

วันที่ 17 สิงหาคม 2560, 10.45-11.15 น.

Nutrition Support Team



Pharmacist

Dietitian

โครงการ
โรงพยาบาลคุณภาพโภชนบำบัด

การประเมินภาวะทุพโภชนาการ NT-2013

การประเมินภาวะทุพโภชนาการ NT-2013

1. การตรวจ ประเมิน - คัดกรอง ภาวะทุพโภชนาการ
ตามแนว ความคิดใหม่ (NT-2013)



1. Nutrition screening &
Nutrition assessment

Nutrition screening tools: Does one size fit all?

Marian A.E. van Bokhorst-de van der Schueren,

Dept. of Nutrition and Dietetics, Internal Medicine, VU University Medical Center, The Netherlands

Conclusions: Not one single screening or assessment tool is capable of adequate nutrition screening as well as predicting poor nutrition related outcome. Development of new tools seems redundant and will most probably not lead to new insights. New studies comparing different tools within one patient population are required.



การตรวจ ประเมิน - คัดกรอง ภาวะทุพโภชนาการ
ตามแนว ความคิดใหม่ (NT-2013)



Consensus Statement: Academy of Nutrition and Dietetics
and American Society for Parenteral and Enteral
Nutrition: Characteristics Recommended
for the Identification and Documentation of
Adult Malnutrition (Undernutrition) **New Concepts**

White JV, et al.
J Acad Nutr Diet 2012, 112 (5) : 730-738.

Journal of Parenteral and Enteral
Nutrition
Volume 36 Number 3
May 2012 275-283

ASPEN , European Society for Clinical Nutrition and Metabolism , the Academy

The definitions *and* characteristics of malnutrition have been accepted by
Academy's Oncology Nutr. Evidence Analysis Library Work Group. (Nutr. in Cancer Care (PDQ®)

Consensus Statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Characteristics Recommended for the Identification and Documentation of Adult Malnutrition (Undernutrition)

Jane V. White, PhD, RD, FADA; Peggy Guenther, PhD, RN; Gordon Jensen, MD, PhD, FASPEN; Ainsley Malone, MS, RD, CNSC; Marsha Schofield, MS, RD; the Academy Malnutrition Work Group; the A.S.P.E.N. Malnutrition Task Force; and the A.S.P.E.N. Board of Directors

ABSTRACT

The Academy of Nutrition and Dietetics (Academy) and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) recommend that a standardized set of diagnostic characteristics be used to identify and document adult malnutrition in routine clinical practice. An etiologically based diagnostic nomenclature that incorporates a current understanding of the role of the inflammatory response on malnutrition's incidence, progression, and resolution is proposed. Universal use of a single set of diagnostic characteristics will facilitate malnutrition's recognition, contribute to more valid estimates of its prevalence and incidence, guide interventions, and influence expected outcomes. This standardized approach will also help to more accurately predict the human and financial burdens and costs associated with malnutrition's prevention and treatment, and further ensure the provision of high quality, cost-effective nutritional care. *J Acad Nutr Diet.* 2012;112:730-738.

MALNUTRITION IS MOST simply defined as any nutritional imbalance (1). People suffer from overnutrition when they consume too many calories. Although the focus of this consensus statement is adult undernutrition, we cannot fail to recognize the enormous impact that obesity has on both personal and national health and rising health care costs (2). Even overweight or obese adults who develop a severe acute illness or experience a major traumatic event are at risk for malnutrition and frequently need and benefit from intensive nutrition intervention (3-6).

Those adults who lack adequate calories, protein, or other nutrients needed for tissue maintenance and repair experience undernutrition. In acute, chronic, and transitional care settings, recognition and treatment of adult undernutrition is a primary concern (3,7-10). For the purposes of this discussion, therefore, the term adult "malnutrition" shall be synonymous with adult "undernutrition."

Adult undernutrition typically occurs along a continuum of inadequate intake and/or increased requirements, impaired absorption, altered transport, and altered nutrient utilization. Weight loss can, and frequently does, occur at multiple points along this continuum. Individuals may also present with inflammatory, hypermetabolic, and/or hypercatabolic conditions. Inflammation is increasingly identified as an important underlying factor that increases risk for malnutrition, and that may contribute to suboptimal response to nutrition intervention and increased risk of mortality (7-9). As such, individuals may exhibit a wide range of characteristics from "severe malnutrition"

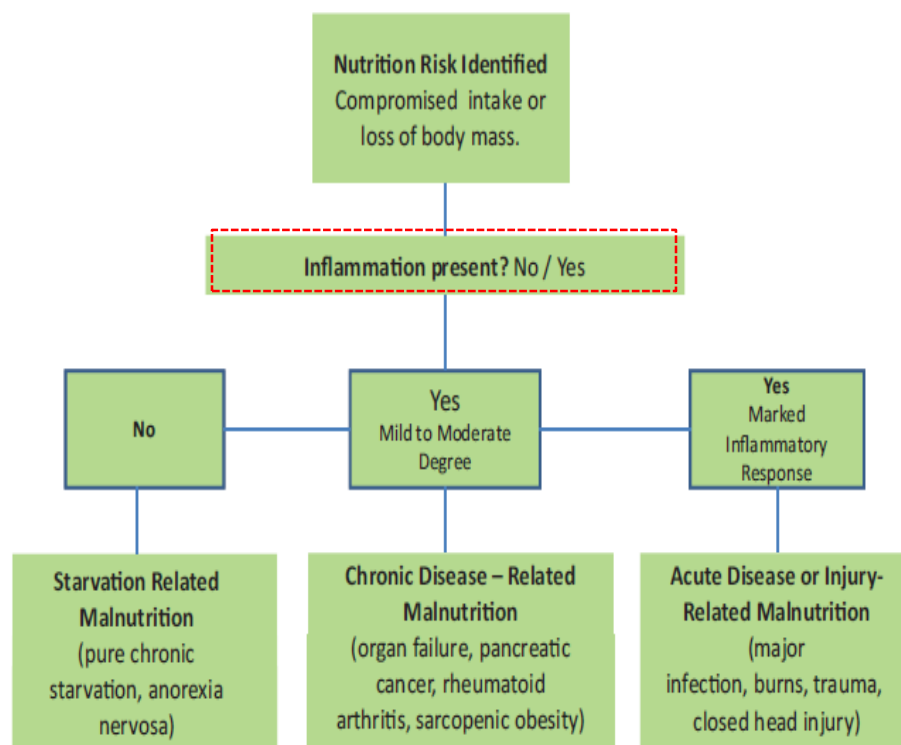
to those with non-severe (mild to moderate) malnutrition that if left unrecognized and unaddressed is likely to progress to a severely malnourished state (3-11). Although various laboratory tests and physical signs or symptoms have been suggested as potential markers for inflammation, and some are briefly mentioned in passing in this document, the Academy of Nutrition and Dietetics (Academy) and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) do not propose any specific inflammatory markers for diagnostic purposes at this time.

Malnutrition is a major contributor to increased morbidity and mortality, decreased function and quality of life, increased frequency and length of hospital stay, and higher health care costs (2,7-11). Jensen and colleagues propose an overarching definition of malnutrition as "decline in lean body mass with the potential for functional impairment" at multiple levels—ie, molecular, physiologic, and/or gross motor (8). The diagnosis of malnutrition in a patient is an undeniably complicating condition that in

N. Assessment

New Concepts

Etiology-based malnutrition definitions. Adapted with permission from White et al.



This article is simultaneously published in the May 2012 issue of the *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* and the *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*.

Copyright © 2012 American Society for Parenteral and Enteral Nutrition and the Academy of Nutrition and Dietetics
2212-2672/12/\$36.00
doi:10.1016/j.jand.2012.05.012

Etiology-based malnutrition definitions. Adapted with permission from White et al.



New Concepts



screening

Nutrition Risk Identified
Compromised intake or
loss of body mass.

Inflammation present? No / Yes

No

Yes
Mild to Moderate
Degree

Yes
Marked
Inflammatory
Response

Starvation Related
Malnutrition
(pure chronic
starvation, anorexia
nervosa)

Chronic Disease – Related
Malnutrition
(organ failure, pancreatic
cancer, rheumatoid
arthritis, sarcopenic obesity)

Acute Disease or Injury-
Related Malnutrition
(major
infection, burns, trauma,
closed head injury)

Clinical characteristic

- * Energy intake
- * weight loss
- * Body fat mass
- * Muscle mass
- * Fluid accumulation
- * Reduced grip strength

At least **2 of 6** characteristics
are recommended for
diagnosis

An International Consensus Guideline Committee
proposed the following nutrition diagnoses

(1) *starvation-related malnutrition*

which is chronic starvation without inflammation.

(2) *chronic disease–related malnutrition*

where inflammation is chronic
and of mild to moderate degree.

(3) *acute disease or injury–related malnutrition*.

where inflammation is acute and severe

(1) *starvation-related malnutrition*

which is chronic starvation without inflammation.









(2) *chronic disease–related malnutrition*



where inflammation is chronic

and of mild to moderate degree.





