

โภชนาการและแนวทางการดูแลโภชนาการ ในผู้สูงอายุ

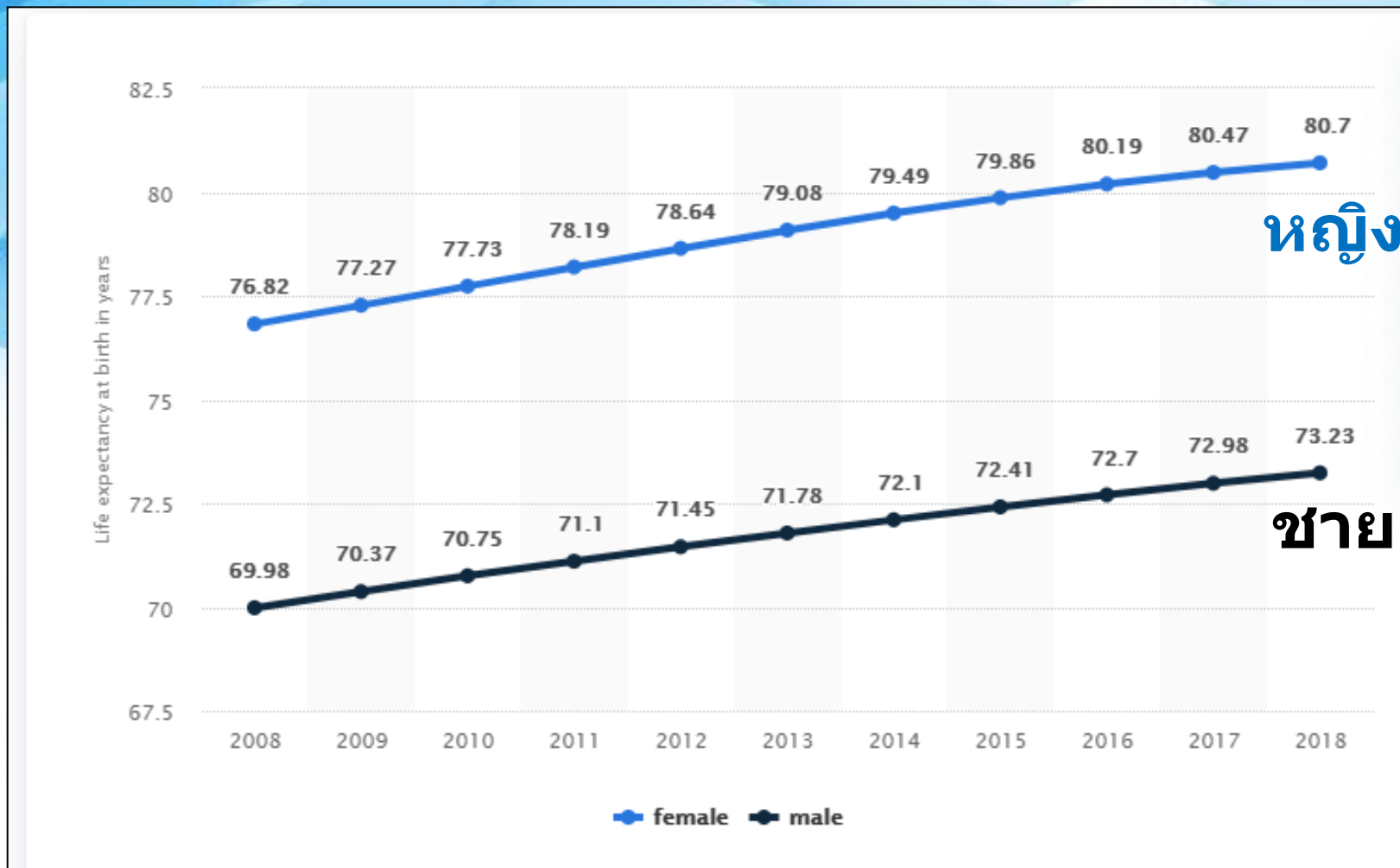


โดย พันโทหญิง ดร.กรกต วีรเชียร CDT, กนอ.431
สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม

นิยาม “ผู้สูงอายุ”

- WHO ให้นิยามไว้ว่า ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป
 - แบ่งช่วงของความสูงอายุ 3 ช่วง
 - วัยสูงอายุตอนต้น อายุ 60 – 69 ปี (Young old)
 - วัยสูงอายุตอนกลาง อายุ 70 – 79 ปี (Middle old)
 - วัยสูงอายุตอนปลาย อายุตั้งแต่ 80 ปี ขึ้นไป (Old Old)

อายุขัยเฉลี่ยของคนไทย:



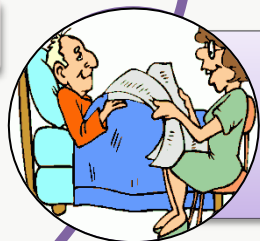
3 กลุ่ม ผู้สูงอายุ ของไทย



กลุ่มติดสังคม **98.06 %**



กลุ่มติดบ้าน **1.54 %**



กลุ่มติดเตียง 161,760 คน
คิดเป็น **0.39 %**

ข้อมูลเมื่อ ปี 2563 ไทยมีประชากร 66.5 ล้านคน
เป็นผู้สูงอายุ **11.13 ล้านคน (16.73 %)**

ปี 2564 ไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์

HEALTHY AGING

เมื่อนิยาม **"สุขภาพดี"** ไม่ได้หยุดแค่ **ร่างกายแข็งแรง**

ดร.ชญ.อรทัย วลีวงศ์

สุขภาวะที่ดี 4 มิติ
(Well-being)



ภาวะทุพโภชนาการในผู้สูงอายุ

ขาด



เกิน



ทั้งขาดและเกิน



ผลกระทบจากภาวะทุพโภชนาการ:



เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษา



เพิ่มวันในการนอน รพ.

ประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายลดลง

การฟื้นฟูของเนื้อเยื่อและแผลช้าลง

กล้ามเนื้อลดลง

ติดเชื้อเพิ่มขึ้น



คุณภาพชีวิตลดลง



เพิ่มอัตราการตาย



เกิดโรคแทรกซ้อน



**การประเมินภาวะโภชนาการ
สำหรับผู้สูงอายุ**



คู่มือ

การคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ

พ.ศ.2564

- Mini Nutritional Assessment :
MNA (Short form)
- Mini Nutritional Assessment :
MNA (Full form)
- Modified Mini Sarcopenia Risk
Assessment-5 :
Modified MSRA-5

http://www.tako.moph.go.th/takmoph2016/file_download/file_20210129131952.pdf

ชื่อ _____ สกุล _____

เพศ อายุ น้ำหนัก (กก.) ส่วนสูง (ซม.) วันที่ _____

ตอบคำถามการคัดกรอง โดยใช้คำตอบในช่องสี่เหลี่ยม หากคะแนนรวมเท่ากับหรือน้อยกว่า 11 ให้ตอบคำถามต่อในส่วนประเมินภาวะโภชนาการ

ส่วนที่ 1

ถ้าคะแนน ≥ 12 = ปกติ
ไม่ต้องทำต่อ
แต่...
ถ้าคะแนน ≤ 11 = เสี่ยง
ต่อภาวะทุพ-
โภชนาการ
ต้องทำต่อ
ส่วนที่ 2

A ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมารับประทานอาหารได้ลดลงเนื่องจากความบกพร่องทางสติปัญญาหรือการย่อย การเคี้ยวหรือปัญหาการกลืนหรือไม่

0 = รับประทานอาหารน้อยลงอย่างมาก
1 = รับประทานอาหารน้อยลงปานกลาง
2 = การรับประทานอาหารไม่เปลี่ยนแปลง

B ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา น้ำหนักลดลงหรือไม่

0 = น้ำหนักลดลงมากกว่า 3 กิโลกรัม
1 = ไม่ทราบ
2 = น้ำหนักลดลงระหว่าง 1 - 3 กิโลกรัม

C 3 เดือนที่ผ่านมาสามารถตัดสินใจหรือไม่

0 = สามารถตัดสินใจหรือตัดสินใจได้ดีกว่า
1 = ลูกหาบหรือการอื่นได้บ้าง แต่ไม่สามารถอธิบายได้เอง

D 2 เดือนที่ผ่านมาโรคหัวใจตามปกติ

ใน 3 เดือนที่ผ่านมามีอาการหัวใจล้มเหลวหรือป่วยเป็นโรคหัวใจหรือไม่

0 = มี 2 = ไม่มี

มีปัญหาทางจิตประสาท (Neuropsychological problems) หรือไม่

0 = ความจำเสื่อม หรือ ซึมเศร้า อย่างรุนแรง
1 = ความจำเสื่อมเล็กน้อย

F 2 = ไม่มีปัญหาการประมวลผลข้อมูลสาย (BMI) = น้ำหนัก(กก.) / ส่วนสูง(ม.)²

0 = BMI น้อยกว่า 19
1 = BMI ตั้งแต่ 19 แต่ไม่ต่ำกว่า 21
2 = BMI ตั้งแต่ 21 แต่ไม่ต่ำกว่า 23

คะแนนการคัดกรอง (เต็ม 14 คะแนน)

12-14 คะแนน: มีภาวะโภชนาการปกติ
8-11 คะแนน: มีความเสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร
0-7 คะแนน: ขาดสารอาหาร

เพื่อทราบถึงความเสี่ยงต่อโรค โปรดทำคะแนนข้อ G - R ต่อไป

การประเมินภาวะโภชนาการ

G ชามหรือถ้วยหงาย (ไม่อยู่ในการดูแลหรือสถานพักฟื้นหรือโรงพยาบาล)

1 = ใช่ 0 = ไม่ใช่

I รับประทานอาหารมากกว่า 3 ชนิดต่อวัน

0 = ใช่ 1 = ไม่ใช่

H มีแผลกดทับหรือแผลผิวหนังหรือไหม

0 = ใช่ 1 = ไม่ใช่

ส่วนที่ 2

24 - 30 = ปกติ
17 - 23.5 = เสี่ยงต่อภาวะทุพ-โภชนาการ
น้อยกว่า 17 = มีภาวะทุพ-โภชนาการ

J ผู้ป่วยรับประทานอาหารเช้าได้กี่มื้อต่อวัน

0 - 1 มื้อ
1 - 2 มื้อ
2 - 3 มื้อ

K ผู้ป่วยรับประทานอาหารเช้าไปกี่วันต่อสัปดาห์

• นมหรือผลิตภัณฑ์จากนม (เช่น ชีส โยเกิร์ต) อย่างน้อย 1 หน่วยบริโภคทุกวัน

• ข้าวหรือโฮลเกรน 2 หน่วยบริโภคทุกวัน

• เนื้อสัตว์ ปลา หรือสัตว์ปีก ทุกวัน

0.0 = รับประทานอาหารเช้า หรือโฮลเกรน 1 หน่วย
0.5 = รับประทานอาหารเช้า
1.0 = รับประทานอาหารเช้า

L ผู้ป่วยรับประทานผักหรือผลไม้อย่างน้อย 2 หน่วยบริโภคต่อวัน

0 = ไม่ใช่ 1 = ใช่

M ผู้ป่วยรับประทานน้ำดื่มหรือน้ำผลไม้ นม หรืออื่นๆ ปริมาณพอควรต่อวัน

0.0 = น้อยกว่า 3 ถ้วย
0.5 = 3 - 5 ถ้วย
1.0 = มากกว่า 5 ถ้วย

N ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองขณะรับประทานอาหาร

0 = ไม่สามารถรับประทานอาหารได้เอง
1 = รับประทานอาหารได้เองแต่ช้ากว่าปกติ
2 = รับประทานอาหารได้เอง / ไม่มีปัญหา

O ผู้ป่วยมีสุขภาพอนามัยภาวะโภชนาการเป็นอย่างดี

0 = ขาดสารอาหาร
1 = ไม่สนใจมีภาวะโภชนาการเป็นอย่างดี
2 = ไม่ขาดสารอาหาร

P เมื่อรับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่น ผู้ป่วยรู้สึกสนุกหรือเพลิดเพลิน

0.0 = ใช่
0.5 = ไม่ทราบ
1.0 = พอกัน
2.0 = ผิดกว่า

Q เส้นรอบแขน (Mid-arm circumference; MAC) หน่วยเป็นเซนติเมตร

0.0 = MAC น้อยกว่า 21
0.5 = MAC 21 ถึง 22
1.0 = MAC ตั้งแต่ 22 ขึ้นไป

R เส้นรอบอก (Calf circumference; CC) หน่วยเป็นเซนติเมตร

0 = CC น้อยกว่า 31
1 = CC ตั้งแต่ 31 ขึ้นไป

คะแนนการประเมินภาวะโภชนาการ (เต็ม 16 คะแนน)

คะแนนการคัดกรอง (เต็ม 14 คะแนน)

คะแนนการประเมินภาวะโภชนาการ (เต็ม 30 คะแนน)

การแปลผล

24 - 30 คะแนน มีภาวะโภชนาการปกติ

17 - 23.5 คะแนน มีความเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร

น้อยกว่า 17 คะแนน ขาดสารอาหาร

อ้างอิง: Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006; 10: 455-465.
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001; 56A: M366-377.
Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA)®: Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 466-487.
© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland. Trademark Owners © Nestlé, 1994. Revision 2006. N67200 12/09 10M
กรุณาแจ้งผลเพิ่มเติมที่ : www.mna-elderly.com

MNA (Short form)

Mini Nutritional Assessment

MNA[®]

Nestlé
Nutrition Institute

ชื่อ						สกุล		
เพศ	อายุ	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	วันที่				

