N, Laokuldilok T, Boonyawan D, Utama-ang N. Physiochemical, antioxidant activities and anthocyanin of riceberry rice from different locations in Thailand. *Food Appl Biosci J.* 2018;6(Special):84-94.
8. Chinvongamorn H, Sansenya, S. The  $\gamma$ -oryzanol content of Thai rice cultivars and the effects of gamma irradiation on the  $\gamma$ -oryzanol content of germinated Thai market rice. *Oriental J Chem.* 2020;36:812-818.
9. Judprasong K, Puwastien P, Rojroongwasinkul N, Nitithamyong A, Sridonpai P, Somjai A. Institute of Nutrition, Mahidol University. Thai Food Composition Database, Online version 2, September 2018, Thailand. [Internet]. [cited 2022 Dec 9]. Available from: <http://www.inmu.mahidol.ac.th/thaifcd>
10. Masuzaki H, Kozuka C, Okamoto S, Yonamine M, Tanaka H, Shimabukuro M. Brown rice-specific  $\gamma$ -oryzanol as a promising prophylactic avenue to protect against diabetes mellitus and obesity in humans. *J Diabetes Investig.* 2018; 10:18-25.
11. Atkinson FS, Brand-Miller JC, Foster-Powell K, Buyken AE, Goletzke J. International tables of glycemic index and glycemic load values 2021: a systematic review. *Am J Clin Nutr.* 2021;114(5):1625-1632.
12. Bumrungpert A, Chongsuwat R, Phosat C, Butacnum A. Rice bran oil containing gamma-oryzanol improves lipid profiles and antioxidant status in hyperlipidemic subjects: a randomized double-blind controlled trial. *J Altern Complement Med.* 2019;25(3):353-358.
13. Rungratanawanich W, Cenini G, Mastinu A, Sylvester M, Wilkening A, Abate G, *et al.*,  $\gamma$ -Oryzanol improves cognitive function and modulates hippocampal proteome in mice. *Nutrients.* 2019;11(4):753.
14. Takano Y, Kokubun K, Saika K, Nishiyama N, Taki Y. Effect of the intake of brown rice for six months on the cognitive function in healthy elderly persons: A study protocol for a pilot, non-randomized controlled trial. *Methods Protoc.* 2021;4(4):78.
15. Putra C, Konow N, Gage M, York, CG, Mangano KM. Protein source and muscle health in older adults: A literature review. *Nutrients.* 2021;13(3):743.
16. ประไพศรี ศิริจักรวาล. Healthy Diet for Elderly: ข้อเสนอแนะการบริโภคเพื่อสุขภาพที่ดีของผู้สูงอายุไทย ในงาน ประชุมเชิงปฏิบัติการ “การพัฒนาศักยภาพและเสริมทักษะด้านโภชนาการ เพื่อการดูแลผู้สูงอายุตลอดช่วงชีวิตและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับภาคีเครือข่าย” 14-15 ธ.ค. 2560 (Cluster ผู้สูงอายุ สำนักโภชนาการ กรมอนามัย). [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 16 ต.ค. 2565]. เข้าถึงได้จาก: [https://nutritionanamai.moph.go.th/th/elderlydoc/download?id=47708&mid=32225&mkey=m\\_document&lang=th&did=15642](https://nutritionanamai.moph.go.th/th/elderlydoc/download?id=47708&mid=32225&mkey=m_document&lang=th&did=15642)
17. ณัฐธิดา เตียวตระกูล. Anemia in Older Adults. *วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต.* 2554;21(4):267-272.
18. ปิยะภร ไพรสนธิ์ และคณะ. ภาวะโลหิตจางในผู้สูงอายุภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย. *วารสารสภากาชาดไทย.* 2560;32(1):133-145.
19. Alhussain MH, Alshammari MM. Association between fish consumption and muscle mass and function in middle-age and older adults. *Front Neurol.* 2021;746880.