(3) acute disease injury-related malnutrition.

where inflammation is acute and severe



2. compare NT-2013 format with Consensus Statement



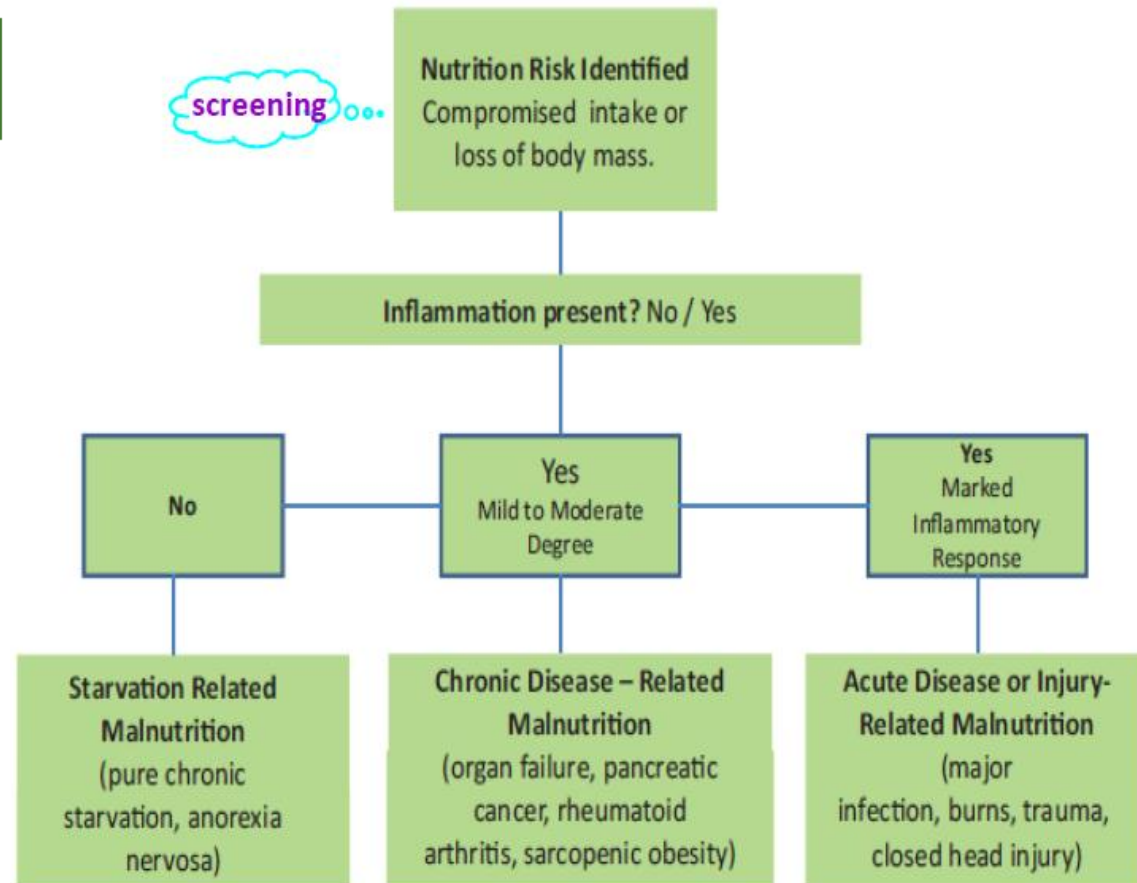
เปรียบเทียบ
consensus statement 2012
และ NT - 2013

develop BNT since 2000

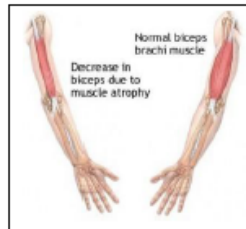
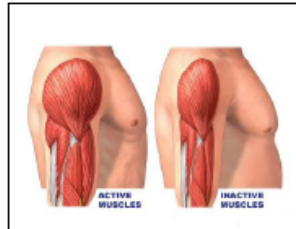
CONSENSUS STATEMENT

Clinical characteristic

- * energy intake
- * weight loss
- * body fat mass
- * muscle mass
- * fluid accumulation
- * reduced grip strength



ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) Performance Status			Karnofsky Performance Status		
Score	Description		Score	Description	
0	Fully active, able to carry on all pre-disease performance without restriction.		100	Normal, no complaints, no evidence of disease.	
1	Restricted in physically strenuous activity but ambulatory and able to carry out work of a light or sedentary nature, e.g., light housework, office work.		90	Able to carry on normal activity, minor signs or symptoms of disease.	
2	Ambulatory and capable of all self-care but unable to carry out any work activities. Up and about more than 50% of waking hours.		80	Normal activity with effort, some signs or symptoms of disease.	
3	Capable of only limited self-care, confined to bed or chair more than 50% of waking hours.		70	Cares for self, unable to carry on normal activity or do active work.	
4	Completely disabled. Cannot carry on any self-care. Totally confined to a bed or chair.		60	Requires occasional assistance, but is able to care for most of his/her needs.	
			50	Requires considerable assistance and frequent medical care.	
			40	Disabled, requires special care and assistance.	
			30	Severely disabled, hospitalization indicated. Death not imminent.	
			20	Very sick, hospitalization indicated. Death not imminent.	
			10	Moribund, fatal processes progressing rapidly.	



ตรวจประเมิน **มวล กล้ามเนื้อ** ที่ลดลง (ในภาพรวม)

* มือ แขน ขา ผอมทรวงอก กล้ามเนื้อท้อง

ตรวจประเมิน **มวล ไขมัน** ได้ตัวท่ง ของร่างกาย (ในภาพรวม)

* น้ำตา (periorbital fat) จม (temporal area)
* คอแขน (หน้า M. biceps), หลังแขน (หลัง M. triceps)
* ใต้กระดูกไหปลาร้า (subpectoral), ไขมันหน้าท้อง-ขา

วิธีการ **ตรวจ สมรรถภาพ** กล้ามเนื้อ ผู้ป่วย

มือ : กำหรือบีบ มือผู้ตรวจ เท้า : กระดกข้อเท้า ขึ้น-ลง
แขน : ยก งอ เทียบศอก ไหล่ ขา : ยกขา งอ-เหยียดเข่า

วิธีหา น้ำหนัก ที่ควรจะเป็น (Ideal body weight)

ชาย = ส่วนสูง (ซม.) - 100, หญิง = ส่วนสูง (ซม.) - (105-110)

M : IBW (kg) = 50 + (0.91 x (ht. in cm. - 152.4))

F : IBW (kg) = 45.5 + (0.91 x (ht. in cm. - 152.4))
(from : ARDS Network. NEJM. May 2000, 342 (18) : 1301-08)

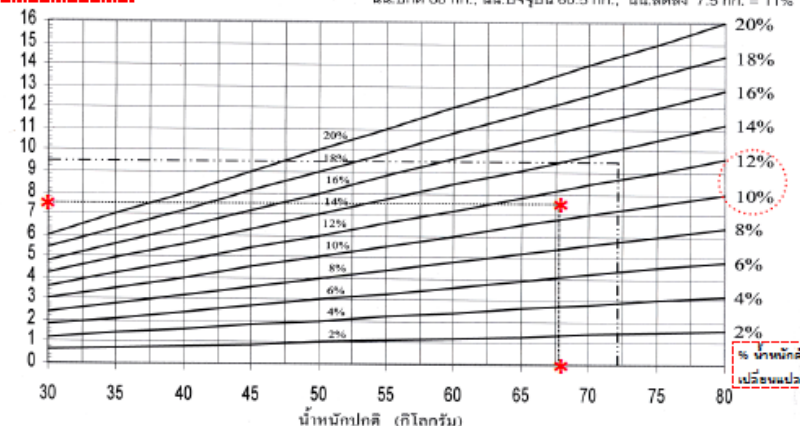
สมรรถภาพ กล้ามเนื้อ (The Medical Research Council grading of muscle power)

Grade 0 ไม่สามารถจะเคลื่อนไหวได้เลย (อัมพาต) (3 คะแนน)
Grade 1 สามารถเคลื่อนไหวได้ เล็กน้อย แต่เฉพาะ ในแนว horizontal (2 คะแนน)
Grade 2 สามารถเคลื่อนไหว **ต้านแรงดึงดูด** ของโลกตามแนว vertical ได้ (1 คะแนน)
Grade 3 สามารถเคลื่อนไหวตามแนว vertical และ **ต้านแรงผู้ตรวจ** พอดี (1 คะแนน)
Grade 4 แข็งแรงดี มีการอ่อนแรงเพียงเล็กน้อย (0 คะแนน)
Grade 5 แข็งแรงดี ปกติดี (0 คะแนน)

กรณี อัมพาต อัมพาต : ให้ประเมินสมรรถภาพ M. ของ แขน-ขา หรือ ส่วน M. ที่ดี

ตารางคำนวณ % น้ำหนัก เพิ่มขึ้น หรือ ลดลง

น้ำหนักที่เปลี่ยนแปลง: เพิ่มขึ้น หรือ ลดลง (กิโลกรัม)