ตอบคำถามการคัดกรองภาวะโภชนาการโดยใช้ตัวเลขคำตอบในช่องสี่เหลี่ยมแล้วรวมคะแนน

การคัดกรอง		
A	ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาปริมาณอาหารที่รับประทานได้น้อยลง เนื่องจากความอยากอาหารลดลง มีปัญหาการย่อย การเคี้ยว หรือ ปัญหาการกลืนหรือไม่ 0 = รับประทานอาหารน้อยลงอย่างมาก 1 = รับประทานอาหารน้อยลงปานกลาง 2 = การรับประทานอาหารไม่เปลี่ยนแปลง	<input type="checkbox"/>
B	ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา น้ำหนักลดลงหรือไม่ 0 = น้ำหนักลดมากกว่า 3 กิโลกรัม 1 = ไม่ทราบ 2 = น้ำหนักลดระหว่าง 1 - 3 กิโลกรัม 3 = น้ำหนักไม่ลดลง	<input type="checkbox"/>
C	สามารถเคลื่อนไหวได้เองหรือไม่ 0 = นอนบนเตียง หรือ ต้องอาศัยรถเข็นตลอดเวลา 1 = ลุกจากเตียงหรือรถเข็นได้บ้าง แต่ไม่สามารถไปข้างนอกได้เอง 2 = เดินและเคลื่อนไหวได้ตามปกติ	<input type="checkbox"/>
D	ใน 3 เดือนที่ผ่านมามีอาการเหนื่อยหรือป่วยเจ็บปวณหรือไม่ 0 = มี 2 = ไม่มี	<input type="checkbox"/>
E	มีปัญหาทางจิตประสาท (Neuropsychological problems) หรือไม่ 0 = ความจำเสื่อม หรือ ซึมเศร้าอย่างรุนแรง 1 = ความจำเสื่อมเล็กน้อย 2 = ไม่มีปัญหาทางประสาท	<input type="checkbox"/>
F1	ดัชนีมวลกาย (BMI) = น้ำหนัก(กก.) / [ส่วนสูง(ม.)] ² <input type="checkbox"/> 0 = BMI น้อยกว่า 19 1 = BMI ตั้งแต่ 19 แต่น้อยกว่า 21 2 = BMI ตั้งแต่ 21 แต่น้อยกว่า 23 3 = BMI ตั้งแต่ 23 ขึ้นไป	<input type="checkbox"/>

หากไม่สามารถหาค่าดัชนีมวลกายได้ ให้เปลี่ยนจากคำถามข้อ F1 เป็นการถามข้อ F2. อย่าตอบคำถาม F2 ในกรณีที่สามารถตอบคำถาม F1 ได้

F2 เส้นรอบวงน่อง (Calf circumference; CC) หน่วยเป็นเซนติเมตร 0 = CC น้อยกว่า 31 3 = CC ตั้งแต่ 31 ขึ้นไป	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

คะแนนการคัดกรอง <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
(เต็ม 14 คะแนน)	
12-14 คะแนน: <input type="checkbox"/>	มีภาวะโภชนาการปกติ
8-11 คะแนน: <input type="checkbox"/>	มีความเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร
0-7 คะแนน: <input type="checkbox"/>	ขาดสารอาหาร

อ้างอิง: Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA[®] - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006;10:456-465.
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Gulgoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Gerontol 2001;56A: M366-377.
Gulgoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA[®]) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:468-487.
Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA[®]-SF): A practical tool for identification of nutritional status. J Nutr Health Aging 2009; 13:782-788.
© Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.
© Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.
กรุณาสืบค้น "มินิเนสต์": www.mna-elderly.com

การแปลผล:

12-14 = ปกติ

8 - 11 = เสี่ยงต่อ
ภาวะทุพโภชนาการ

0 - 7 = มีภาวะ
ทุพโภชนาการ

คะแนน MNA®



1. Milne AC, et, al. Cochrane Database Syst Rev.2009;2:CD003288

2. Gariballa S, et, al. Am J Med.2006;119:693-699 © Nestec S.A 2009

14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Modified Mini Sarcopenia Risk Assessment-5 : Modified MSRA-5

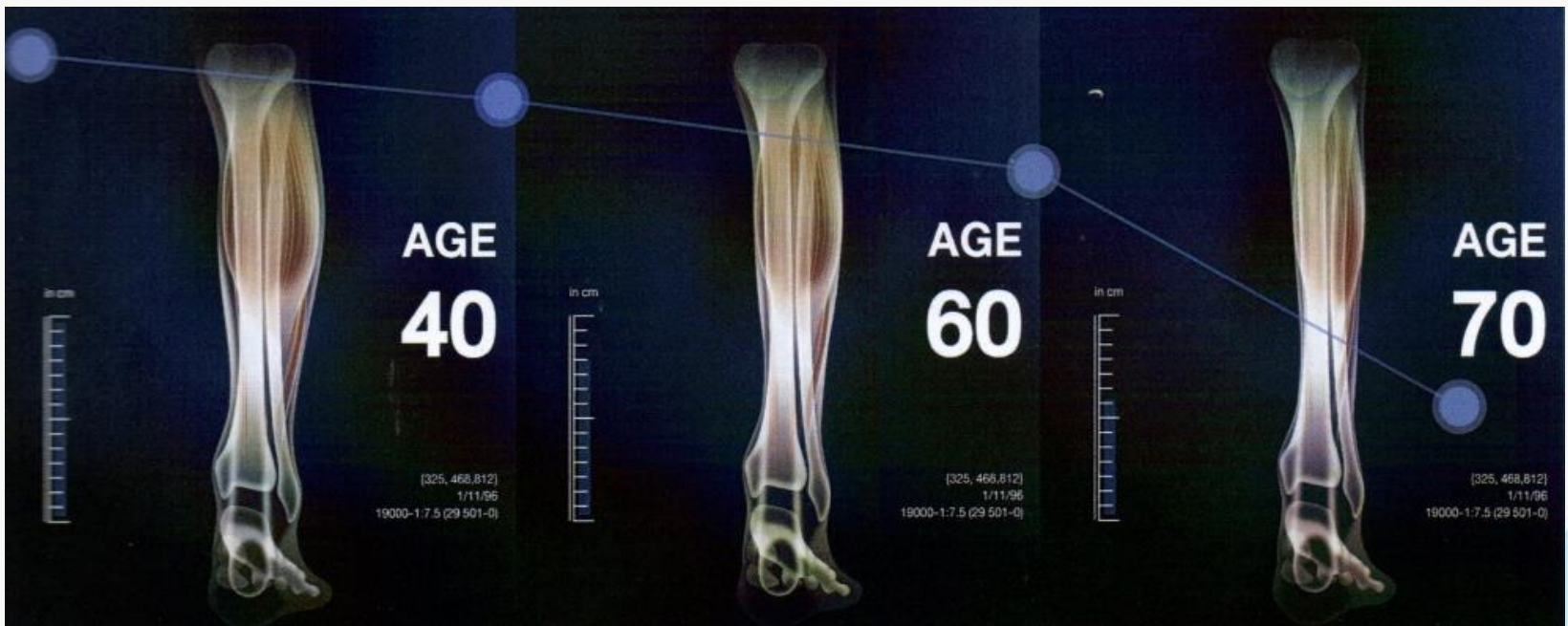
คำถาม	คะแนน
1 คุณอายุเท่าไร - มากกว่าหรือเท่ากับ 70 ปี - น้อยกว่า 70 ปี	0 5
2 คุณได้รับการรักษาโดยการนอนโรงพยาบาลในช่วงปีที่ผ่านมาหรือไม่ - รับการรักษาและมากกว่า 1 ครั้ง - รับการรักษาเพียงครั้งเดียว - ไม่ได้ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล	0 1 2
3 ข้อใดเป็นระดับในการทำกิจกรรมของคุณ - ฉันสามารถเดินได้น้อยกว่า 1,000 เมตร (1 กิโลเมตร) - ฉันสามารถเดินได้มากกว่า 1,000 เมตร (1 กิโลเมตร)	0 15
4 คุณรับประทานอาหาร 3 มื้อเป็นประจำหรือไม่ - ไม่ ฉันข้ามอาหารบางมื้อตั้งแต่ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป (เช่น ฉันไม่รับประทานอาหารเช้า หรือรับประทานเพียงกาแฟผสมนม หรือซูปสำหรับมือเย็น - รับประทานอาหาร 3 มื้อเป็นประจำ	0 2
5 คุณน้ำหนักลดลงในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาหรือไม่ - ลดลงมากกว่า 2 กิโลกรัม - ลดลงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 กิโลกรัม	0 10
คะแนนเต็ม	34