20. American Heart Association. Fish and Omega-3 Fatty Acids. [Internet]. [cited 2022 Dec 30]. Available from: <https://www.heart.org/en/healthy-living/healthy-eating/eat-smart/fats/fish-and-omega-3-fatty-acids>
21. Bo Y, Liu C, Ji Z, Yang R, An Q., Zhang X, *et al.* A high whey protein, vitamin D and E supplement preserves muscle mass, strength, and quality of life in sarcopenic older adults: A double-blind randomized controlled trial. *Clin Nutr.* 2019;38:159-164.



22. Remelli F, Vitali A, Zurlo A, Volpato S. Vitamin D deficiency and sarcopenia in older persons. *Nutrients*. 2019;11(12):2861.
23. Ruxton CH, Derbyshire E, Toribio-Mateas M. Role of fatty acids and micronutrients in healthy ageing: a systematic review of randomised controlled trials set in the context of European dietary surveys of older adults. *J Hum Nutr Diet*. 2016;29(3):308-324.
24. Woodside JV, McGrath AJ, Lyner N, McKinley MC. Carotenoids and health in older people. *Maturitas*. 2015;80(1):63-68.
25. Brimson JM, Prasanth MI, Malar DS, Thitilertdecha P, Kabra A, Tencomnao T, Prasansuklab A. Plant polyphenols for aging health: Implication from their autophagy modulating properties in age-associated diseases. *Pharmaceuticals*. 2021;14(10):982.
26. Zhou Y, Wang J, Cao L, Shi M, Liu H, Zhao Y, Xia Y. 2022. Fruit and vegetable consumption and cognitive disorders in older adults: a meta-analysis of observational studies. *Front Nutr*. 2022;1291.
27. Nicklett EJ, Kadell AR. Fruit and vegetable intake among older adults: a scoping review. *Maturitas*. 2013;75(4):305-312.
28. Semba RD, Lauretani F, Ferrucci L. Carotenoids as protection against sarcopenia in older adults. *Arch Biochem*. 2007;458(2):141-145.
29. Welch AA, Jennings A, Kelaiditi E, Skinner J, Steves CJ. Cross-sectional associations between dietary antioxidant vitamins C, E and carotenoid intakes and sarcopenic indices in women aged 18–79 years. *Calcif Tissue Int*. 2020;106(4):331-342.
30. Lattimer JM, Haub MD. Effects of dietary fiber and its components on metabolic health. *Nutrients*. 2010;2(12):1266-1289.
31. Yanai H. Nutrition for sarcopenia. *J Clin Med Res*. 2015;7(12):926.
32. Zanini B, Simonetto A, Zubani M, Castellano M, Gilioli G. The effects of cow-milk protein supplementation in elderly population: systematic review and narrative synthesis. *Nutrients*. 2020;12(9):2548.
33. Malmir H, Larijani B, Esmailzadeh A. Consumption of milk and dairy products and risk of osteoporosis and hip fracture: a systematic review and Meta-analysis. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2020;60(10):1722-1737.
34. Ratajczak AE, Zawada A, Rychter AM, Dobrowolska A, Krela-Kaźmierczak I. Milk and dairy products: Good or bad for human bone?. Practical dietary recommendations for the prevention and management of osteoporosis. *Nutrients*. 2021;13(4):1329.
35. Camfield DA, Owen L, Scholey AB, Pipingas A, Stough C. Dairy constituents and neurocognitive health in ageing. *Br J Nutr*. 2011;106(2):159-174.
36. Pal YP, Pratap AP. Rice bran oil: A versatile source for edible and industrial applications. *J Oleo Sci*. 2017;66(6):551-556.
37. Orsavova J, Misurcova L, Ambrozova JV, Vicha R, Mlcek, J. Fatty acids composition of vegetable oils and its contribution to dietary energy intake and dependence of cardiovascular mortality on dietary intake of fatty acids international. *Int J Mol Sci*. 2015;16:12871-12890.
38. Sawadikiat P, Hongsprabhas P. Phytosterols and  $\gamma$ -oryzanol in rice bran oils and distillates from physical refining process. *Int J Food Sci*. 2014;49(9):2030-2036.