ตัวอย่าง น้ำหนักเพิ่มขึ้น (ดู)

นน.ปกติ 72 กก., นน.ปัจจุบัน 81.5 กก., นน.เพิ่มขึ้น 9.5 กก. = 13 %

* ตัวอย่าง น้ำหนักลดลง (ดู)

นน.ปกติ 68 กก., นน.ปัจจุบัน 60.5 กก., นน.ลดลง 7.5 กก. = 11 %



TABLE 1-3. Parameters Useful to Assess for Inflammation²²

Laboratory	Consensus statement 2012	Clinical
* Decreased serum <u>albumin</u> level		Fever
Decreased serum <u>transferrin</u> level		Hypothermia
* Decreased serum <u>prealbumin</u> level		Presence of infection
Elevated C-reactive protein level		Urinary tract infection
Elevated blood glucose level		Pneumonia
* Decreased or increased white blood cell count	TLC : total lymphocyte count	Bloodstream infection
Increased percentage of neutrophils in the cell differential		Wound or incisional infection
Decreased platelet count		Abscess
* Marked negative nitrogen balance		

TLC ก็จะถูก กระทบ หรือ รบกวน จาก **inflammatory metabolism** หรือ ยาเคมีบำบัด หรือ **stearoids** ได้
แต่จะมีประโยชน์ ในกรณี **uncomplicated nutrition depletion**

(Krause "s Food & N. care process, 2012, p.165)

2016 ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients (p.9)



Assessment



B1 – 2

Strength of recommendation
STRONG

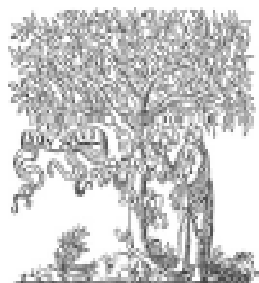
Clinical characteristic

- * energy intake
- * weight loss
- * body fat mass
- * muscle mass
- * fluid accumulation
- * reduced grip strength

In patients with abnormal screening, we recommend objective and quantitative assessment of nutritional intake, nutrition impact symptoms, muscle mass, physical performance and the degree of systemic inflammation. **no albumin, TLC**

Very low

Linking outcomes from current and future intervention trials with appropriate screening and assessment tools



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Nutrition

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

ESPEN Guideline **2016, p.9**

ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition

T. Cederholm^{a,*}, R. Barazzoni^b, P. Austin^{c,y}, P. Ballmer^d, G. Biolo^e, S.C. Bischoff^f,
C. Compher^{g,1}, I. Correia^{h,1}, T. Higashiguchi^{i,1}, M. Holst^j, G.L. Jensen^{k,1}, A. Malone^{l,1},
M. Muscaritoli^m, I. Nyulasi^{n,1}, M. Pirlich^o, E. Rothenberg^p, K. Schindler^q,
S.M. Schneider^r, M.A.E. de van der Schueren^{s,z}, C. Sieber^t, L. Valentini^u, J.C. Yu^{v,1},
A. Van Gossum^w, P. Singer^x

within four weeks. A total of 38 experts took part and voted



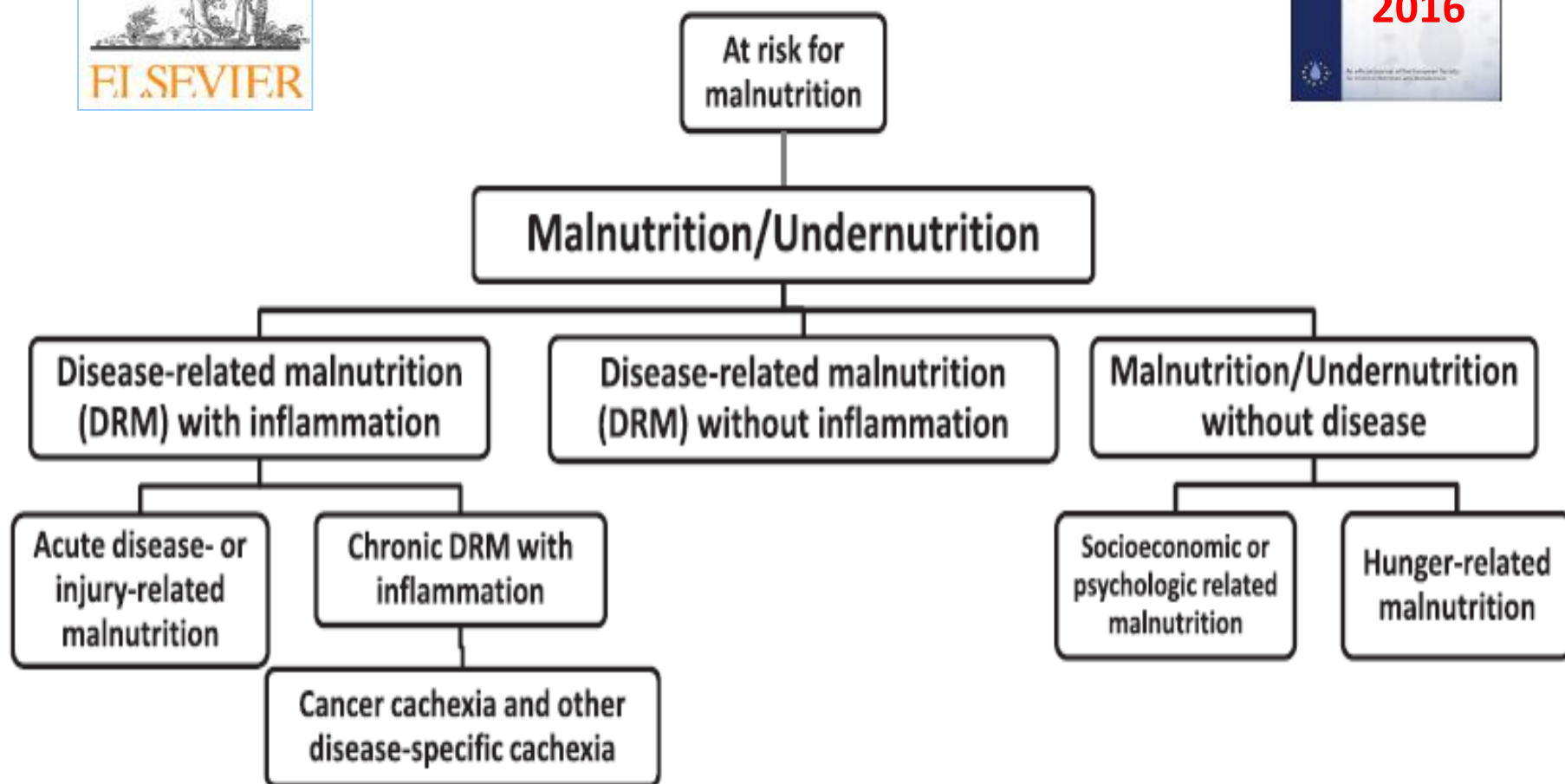
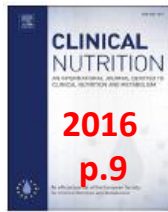


Fig. 2. Diagnoses tree of malnutrition; from at risk for malnutrition, basic definition of malnutrition to aetiology-based diagnoses



4. Discussion

The process to unify clinical nutrition terminology is a long term goal, as well as a sensitive issue due to the fact that agreement among stakeholders can be difficult to reach [90]. Recently, ESPEN launched diagnostic criteria for the general concept of malnutrition/undernutrition [7]. A similar measure to define diagnostic criteria for malnutrition was made by ASPEN and the Academy in the “white paper” mentioned above [8]. The ESPEN Terminology Consensus Group recognises that the continuous ongoing discussion between global stakeholders, and the expansion of understanding and knowledge, will provide the basis for a global consensus on how to diagnose malnutrition and which diagnostic criteria to use. Such a process will include the participation of all major nutrition societies across the world.



ESPEN Guideline

ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition



Biochemistry: There are no good biochemical markers of the nutritional status. Plasma albumin and transthyretin/pre-albumin concentrations may be used mainly to indicate and monitor catabolic activity. Their validity as nutrition indicators is low in view of their perturbation by inflammation. **3.3.6**

It should be emphasized that current biochemistry, functional and QoL measurements may not be sensitive enough to capture relevant changes of the nutritional status. [Strong Consensus, 97% agreement]



ACG Clinical Guideline: Nutrition Therapy in the Adult Hospitalized Patient

Stephen A. McClave, MD¹

Stephen A. McClave, MD¹, John K. DiBaise, MD, FACG², Gerard E. Mullin, MD, FACG³ and Robert G. Martindale, MD, PhD⁴

Am J Gastroenterol advance online publication, 8 March 2016

ACG Clinical Guideline: Nutrition Therapy in the Adult Hospitalized Patient

Stephen A. McClave, MD¹



Am J Gastroenterol advance online publication, 8 March 2016



6b. Use of “traditional” nutrition indicators (albumin, pre-albumin, transferrin, and anthropometry) should be avoided

6c. Surrogate markers of infection or inflammation should not be used for nutritional assessment (conditional recommenda-

References of Presentation related to Consensus statement & NT 2013

van Bokhorst-de van der Schueren MA, : N. screening tools : Does 1 size fit all ?
A systematic review of screening tools for the hospital setting. Clin N. 2014,33(1):39

White JV, et al. : Consensus Statement of Academy of N. and Dietetics / ASPEN
: characteristics recommended for the identification & documentation of adult
malN. (undernutrition). J Acad Nutr Diet, 2012, 112(5):730-738.