เกณฑ์การประเมิน :
คะแนน ≤ 30 คะแนน
ถือว่า มีความเสี่ยงต่อ
ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย

ทำไม? ผู้สูงอายุต้องการโปรตีนมากขึ้น



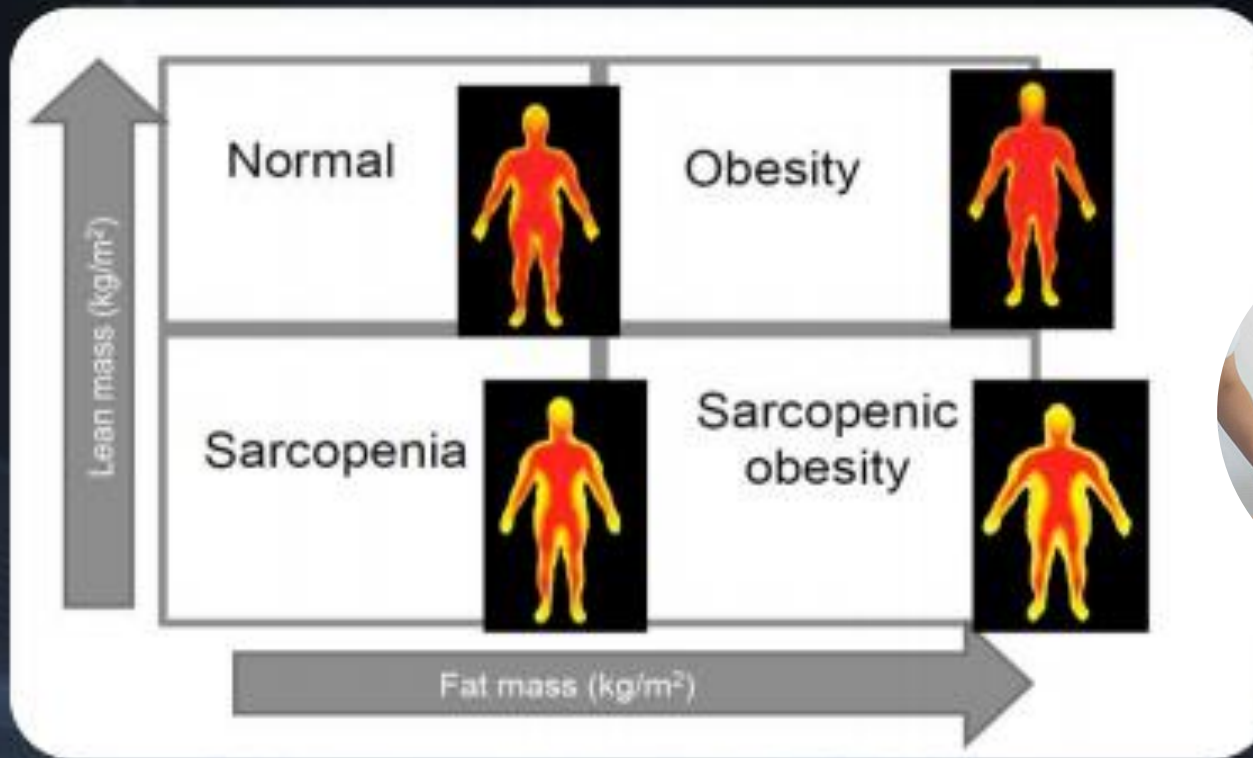
“มวลกล้ามเนื้อเริ่มลดลงเมื่อเข้าสู่วัย 40 ปี และลดลง 8% ในทุก 10 ปี เมื่อเข้าสู่วัย 65 ปี มวลกล้ามเนื้อจะลดลงอย่างรวดเร็ว”



Nelke C, Dziewas R, Minnerup J. et al. EBioMedicine 2019;49:381-388
Baier S. et al. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2009;33:71 - 82

Sarcopenic obesity:

BODY COMPOSITION PHENOTYPES



Prado C, 2016

การประเมินภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุเบื้องต้น

□ น้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น

□ หญิง = ส่วนสูง - 105 (กรณี อายุ > 60 ปี)

□ ชาย = ส่วนสูง - 100

□ เส้นรอบเอว

□ หญิง ไม่เกิน 80 cm

□ ชาย ไม่เกิน 90 cm



การประเมินภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุเบื้องต้น

□ ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)

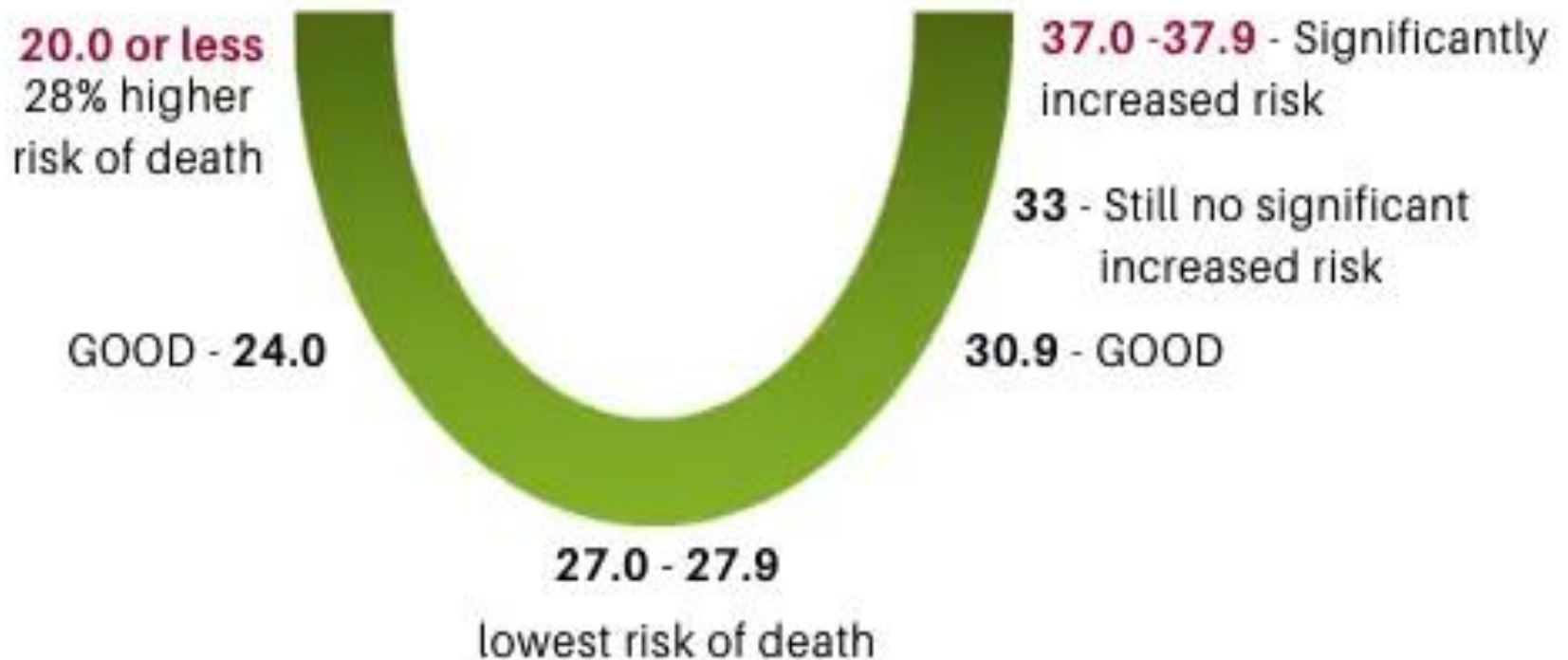
การประเมินค่าดัชนีมวลกาย

BMI มาตรฐานสากล(ยุโรป)	BMI มาตรฐานอาเซียน(เอเชีย)	การแปลผล
< 18.5	< 18.5	น้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐาน
18.5-24.9	18.5-22.9	ปกติ
25-29.9	23-24.9	อ้วนระดับ 1
30-34.9	25-29.9	อ้วนระดับ 2
35-39.9	มากกว่าหรือเท่ากับ 30	อ้วนระดับ 3
มากกว่าหรือเท่ากับ 40	-	อ้วนระดับ 4

BMI สำหรับผู้สูงอายุในต่างประเทศ

BMI & Risk of Death in Adults Age 65 and Over

Winter, et al. BMI and All-Cause Mortality in Older Adults: A Meta-Analysis. 2014.

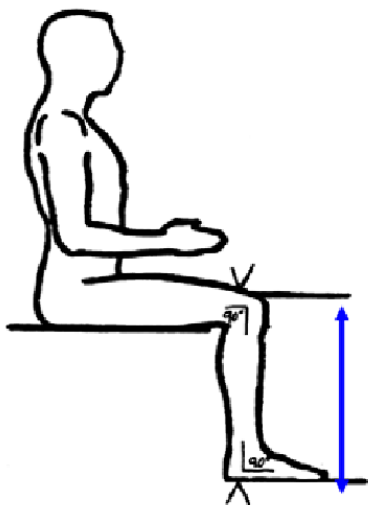


ผู้สูงอายุหลังโก่ง หรือวัดส่วนสูงไม่ได้ทำอย่างไร



Arm span:

ชาย $44.31 + (0.72 \times \text{ความยาวช่วงแขน (ม.)})$
หญิง $49.01 + (0.69 \times \text{ความยาวช่วงแขน (ม.)})$



Knee Height:

ชาย $80.31 + (1.73 \times \text{ส่วนสูงจากเท้าถึงเข่า(ม.)})$
หญิง $87.49 + (1.50 \times \text{ส่วนสูงจากเท้าถึงเข่า(ม.)})$



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Nutrition

journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/clnu>



ESPEN Guideline

ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics



Dorothee Volkert ^{a, *}, Anne Marie Beck ^b, Tommy Cederholm ^{c, d}, Alfonso Cruz-Jentoft ^e, Lee Hooper ^f, Eva Kiesswetter ^a, Marcello Maggio ^g, Agathe Raynaud-Simon ^h, Cornel Sieber ^{a, i}, Lubos Sobotka ^j, Dienneke van Asselt ^k, Rainer Wirth ^l, Stephan C. Bischoff ^m

^a Institute for Biomedicine of Aging, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nuremberg, Germany

^b Dietetic and Nutritional Research Unit, Herlev and Gentofte University Hospital, University College Copenhagen, Faculty of Health, Institute of Nutrition and Nursing, Copenhagen, Denmark

^c Department of Public Health and Caring Sciences, Division of Clinical Nutrition and Metabolism, Uppsala University, Uppsala, Sweden

^d Theme Inflammation and Aging, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden

^e Servicio de Geriátría, Hospital Universitario Ramón y Cajal (IRYCIS), Madrid, Spain

^f Norwich Medical School, University of East Anglia, Norwich, UK

^g Department of Medicine and Surgery, University of Parma, Geriatric-Rehabilitation Department, Parma University Hospital, Parma, Italy

^h APHP, Department of Geriatrics, Bichat Hospital, University of Paris, Paris, France

ⁱ Department of Medicine, Kantonsspital Winterthur, Winterthur, Switzerland

^j Third Department of Medicine, Medical Faculty and Faculty Hospital Hradec Kralove, Charles University, Czech Republic

^k Department of Geriatric Medicine of the Radboud University Medical Center, Nijmegen, the Netherlands

^l Marien Hospital Herne, Ruhr-Universität Bochum, Herne, Germany

^m Department for Clinical Nutrition, University of Hohenheim, Stuttgart, Germany

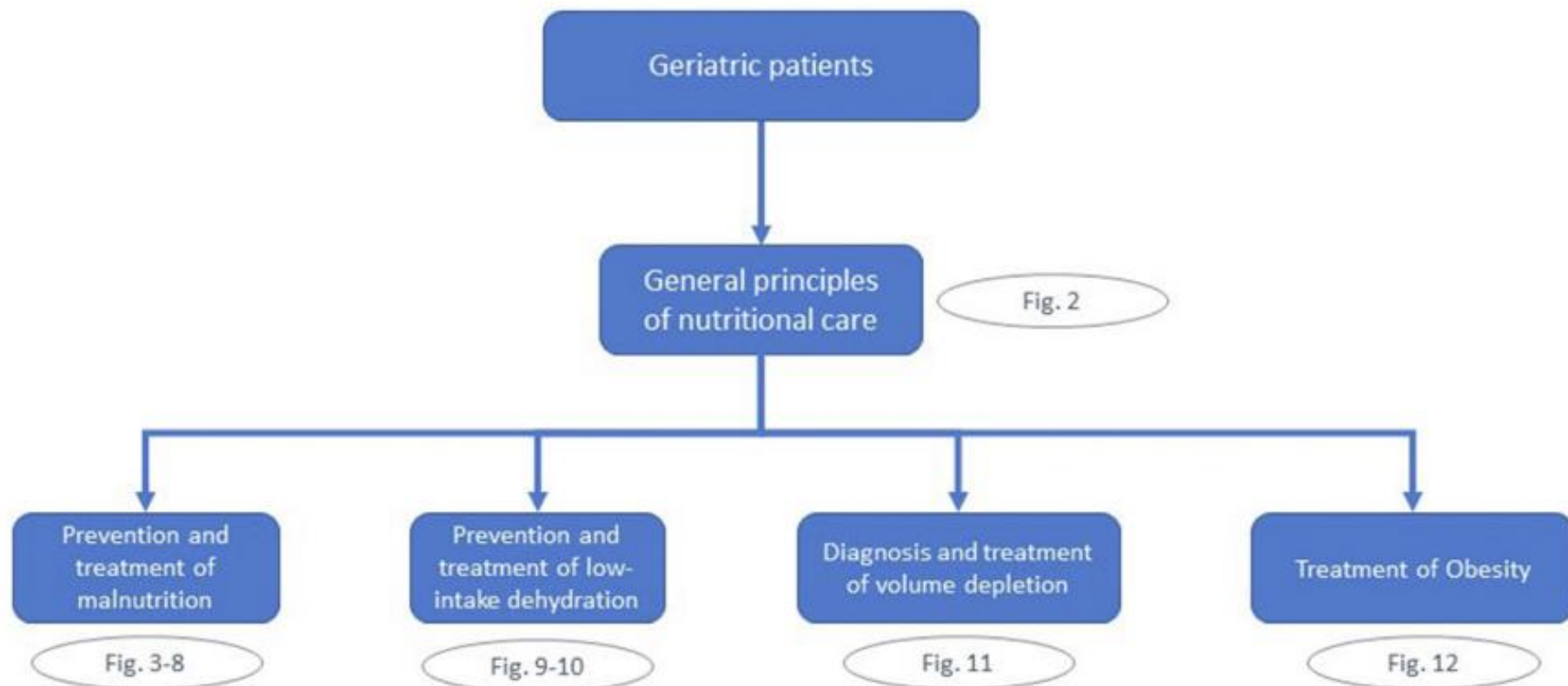


Fig. 1. Main structure of the ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics.