Ainsley Malone. The Academy of Nutrition & Dietetics / The ASPEN Consensus
Malnutrition Characteristics : Application in Practice. Nutr Clin Pract. 2013;28:639.

2016 ESPEN guidelines *on* nutrition *in* cancer patients (p.9)

ESPEN Guideline 2016, p.9

ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition

ACG Clinical Guideline : Nutrition Therapy in the Adult Hospitalized Patient.
Stephen A. McClave , et al. Am J Gastroenterol advance online publication, 8 March 2016.

Academy's Oncology Nutr. Evidence Analysis Library Work Group. (Nutr. in Cancer Care (PDQ®) 2017

CONSENSUS STATEMENT

ส่วนคัดกรอง

ส่วน ECOG

Clinical Characteristic

1. energy intake

2. BW change

3. fluid accumulation

(ประยุกต์ จาก แนวความคิดค้นพบใหม่สากล - White JV, et al. Consensus Statement : J Acad Nutr Diet 2012, 112(5):730-738)

ว/คป ที่ประเมิน....., ชื่อนามสกุลผู้ป่วย..... อายุ..... ปี HN..... AN.....
 เพศ □ ชาย / □ หญิง, ประเภท: □ OPD..... / □ IPD หรือผู้ป่วย..... การวินิจฉัยโรค.....
 ส่วนสูง..... cm, IBW....., UBW....., CBW....., Weight □ loss / □ gain..... kg, BMI.....
 (IBW = Ideal body weight: นน.มาตรฐาน หรือ ที่ควรจะเป็น; UBW = Usual body weight: นน.ปกติ; CBW = Current body weight: นน.ปัจจุบัน)

เฉพาะ กรณีนี เป็น แบบคัดกรอง (Nutrition Screening)

1. ได้รับอาหารหรือสารอาหารน้อยลง () มี () ไม่มี
 ในระยะเวลา ≥ 7 วันที่ผ่านมา
 2. น้ำหนักลดลงในช่วงเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา () มี () ไม่มี
 3. สัปดาห์เวลา <18.5 หรือ ≥ 25 () มี () ไม่มี
 4. มีภาวะวิกฤต หรือ กึ่งวิกฤตร่วมด้วย () มี () ไม่มี
- กรณี = มี ≥ 2 ให้ ประเมิน NT 2013 ใน กรณีนีๆ จากที่กั

สภาพผู้ป่วย (Patient performance status score)

ECOG	0	1	2	3	4
Karnofsky	100	90	80	70	60
	50	40	30	20	10

1. ประวัติการได้รับอาหาร หรือ สารอาหาร

พิจารณาจากประวัติ ป่วยเฉียบ-ป็นมา-ฉุกเฉิน ของสารอาหาร และ

ระยะเวลา ที่เปลี่ยนแปลง

ให้คะแนน 0 = ปกติ หรือ เปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ไปจนถึง ส่วนเกิน 4 = ติดขัดรุนแรง

ประเภท-ปริมาณ-คุณภาพ ของสารอาหาร	ระยะเวลา ที่เปลี่ยนแปลง/ลดน้อยลง	คะแนน
TF: tube feeding, FN: Parenteral nutrition	TF: none feeding, FN: Parenteral nutrition	
[] 1 < 10% (NPO, ได้รับแค่ น้ำเกลือสารละลาย)	[] 1 < 7	[] 1 < 14
[] 10 - 25% จะเปลี่ยนปกติ หรือ แลสุด ที่ต้องการ	[] 7 - 14	[] 14 - 21
[] 25 - 50% จะเปลี่ยนปกติ หรือ แลสุด ที่ต้องการ	[] 14 - 21	[] 21 - 28
[] 50 - 75% จะเปลี่ยนปกติ หรือ แลสุด ที่ต้องการ	[] 21 - 28	[] 28 - 35
[] 75 - 100% จะเปลี่ยนปกติ หรือ แลสุด ที่ต้องการ	[] 35 - 42	[] 42 - 49

2. การเปลี่ยนแปลงของ น้ำหนักตัว

[] เพิ่มขึ้น หรือ [] เพิ่มขึ้น..... กก./เวลา..... (คะแนน = 0)

[] ลดลง.....% ในระยะเวลา..... เดือน หรือ สัปดาห์

ระยะเวลา	% น้ำหนักที่ลดลง	คะแนน
น้อยกว่า 1 สัปดาห์	< 1%	1
1 - 2 สัปดาห์	1 - 2%	2
2 - 3 สัปดาห์	2 - 3%	3
3 - 4 สัปดาห์	3 - 4%	4
4 - 5 สัปดาห์	4 - 5%	5
5 - 6 สัปดาห์	5 - 6%	6
6 - 7 สัปดาห์	6 - 7%	7
7 - 8 สัปดาห์	7 - 8%	8
8 - 9 สัปดาห์	8 - 9%	9
9 - 10 สัปดาห์	9 - 10%	10

modified from Kovacevich DS, et al. N. risk classification in PNHandbook. A.S.PEN.2009
 or CBW < IBW ~ 20% : severe (ENHandbook ASPEN.2009, p.9)
 or CBW < previous 1 year BW ~ 20% : severe (PN Handbook ASPEN.2014, p.9)

3. ภาวะบวม (Fluid accumulation : edema)

พิจารณา ส่วนหนึ่ง (เฉพาะที่ - ขาบวม) / ฉุกเฉิน (ขา - บวม)

บวม	บวม	คะแนน
ไม่มีบวม (บวมเพียง 2 ข้างหรือขาเดียวหรือขาเดียว)	0	0
บวมเล็กน้อย บวมทั้ง 2 ข้าง ระดับ 1-2 (รอบข้อเท้า 2-4 ซม.)	1	1
บวมปานกลาง บวมทั้ง 2 ข้าง ระดับ 2-3 (รอบข้อเท้า 2-3 ซม.)	2	2
บวมทั่วตัว ระดับ 3-4 (รอบข้อเท้า 3-4 ซม.)	3	3

CONSENSUS STATEMENT

4. fat loss

5. muscle loss

6. reduced grip strength

Chronic Disease – Related Malnutrition
 (organ failure, pancreatic cancer, rheumatoid arthritis, sarcopenic obesity)

Acute Disease or Injury-Related Malnutrition
 (major infection, burns, trauma, closed head injury)

classified score
 Nutrition status

4. ระดับการสูญเสีย ไขมัน (Body fat loss) ประเมินโดยตัวชี้วัด

คะแนน	0	1	2	3
0 = ปกติ, 1 = มีไขมันน้อย, 2 = มีไขมันน้อยมาก, 3 = หนึ่งหรือมากกว่า				

5. ระดับการสูญเสีย ไขมัน (Muscle loss) ประเมินโดยตัวชี้วัด

คะแนน	0	1	2	3
0 = ปกติ, 1 = กล้ามเนื้อน้อย, 2 = กล้ามเนื้อน้อย, 3 = หนึ่งหรือมากกว่า				

6. ภาวะขาดสารอาหาร (ประเมินโดยตัวชี้วัด)

คะแนน	0	1	2	3
คะแนน 0 = ระดับ 4-5 (severe), 1 = ระดับ 2-3, 2 = ระดับ 1, 3 = ระดับ 0 (no symptom)				

7. ประเมินความรุนแรงของ ภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง (≥ 3 เดือน)

ที่มี ผลกระทบ ต่อ ภาวะโภชนาการ และ เมตาบอลิซึม

(0 = ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บ, 1 = เล็กน้อย, 2 = ปานกลาง, และ 3 = รุนแรง)

โรค และ โรคร่วม ตัวอย่าง เช่น	คะแนน
โรคเรื้อรัง (Stage I=0, II=1, III=2, IV=3)	0 1 2 3
โรคปอด (TB, COPD, ...)	0 1 2 3
โรคไต (ไตวายเรื้อรัง ระดับ 1-2, HD/PD = 3)	0 1 2 3
โรคตับ (Hepatic Encephalopathy = 3)	0 1 2 3
โรคหัวใจ (โรคหัวใจขาดเลือด < 10% = 1-2, > 10% = 3)	0 1 2 3
โรค/สภาวะอื่นๆ (e.g. Short bowel, ...)	0 1 2 3
ข้อบกพร่อง (น้ำหนักเบาหรืออ่อนแอ = 2, เล็กน้อย = 3)	0 1 2 3
ผลลดทอน (พิจารณาจากตัวชี้วัด 2-3 ข้อ = 2, 3 ข้อ = 3)	0 1 2 3
ผลลดทอน หรือ ภาวะฉุกเฉินอื่นๆ	0 1 2 3