General principles of nutritional care

Guidance for nutritional intake

R1) Guiding value for **energy** intake in older persons is **30 kcal per kg body weight** and day; this value should be individually adjusted with regard to nutritional status, physical activity level, disease status and tolerance. (R1)

R2) **Protein** intake in older persons should be at least **1 g protein per kg body weight** and day. The amount should be individually adjusted with regard to nutritional status, physical activity level, disease status and tolerance. (R2)

R3) For EN, **fiber**-containing products should be used. (R3)

R4) Provided that there is no specific deficiency, **micronutrients** should be delivered according to the recommendation for healthy older persons. (R4)

R5) Older **women** should be offered at least **1.6 L of drinks each day**, while older **men** should be offered at least **2.0 L of drinks each day** unless there is a clinical condition that requires different approach. (R61)

Basic principles of nutritional care

R6) In institutional settings, **standard operating procedures** for nutritional and hydration care shall be established and responsibilities well regulated. (R7)

R7) Nutritional and hydration care for older persons shall be **individualized** and **comprehensive** in order to ensure adequate nutritional intake, maintain or improve nutritional status and improve clinical course and quality of life. (R8)

R8) Nutritional interventions for older persons should be part of a **multimodal** and **multidisciplinary team intervention** in order to support adequate dietary intake, maintain or increase body weight and improve functional and clinical outcome. (R9)

R9) Potential **causes** of malnutrition and dehydration shall be **identified and eliminated** as far as possible. (R10)

R10) **Dietary restrictions** that may limit dietary intake are potentially harmful and should be **avoided**. (R11)

R11) Health care professionals as well as informal caregivers should be offered **nutritional education** in order to ensure awareness of and basic knowledge on nutritional problems and thus promote adequate dietary intake of older persons with malnutrition or at risk of malnutrition. (R17)

Table 1. Select Vitamin and Mineral Deficiencies

Vitamin	Signs and Symptoms of Deficiency	Cause	Laboratory Assay	Treatment	Comments
Vitamin B ₁₂	Pernicious anemia, glossitis, spinal cord degeneration, peripheral neuropathy (tingling or numbness in hands and feet), weakness, loss of balance, personality changes, mental confusion or dementia if deficiency is severe	Decreased absorption in the elderly, loss of gastric intrinsic factor, malabsorption disorder due to hypochlorhydria, GI infection (<i>H pylori</i>), GI surgery (distal resection), GI disorder, strict vegetarian diet	Serum B ₁₂	Vitamin B ₁₂ injection IM monthly; oral B ₁₂ supplements	Neurologic damage may predate macrocytosis and anemia
Folic acid (folate)	Megaloblastic anemia, glossitis, diarrhea, fatigue, increased risk of cardiovascular disorders and possibly cancer	Inadequate consumption in diet, overconsumption of alcohol, malabsorption, taking drugs such as phenytoin, methotrexate, trimethoprim, or triamterene	Serum folate	Consuming foods such as fortified cereals and breads, raw leafy green vegetables, citrus fruits, folic acid supplements	Decreases with malignancy; masks neurologic complications of vitamin B ₁₂ deficiency
Vitamin C (ascorbic acid)	Impaired wound healing, bleeding, ecchymosis, swollen gums, anemia, enlargement and keratosis of hair follicles, lethargy, depression	Inadequate consumption in diet, smoking, hemodialysis	Plasma ascorbic acid	Consuming foods rich in vitamin C; vitamin C supplements	Smokers require more supplementation; GI disturbances, renal stones, and excess iron absorption occur with excess supplementation
Vitamin D	Rickets in children, osteomalacia in adults, muscle weakness, increased risk of fractures	Lack of sun exposure, inadequate consumption in diet, hepatic or renal disorder, anticonvulsant drug therapy, fat malabsorption	Plasma 25-hydroxy vitamin D	Consuming milk and other beverages fortified with vitamin D; vitamin D supplements; exposure to sunlight	Hypercalcemia may occur due to excess intake; in persons over age 60, levels may be lower in winter months

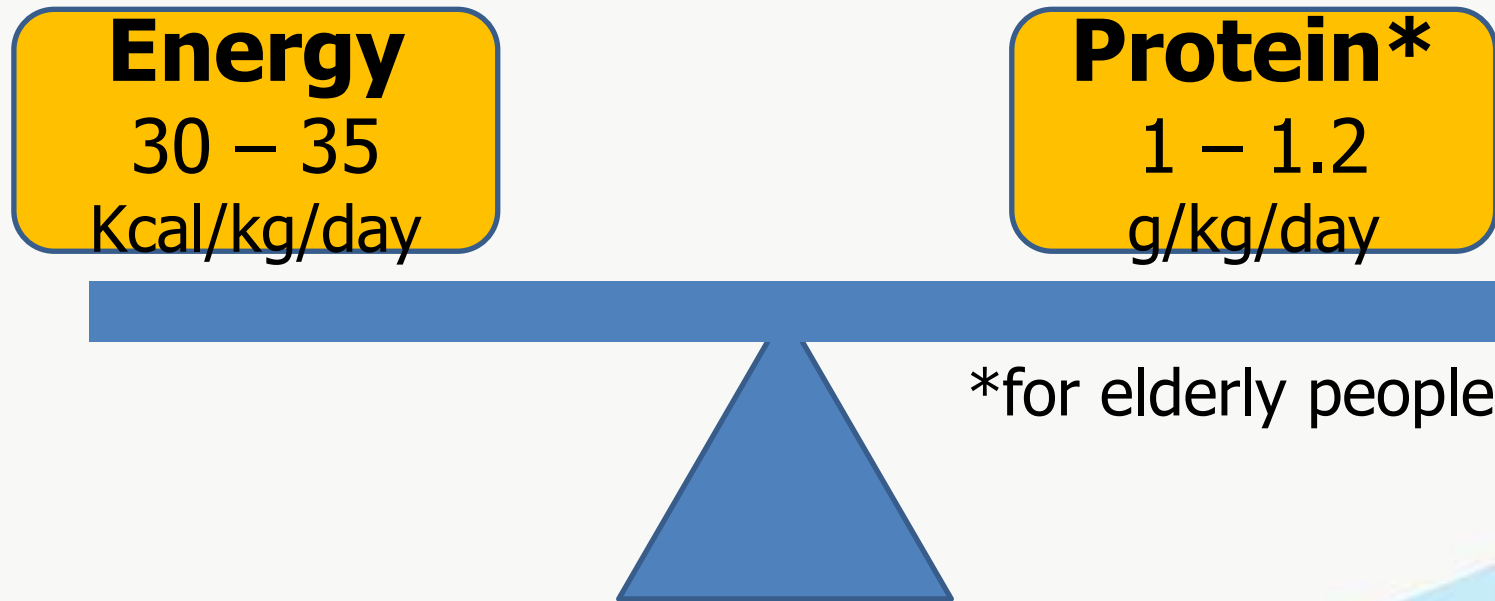
GI: gastrointestinal; H pylori: Helicobacter pylori; IM: intramuscularly. Source: References 1-3.