8. ประเมินความรุนแรงของ ภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันหรือ กึ่งเฉียบพลัน

ที่มี ผลกระทบ ต่อ ภาวะโภชนาการ และ เมตาบอลิซึม

(0 = ไม่มี, 1 = เล็กน้อย, 2 = ปานกลาง, และ 3 = รุนแรง)

Score : severity of hypermetabolism / catabolism	คะแนน
อุบัติเหตุ, บาดเจ็บ, การติดเชื้อ, ไข้, Burns, ตัวอย่าง เช่น...	0 1 2 3
Non-neurological trauma	1 2 3
Head injury, Acute spine injury (GCS 15 = 0, 14-13 = 1, 12-8 = 2, 7-3 = 3)	1 2 3
Burn (minor : < 15% ; mod. : 15-30% ; major : > 30% / > 10%)	1 2 3
Sepsis (sepsis = 1, severe sepsis = 2, septic shock = 3)	1 2 3
Recent major operation (1-2 wk.)	1 2 3
Acute pancreatitis, Hepatitis, Peritonitis, Necrotizing fasciitis	1 2 3
Disaster / Other threatening condition (e.g. GI bleed, shock, diarrhea, EC-failure)	1 2 3

9. สรุปคะแนนรวม (ข้อ 1+2+3+4+5+6+7+8 = ข้อ 9)

[] กรณี ไม่สามารถประเมินได้แน่นอน เช่น ไม่รู้สึกตัว






ระดับภาวะทุพโภชนาการ	ช่วงคะแนนรวม	การปฏิบัติ
[] NT - 1 (ไม่มี หรือ น้อยมาก)	0-4 คะแนน	ติดตามประเมินทุก 6-8 สัปดาห์
[] NT - 2 (เล็กน้อย)	5-7 คะแนน	ติดตามประเมินทุก 4-6 สัปดาห์
[] NT - 3 (ปานกลาง)	8-10 คะแนน	พิจารณาให้โภชนาการ ประเมินทุก 3-7 วัน
[] NT - 4 (รุนแรง)	> 10 คะแนน	พิจารณา ส่งปรึกษาทีมโภชนาการ

ผู้ประเมิน..... [] แพทย์ [] พยาบาล [] นักโภชนาการ [] อื่นๆ

แพทย์ รับทราบผลการประเมิน.....

สภาพผู้ป่วย (Patient performance status score)

ECOG	0		1		2		3		4	
Karnofsky	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10

Karnofsky	PERFORMANCE STATUS (PS)	ECOG
Score		Score
100		0
90		
80		1
70		
60		2
50		
40		3
30		
20		4
10		

1. ประวัติ การได้รับ อาหาร หรือ สารอาหาร

คะแนน

พิจารณาภาพรวมทั้ง ประเภท - ปริมาณ - คุณภาพ ของสารอาหาร

และ ระยะเวลา ที่เปลี่ยนแปลง

ให้คะแนน 0 = ปกติ หรือ เปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ไปจนถึง คะแนน 4 = ผิดปกติรุนแรง

*

ประเภท - ปริมาณ - คุณภาพ อาหาร หรือ สารอาหาร ที่รับได้จริง	<u>ระยะเวลา</u> ที่เปลี่ยนแปลง / คะแนน ใส่เครื่องหมาย [v] ที่เลือก		
<input type="checkbox"/> กินเอง <input type="checkbox"/> TF <input type="checkbox"/> PN <input type="checkbox"/> Standard IV <input type="checkbox"/> Combination TF : tube feeding , PN : Parenteral nutrition	≤ 7 วัน <input type="checkbox"/>	8 -14 วัน <input type="checkbox"/>	> 14 วัน <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> < 10 % (NPO , ได้รับแต่ น้ำเกลือมาตรฐาน)	[1] [2]	[2] [3]	[3] [4]
<input type="checkbox"/> 10 - 25 % ของปริมาณปกติ หรือ แคลอรี ที่ต้องการ	[0] [1]	[1] [2]	[2] [3]
<input type="checkbox"/> 25 - 50 % ของปริมาณปกติ หรือ แคลอรี ที่ต้องการ	[0]	[0] [1]	[1] [2]
<input type="checkbox"/> 50 - 75 % ของปริมาณปกติ หรือ แคลอรี ที่ต้องการ	[0]	[0]	[1]
<input type="checkbox"/> 75 -100 % ของปริมาณปกติ หรือ แคลอรี ที่ต้องการ	[0]	[0]	[0]

รูปแบบ ความผิดปกติ เรือง สารอาหาร

ประเภท

regular



soft



light soft



liquid

ปริมาณ

100-75 %

> 3/4 หรือ ทมด

75-50 %

1/2 หรือ 3/4

50-25 %

1/4 หรือ 1/2

25-10 %

ได้ 3-5 คำ / มื้อ

< 10 % หรือ

NPO ได้แต่ iv

คุณภาพ

complete/incomplete diet

TF : BD/medical food

ระยะเวลา

ถามข้อมูลย้อนหลัง....., 1-3 เดือน ?

ผป.เรื้อรัง

2. การเปลี่ยนแปลงของ น้ำหนักตัว

คะแนน

[] เท่าเดิม หรือ [] เพิ่มขึ้น กก. / เวลา..... (คะแนน = 0)

[] ลดลงกก, =% ในระยะเวลา..... เดือน หรือ สัปดาห์

ระยะเวลา	% น้ำหนักที่ <u>ลดลง</u>		
	เล็กน้อย	ปานกลาง	รุนแรง
คะแนน	[1]	[2]	[3]
[] 1 สัปดาห์	< 1 %	1 - 2 %	> 2 %
[] 2 - 3 สัปดาห์	< 2 %	2 - 3 %	> 3 %
[] 1 เดือน	< 4 %	4 - 5 %	> 5 %
[] 3 เดือน	< 7 %	7 - 8 %	> 8 %
[] > 5 เดือน	< 10 %	10 %	> 10 %

modified from **Kovacevich DS.**, et al. N. risk classification in PN Handbook. A.S.P.E.N.2009

or CBW < IBW ~ 20 % : severe (EN Handbook. ASPEN.2009, p.5)

or CBW < previous 1 year BW ~ 20 % : severe (PN Handbook. ASPEN.2014, p.9)

2. การเปลี่ยนแปลงของ น้ำหนักตัว

คะแนน

[] เท่าเดิม หรือ [] เพิ่มขึ้น กก. / เวลา..... (คะแนน = 0)

[] ลดลงกก, =% ในระยะเวลา..... เดือน หรือ สัปดาห์

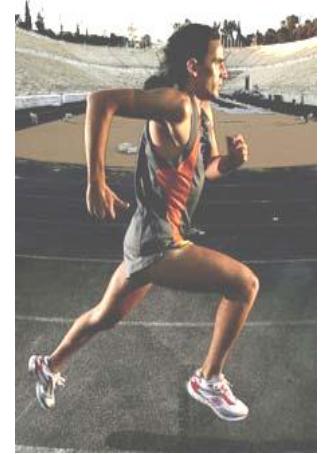
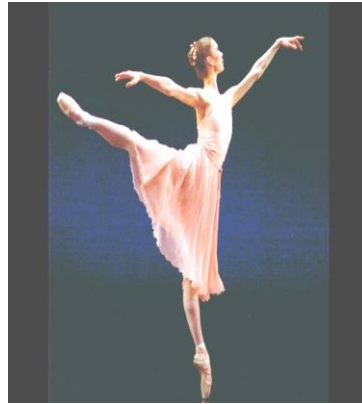
ระยะเวลา	% น้ำหนักที่ <u>ลดลง</u>		
	เล็กน้อย	ปานกลาง	รุนแรง
คะแนน	[1]	[2]	[3]
[] 1 สัปดาห์	< 1 %	1 - 2 %	> 2 %
[] 2 - 3 สัปดาห์	< 2 %	2 - 3 %	> 3 %
[] 1 เดือน	< 4 %	4 - 5 %	> 5 %
[] 3 เดือน	< 7 %	7 - 8 %	> 8 %
[] > 5 เดือน	< 10 %	10 %	> 10 %

modified from Kovacevich DS. , et al. N. risk classification in PN Handbook. ASPEN 2009

CBW < IBW ~ 20 % : severe (EN Handbook. ASPEN. 2009, p.5)

CBW < previous 1 year BW ~ 20 % : severe (PN Handbook. ASPEN 2014, p.9)

BW ~ 50

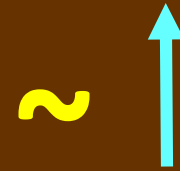


ความผิดปกติ เรื่อง **BW**

1. นน. ลดลง จากเดิม กี่ กิโล ?
2. นน. ลดลง คิดเป็น กี่ % ?
3. นน. ลดลง ระยะ เวลาเท่าใด ?
4. ถ้ากินไม่ค่อยได้ แต่ BW ทำไมไม่ลด หรือ คงที่ หรือ เพิ่มขึ้น ?



BW, BMI



HD ?

LD ?

KD ?

diet ??

comorbid ?



3. ภาวะ บวมน้ำ (Fluid accumulation : edema)

<u>พิจารณา</u> ตำแหน่ง หรือ บริเวณ - (เฉพาะที่ - หลายแห่ง) ความบวม - กดบวม (มาก - น้อย)	คะแนน
ไม่บวม : (มือ-แขน ทั้ง 2 ข้าง-หน้าอก -ลำตัว-ท้อง-ขา ทั้ง 2 ข้าง)	0
บวมเล็กน้อย : บางแห่ง; ระดับ 1 ⁺ - 2 ⁺ (รอยบวมลึก 2 - 4 มม.)	1
บวมปานกลาง : มือ-แขน หรือ ขาทั้งสองข้าง; ระดับ 2 ⁺ - 3 ⁺	2
บวมทั่วตัว : ระดับ 3 ⁺ - 4 ⁺ (รอยบวมลึก 6 - 8 มม.)	3



ระดับ (+)	กดปุ่ม(มม.)
1	2
2	4
3	6
4	8



ประเมินภาวะบวม



4. ระดับการสูญเสีย มวล ไขมัน

(Body fat loss) ประเมิน เฉลี่ย ทั้งหมด

คะแนน

0 1 2 3

0 = ปกติ, 1 = มีไขมันน้อย, 2 = มีไขมันน้อยมาก, 3 = หนังหุ้มกระดูก

5. ระดับการสูญเสีย มวล กล้ามเนื้อ

(Muscle mass loss) ประเมิน เฉลี่ย ทั้งหมด

คะแนน

0 1 2 3

0 = ปกติ, 1 = กล้ามเนื้อน้อยลง, 2 = กล้ามเนื้อลีบ, 3 = หนังหุ้มกระดูก

6. สมรรถภาพ กล้ามเนื้อ

(M. strength) ประเมิน เฉลี่ย ทั้งหมด

คะแนน

0 1 2 3

0 = ระดับ 4-5 (strong), 1 = ระดับ 2-3, 2 = ระดับ 1, 3 = ระดับ 0 (no strength)

มวลไขมัน

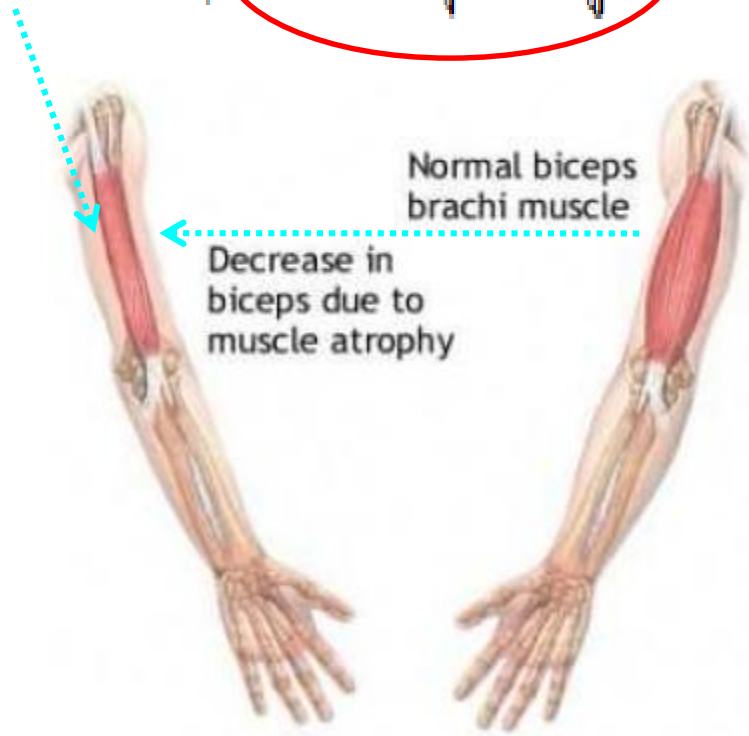
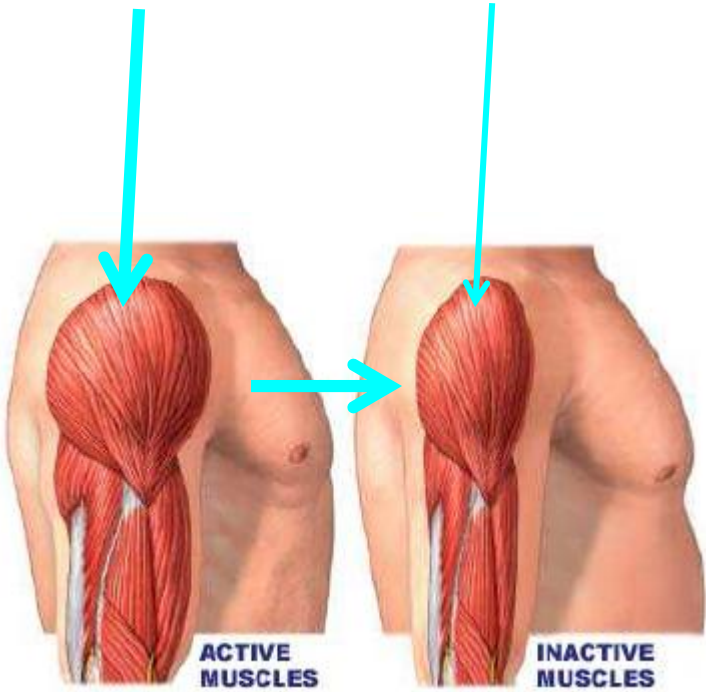
น้อยมาก - หนังหุ้มกระดูก



TFS = 5 mm

5. ระดับการสูญเสีย <u>มวลกล้ามเนื้อ</u> (Muscle loss) ประเมินด้วยตัวร่างกาย	0	1	2	3
---	---	---	---	---

0 = ปกติ , 1 = กล้ามเนื้อน้อยลง , 2 = กล้ามเนื้อลีบ , 3 = หนังหุ้มกระดูก



M. Size & M. tension





7. ประเมิน ความรุนแรง ของ ภาวะเจ็บป่วย เรื้อรัง (≥ 3 เดือน)

ที่มี ผลกระทบ ต่อ ภาวะโภชนาการ และ เมตาบอลิซึม

(0 = มีโรคแต่คุมได้ดี , 1 = เล็กน้อย , 2 = ปานกลาง , และ 3 = รุนแรง)

โรค และ โรคร่วม ตัวอย่าง เช่น

คะแนน

โรคและโรคร่วม	ตัวอย่าง	เช่น	0	1	2	3
โรคมะเร็ง	(Stage I = 0 , II = 1 , III = 2 , IV = 3)		0	1	2	3
โรคปอด	(TB , COPD ,)		0	1	2	3
โรคไต	(ไตวายเรื้อรัง แต่ยังมีปัสสาวะ = 2 , HD/PD = 3)		0	1	2	3
โรคตับ	(Hepatic Encephalopathy = 3)		0	1	2	3
HIV (มีอาการ + น)					2	3
โรค / สภาวะ					2	3
ท้องมาน					2	3
แผลกดทับ					2	3
แผลเรื้อรัง หรือ					2	3

การกำหนด ให้ แต่ละ ภาวะ
มีค่า คะแนน คงที่
ไม่ถูกต้อง ตามตรรกะ

หมายเหตุ ให้คะแนน แต่ละ ภาวะ แล้ว รวมคะแนน แต่ ผลรวมสุดท้าย ไม่เกิน 3

8. ประเมินความรุนแรง ของ ภาวะเจ็บป่วย เฉียบพลัน หรือ กึ่งเฉียบพลัน

ที่มี ผลกระทบ ต่อ ภาวะโภชนาการ และ เมตาบอลิซึม

(0 = ไม่มี , 1 = เล็กน้อย , 2 = ปานกลาง , และ 3 = รุนแรง)

Stress : severity of hypermetabolism / catabolism อุบัติเหตุ, บาดเจ็บ, การอักเสบ - ติดเชื้อ, Burn, ตัวอย่าง เช่น	คะแนน ความรุนแรง		
Non neurological trauma ,	1	2	3
Head injury, Acute spine injury (GCS 15 = 0, 14-13 = 1, 12-8 = 2, 7-3 = 3)	1	2	3
Burn (minor : ตื้น < 15 %; mod. : ลึก > 5 %; major : ตื้น > 20 % / ลึก > 10 %)	1	2	3
Sepsis	1	2	3
Recent major surgery	1	2	3
Acute pancreatitis	1	2	3
Disease / Other	1	2	3