Table 2. Select Drugs and Their Effect on Vitamin Status

Drug	Deficiency	Malabsorption	Increased requirements	Decrease	Antagonism
Antacids	Thiamine (B ₁)				
Antibiotics	Vitamin K				
Anticonvulsants		Vitamin D, folic acid			
Antineoplastics		Folic acid			Folic acid
Antipsychotics				Riboflavin (B ₂)	
Cathartics			Vitamins D, C, B ₆		
Cholestyramine		Vitamins A, D, E, K, beta-carotene			
Corticosteroids				Vitamins A, D, C	
Diuretics (loop)	Thiamine (B ₁)				
H ₂ -antagonists	Vitamin B ₁₂				
Isoniazid	Vitamin B ₆				
Mineral oil		Vitamins A, D, E, K			
Orlistat		Vitamins A, D, E, K			
Pentamidine	Folic acid				
Proton pump inhibitors	Vitamin B ₁₂				

Source: Adapted from Reference 2.

Nutrition interventions to treat low muscle mass



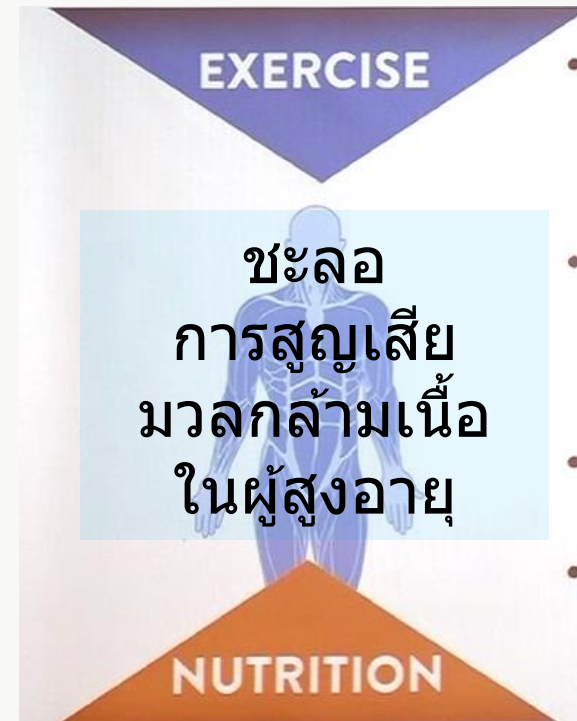
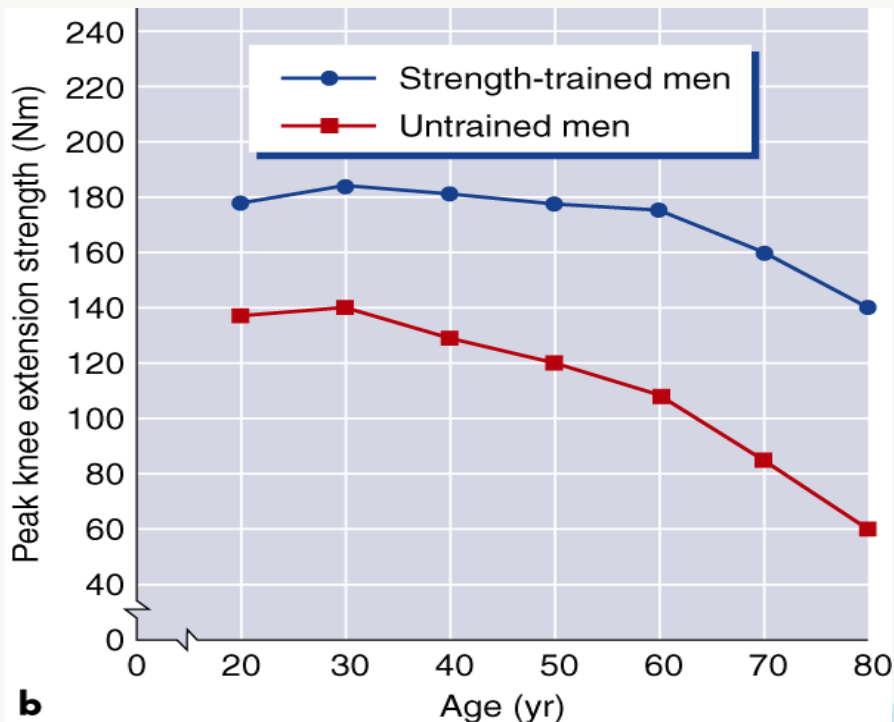
Clinical Practice Recommendation for the nutrition management
in adult hospitalized patients 2017

Protein Requirement

Patients	Protein requirement (g/kg/d)
CKD stage 4 – 5 (non-dialysed)	0.3 – 0.4 g/kg/d + keto analogue
CKD stage 4 – 5 (non-dialysed)	0.6 – 0.8 g/kg/d
Normal well-nourished	0.8 – 1.0 g/kg/d
Healthy elderly Mild-moderate stress	1.0 – 1.2 g/kg/d
Malnourished elderly Elderly with disease Severe stress	1.2 – 1.5 g/kg/d
Obesity	2.0 – 2.5 g/kg/d
Burn	2.0 – 4.0 g/kg/d



ออกกำลังกายสม่ำเสมอ



โปรตีนและพลังงาน
เพียงพอ

Sanz-Paris A, et al. J Nutr Health Aging. 2018;22(6):664-675

การเลือกวิธีการให้อาหารในผู้ป่วย

ทางเดินอาหารใช้ได้หรือไม่?

ใช้ได้

กินเองได้เพียงพอไหม

กินได้ > 60%
* ต่อเนื่องเกิน 7 วัน

ให้กินเอง โดยดัดแปลงอาหารให้เหมาะสมกับผู้ป่วย

กินได้ < 50-60%
* ต่อเนื่องเกิน 7 วัน

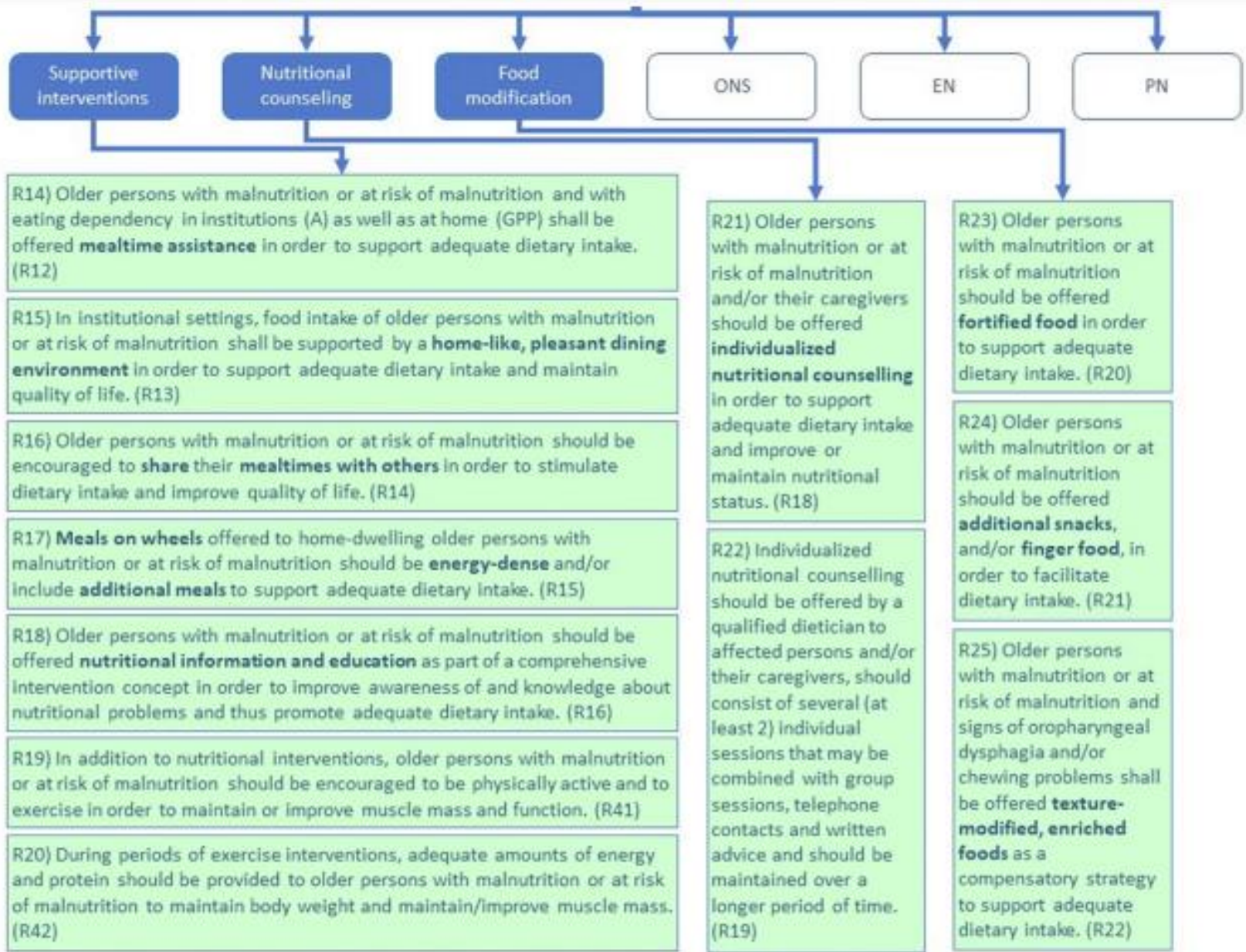
ให้กินเอง + Oral Nutrition Supplement (ONS)

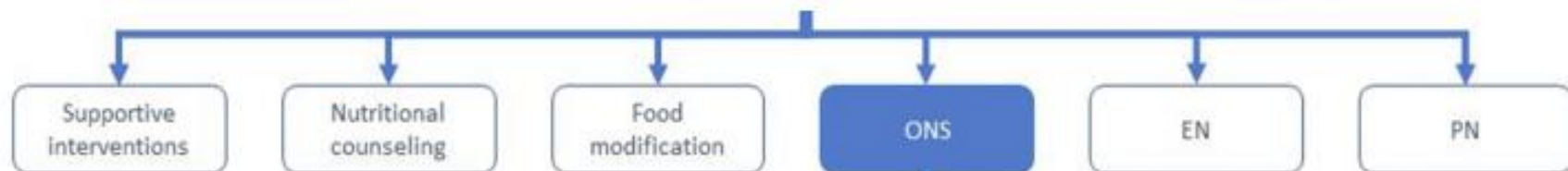
กินได้ < 50%
* ต่อเนื่องเกิน 7 วัน

ให้อาหารทางสายให้อาหาร

ใช้ไม่ได้

ให้อาหารทางหลอดเลือดดำ
(Parenteral Nutrition)





Indication

R26) Older persons with malnutrition or at risk of malnutrition with chronic conditions shall be offered ONS **when dietary counselling and food fortification are not sufficient** to increase dietary intake and reach nutritional goals. (R23)

R27) **Hospitalized older persons** with malnutrition or at risk of malnutrition shall be offered ONS, in order to improve dietary intake and body weight, and to lower the risk of complications and readmission. (R24)

R28) **After discharge** from the hospital, older persons with malnutrition or at risk of malnutrition shall be offered ONS in order to improve dietary intake and body weight, and to lower the risk of functional decline. (R25)

Implementation

R29) ONS offered to an older person with malnutrition or at risk of malnutrition, shall provide **at least 400 kcal/day** including **30 g or more of protein/day**. (R26)

R30) When offered to an older person with malnutrition or at risk of malnutrition, ONS shall be continued **for at least one month**. Efficacy and expected benefit of ONS shall be assessed once a month. (R27)

R31) When offered to an older person with malnutrition or at risk of malnutrition, **compliance** in ONS consumption shall be **regularly assessed**. Type, flavor, texture and time of consumption shall be adapted to the **patient's taste and eating capacities**. (R28)

ถึงแม้ว่า...
ความเสื่อมถอยของร่างกาย
ห้ามไม่ได้
แต่ชะลอให้ช้าลงได้
ด้วย "อาหาร"



มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก

กินเพลิน เจริญตา

พาดำดี มีพลัง

"International Day of Older Persons"

"วันผู้สูงอายุสากล" ตรงกับ วันที่ 1 ตุลาคม ของทุกปี

เจริญตา



พาดำดี



มีพลัง



เจริญตา



กินอาหารที่ช่วยในการทำงานของจอประสาทตา ชะลอการเกิดต้อกระจกและจอประสาทตาเสื่อม



พบใน ตำลึง ฟักทอง ผักบุ้ง กะหล่ำดอก บร็อคโคลี่ แครอท ข้าวโพด ฝรั่ง ส้ม มะละกอ ผลไม้ตระกูลเบอร์รี่ ตับ ไข่ หอยนางรม ปลา นม และน้ำมันพืช

พาดำดี



กินอาหารบำรุงสมองและระบบประสาท ป้องกันการขาดตามปลายมือปลายเท้า



พบใน ปลาทะเลน้ำลึก กล้วย ใบแปะก๊วย ไข่แดง ถั่วเหลือง และข้าวกล้อง

มีพลัง



พลังงานวันละ 1,400-1,800 กิโลแคลอรี เลือกอาหารที่มีแคลเซียมสูง เช่น นม ผักสีเขียวเข้ม เต้าหู้แข็ง ปลาเล็ก ปลาน้อย และงาดำ เป็นต้น



เลือกกินโปรตีนที่ดี เช่น ปลา ไข่ เนื้อสัตว์ไขมันต่ำอย่างง่าย ถั่ว และธัญพืชต่างๆ

โภชนาการดี

อารมณ์ดี

การบริหารเวลาดี

กิจกรรม
นันทนาการ

COMPLETE
Health

ออกกำลังกาย

ดื่มน้ำเพียงพอ

นอนหลับ
เพียงพอ