การกำหนด ให้ แต่ละภาวะ
มีค่า คะแนน คงที่
ไม่ถูกต้อง ตามตรรกะ

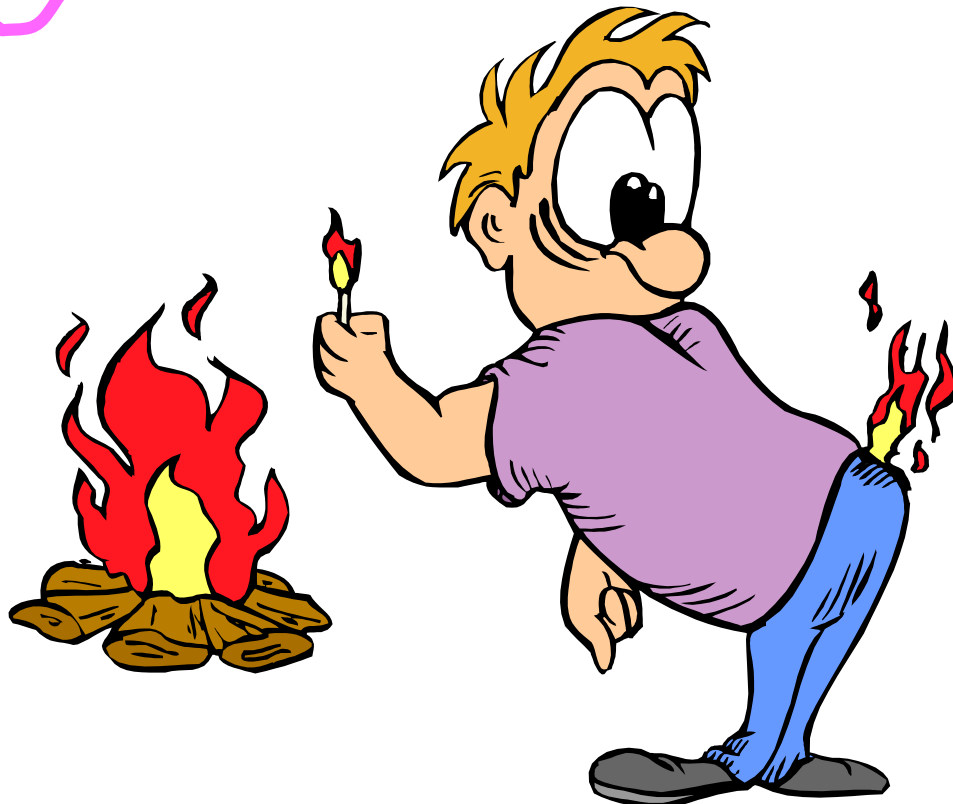
หมายเหตุ ให้คะแนน แต่ละ ภาวะ แล้ว รวมคะแนน แต่ ผลรวมสุดท้าย ไม่เกิน 3

9. สรุป คะแนนรวม (ข้อ 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = ข้อ 9)

{ n } กรณี ไม่ สามารถประเมินได้แน่นอน เช่น ไม่รู้สึกตัว

<u>ระดับภาวะทุพโภชนาการ</u>	<u>ช่วงคะแนนรวม</u>	<u>การปฏิบัติ</u>
[] NT-1 (ไม่มี หรือ มีความเสี่ยง)	0 - 4 คะแนน	ติดตามทุก 6-8 สัปดาห์
[] NT-2 (เล็กน้อย)	5 - 7 คะแนน	ติดตามทุก 4-6 สัปดาห์
[] NT-3 (ปานกลาง)	8 - 10 คะแนน	ให้ NS ประเมินทุก 3-7 วัน
[] NT-4 (รุนแรง)	> 10 คะแนน	ส่งปรึกษา ทีมโภชนาบำบัด

conclusion



Let *me* die
because of
severity of disease
but *not from*
neglected malnourished

โครงการ โรงพยาบาล คุณภาพโภชนบำบัด

2016 ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients

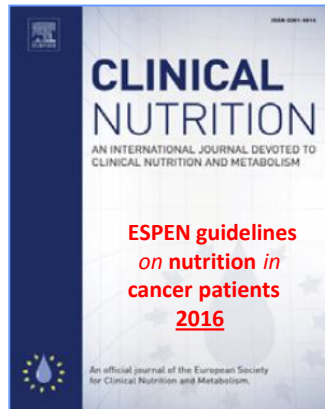
B1 – 1



Screening



Strength of recommendation
STRONG



To detect nutritional disturbances at an early stage, we recommend to regularly evaluate nutritional intake, weight change and BMI, beginning with cancer diagnosis and repeated depending on the stability of the clinical situation.

Very low

relationship of screening to assessment
Interventions and clinical outcomes

คัดกรองเบื้องต้น (Nutrition Screening)

1. ได้รับอาหารหรือสารอาหารน้อยลง

ในระยะเวลา ≥ 7 วันที่ผ่านมา

2. น้ำหนักลดลงในช่วงเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา

3. ดัชนีมวลกาย < 18.5 หรือ ≥ 25

4. มีภาวะวิกฤตหรือกึ่งวิกฤตร่วมด้วย

วันที่.....

☐ มี ☐ ไม่มี

☐ มี ☐ ไม่มี

☐ มี ☐ ไม่มี

☐ มี ☐ ไม่มี

2016 ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients (p.9)



Assessment



B1 – 2

Strength of recommendation
STRONG

Clinical characteristic

- * energy intake
- * weight loss
- * body fat mass
- * muscle mass
- * fluid accumulation
- * reduced grip strength

In patients with abnormal screening, we recommend objective and quantitative assessment of nutritional intake, nutrition impact symptoms, muscle mass, physical performance and the degree of systemic inflammation. **no albumin, TLC**

Very low

Linking outcomes from current and future intervention trials with appropriate screening and assessment tools

case study

ประเมินภาวะสุขภาพโภชนาการ

case study ประเมินภาวะทุพโภชนาการ

ประวัติ นาย จ.ร. อายุ 63 ปี ส่วนสูง 159 ซม. BMI 21
น้ำหนัก 2 เดือนก่อน 60 กก. นน. ปัจจุบัน 53 กก.

CC กลืนลำบาก รับ refer จาก โรงพยาบาล ก.

PI * 2+ เดือนก่อน มีอาการจุกท้อง กลืนอาหารไม่ค่อยลง เปลี่ยนมากินข้าวต้ม
พอกินได้ กินข้าวต้ม ประมาณเดือนกว่า

* 2-3 สัปดาห์ก่อน กินได้แต่น้ำๆ นม / น้ำผลไม้ ประมาณ 5-6 กล่อง / วัน

* 5 วันก่อน refer มาที่รพ.ข. ส่งกล่อง ใส่ NG tube (with guide wire)

PE ไม่มีภาวะบวม ใส่ NG tube แขน-ขา-ลำตัว เล็กน้อยกว่าเดิมเล็กน้อย
อาชีพรับจ้าง ขนสูกะหล่ำ (ทำงานถึงก่อนเข้ารับการรักษารพ. ข.)

วินิจฉัย CA esophagus stage II, DM

case study ประเมินภาวะทุพโภชนาการ

ประวัติ นาย จ.ร., อายุ 63 ปี, ส่วนสูง 159 ซม., **BMI 21**
น้ำหนัก 2 เดือนก่อน 60 กก. นน. ปัจจุบัน 53 กก.

คัดกรองเบื้องต้น (Nutrition Screening)

1. ได้รับอาหารหรือสารอาหารน้อยลง
ในระยะเวลา ≥ 7 วันที่ผ่านมา
2. น้ำหนักลดลงในช่วงเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา
3. คำนี้มวลกาย < 18.5 หรือ ≥ 25
4. มีภาวะวิกฤตหรือกึ่งวิกฤตร่วมด้วย

วันที่.....

☒ มี ☐ ไม่มี

☒ มี ☐ ไม่มี

☐ มี ☒ ไม่มี




☐ มี ☒ ไม่มี





สถานะผู้ป่วย (Patient performance status score)

ECOG	0		1	2		3	4			
Karnofsky	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10

Karnofsky	PERFORMANCE STATUS (PS)	ECOG
Score		Score
100 		0 
90		
80		1
70		
60		2
50		
40		3
30		
20		4
10		

1. ประวัติการได้รับ อาหาร หรือ สารอาหาร

คะแนน

1

พิจารณาภาพรวมทั้ง ประเภท - ปริมาณ - คุณภาพ ของสารอาหาร
และ ระยะเวลา ที่เปลี่ยนแปลง

ให้คะแนน 0 = ปกติ หรือ เปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ไปจนถึง คะแนน 4 = ผิดปกติรุนแรง

ประเภท - ปริมาณ - คุณภาพ อาหาร หรือ สารอาหาร ที่รับได้จริง	ระยะเวลา ที่เปลี่ยนแปลง / คะแนน ใส่เครื่องหมาย [✓] ที่เลือก		
<input type="checkbox"/> กินเอง <input type="checkbox"/> TF <input type="checkbox"/> PN <input type="checkbox"/> Standard IV <input type="checkbox"/> Combination TF : tube feeding , PN : Parenteral nutrition	≤ 7 วัน <input type="checkbox"/>	8 -14 วัน <input type="checkbox"/>	> 14 วัน <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> < 10 % (NPO , ได้รับแต่ น้ำเกลือมาตรฐาน)	[1] [2]	[2] [3]	[3] [4]
<input type="checkbox"/> 10 - 25 % ของปริมาณปกติ <u>หรือ</u> แคลอรี ที่ต้องการ	[0] [1]	[1] [2]	[2] [3]
<input type="checkbox"/> 25 - 50 % ของปริมาณปกติ <u>หรือ</u> แคลอรี ที่ต้องการ	[0]	[0] [1]	[1] [2]
<input checked="" type="checkbox"/> 50 - 75 % ของปริมาณปกติ <u>หรือ</u> แคลอรี ที่ต้องการ	[0]	[0]	[1] <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 75 -100 % ของปริมาณปกติ <u>หรือ</u> แคลอรี ที่ต้องการ	[0]	[0]	[0]

2. การเปลี่ยนแปลงของ น้ำหนักตัว

คะแนน

3

[] เท่าเดิม หรือ [] เพิ่มขึ้น กก. / เวลา..... (คะแนน = 0)

[] ลดลงกก, =% ในระยะเวลา..... เดือน หรือ สัปดาห์
60-53 = 7, = 11.6 %

<u>ระยะเวลา</u>	<u>% น้ำหนักที่ ลดลง</u>		
	<u>เล็กน้อย</u>	<u>ปานกลาง</u>	<u>รุนแรง</u>
คะแนน	[1]	[2]	[3]
[] 1 สัปดาห์	< 1 %	1 - 2 %	> 2 %
[] 2 - 3 สัปดาห์	< 2 %	2 - 3 %	> 3 %
[] 1 เดือน	< 4 %	4 - 5 %	> 5 %
[] 3 เดือน	< 7 %	7 - 8 %	> 8 %
[] > 5 เดือน	< 10 %	10 %	> 10 %

modified from Kovacevich DS. , et al. N. risk classification in PN Handbook. A.S.P.E.N.2009

or CBW < IBW ~ 20 % : severe (EN Handbook. ASPEN.2009, p.5)

or CBW < previous 1 year BW ~ 20 % : severe (PN Handbook. ASPEN.2014, p.9)

3. ภาวะ บวมน้ำ (Fluid accumulation : edema)

<u>พิจารณา</u> ตำแหน่ง หรือ บริเวณ - (เฉพาะที่ - หลายแห่ง) ความบวม - กดบวม (มาก - น้อย)	คะแนน
ไม่บวม : (มือ-แขน ทั้ง 2 ข้าง-หน้าอก -ลำตัว-ท้อง-ขา ทั้ง 2 ข้าง)	0
บวมเล็กน้อย : บางแห่ง; ระดับ 1 ⁺ - 2 ⁺ (รอยบวมลึก 2 - 4 มม.)	1
บวมปานกลาง : มือ-แขน หรือ ขาทั้งสองข้าง; ระดับ 2 ⁺ - 3 ⁺	2
บวมทั่วตัว : ระดับ 3 ⁺ - 4 ⁺ (รอยบวมลึก 6 - 8 มม.)	3

4. ระดับการสูญเสีย มวล ไขมัน

(Body fat loss) ประเมิน เฉลี่ย ทั่วตัว

คะแนน			
0	1	2	3

0 = ปกติ, 1 = มีไขมันน้อย, 2 = มีไขมันน้อยมาก, 3 = หนังหุ้มกระดูก

5. ระดับการสูญเสีย มวล กล้ามเนื้อ

(Muscle mass loss) ประเมิน เฉลี่ย ทั่วตัว

คะแนน			
0	1	2	3

0 = ปกติ, 1 = กล้ามเนื้อน้อยลง, 2 = กล้ามเนื้อลีบ, 3 = หนังหุ้มกระดูก

6. สมรรถภาพ กล้ามเนื้อ

(M. strength) ประเมิน เฉลี่ย ทั่วตัว

0	1	2	3
---	---	---	---

คะแนน 0 = ระดับ 4-5 (strong), 1 = ระดับ 2-3, 2 = ระดับ 1, 3 = ระดับ 0 (no strength)

7. ประเมิน ความรุนแรง ของ ภาวะเจ็บป่วย เรื้อรัง (≥ 3 เดือน)

คะแนน

2

ที่มี ผลกระทบ ต่อ ภาวะโภชนาการ และ เมตาบอลิซึม

(0 = มีโรคแต่คุมได้ดี , 1 = เล็กน้อย , 2 = ปานกลาง , และ 3 = รุนแรง)

โรค และ โรคร่วม ตัวอย่าง เช่น

คะแนน

โรคมะเร็ง /	(Stage I = 0 , II = 1 , III = 2 , IV = 3)	0	1	2 /	3
โรคปอด	(TB , COPD ,)	0	1	2	3
โรคไต	(ไตวายเรื้อรัง แต่ยังมีปัสสาวะ = 2 , HD/PD = 3)	0	1	2	3
โรคตับ	(Hepatic Encephalopathy = 3)	0	1	2	3
HIV (มีอาการ + นน.ลด $\leq 10\%$ = 1-2, นน.ลด $>10\%$ + wasting = 3)		0	1	2	3
โรค / สภาวะ อื่นๆ (eg. Short bowel, DM)		0 /	1	2	3
ท้องมาน	(น้ำประมาณ ระดับ สะดือ = 2, เต็มท้อง = 3)	0	1	2	3
แผลกดทับ	(พิจารณา ความกว้าง-ลึก ถึงไขมัน = 2, กล้ามเนื้อ = 3)	0	1	2	3
แผลเรื้อรัง หรือ ภาวะคุกคามอื่นๆ NG tube feeding		0 /	1	2	3

หมายเหตุ ให้คะแนนแต่ละ ภาวะ แล้ว รวมคะแนน แต่ ผลรวมสุดท้าย ไม่เกิน 3

8. ประเมินความรุนแรง ของ ภาวะเจ็บป่วย เฉียบพลัน หรือ กึ่งเฉียบพลัน

ที่มี ผลกระทบ ต่อ ภาวะโภชนาการ และ เมตาบอลิซึม

(0 = ไม่มี , 1 = เล็กน้อย , 2 = ปานกลาง , และ 3 = รุนแรง)

คะแนน

0

Stress : severity of hypermetabolism / catabolism

อุบัติเหตุ, บาดเจ็บ, การอักเสบ - ติดเชื้อ, **Burn**, ตัวอย่าง เช่น

คะแนน

ความรุนแรง

Non neurological trauma ,

1

2

3

Head injury, Acute spine injury (GCS 15 = 0, 14-13 = 1, 12-8 = 2, 7-3 = 3)

1

2

3

Burn (minor : ตื้น < 15 %; mod. : ลึก > 5 %; major : ตื้น > 20 % / ลึก > 10 %)

1

2

3

Sepsis (sepsis = 1, severe sepsis = 2, septic shock = 3)

1

2

3

Recent major operation (1 - 2 wk.)

1

2

3

Acute pancreatitis, Hepatitis, Peritonitis, Necrotizing fasciitis

1

2

3

Disease / Other threatening condition (eg. GI bleed, shock, diarrhea, EC-fistula,

1

2

3

หมายเหตุ ให้คะแนน แต่ละ ภาวะ แล้ว รวมคะแนน แต่ ผลรวมสุดท้าย ไม่เกิน 3

9. สรุป คะแนนรวม (ข้อ 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = ข้อ 9)

{ n } กรณี ไม่ สามารถประเมินได้แน่นอน เช่น ไม่รู้สึกตัว

คะแนน

8

ระดับภาวะทพโภชนาการ

ช่วงคะแนนรวม

การปฏิบัติ

[] NT-1 (ไม่มี หรือ มีความเสี่ยง)

0 - 4 คะแนน

ติดตามทุก 6-8 สัปดาห์

[] NT-2 (เล็กน้อย)

5 - 7 คะแนน

ติดตามทุก 4-6 สัปดาห์

☒ NT-3 (ปานกลาง)

8 - 10 คะแนน

ให้ NS ประเมินทุก 3-7 วัน

[] NT-4 (รุนแรง)

> 10 คะแนน

ส่งปรึกษา ทีมโภชนบำบัด



THANK you



2016 ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients

B1 – 1

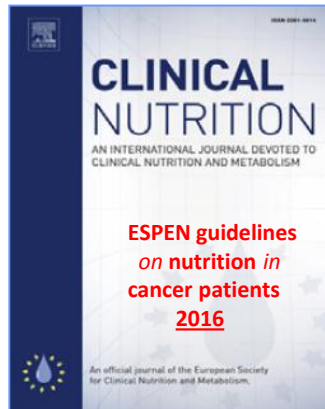


Screening



Strength of recommendation

STRONG



To detect nutritional disturbances at an early stage, we recommend to regularly evaluate nutritional intake, weight change and BMI, beginning with cancer diagnosis and repeated depending on the stability of the clinical situation.

Very low

relationship of screening to assessment
Interventions and clinical outcomes

คัดกรองเบื้องต้น (Nutrition Screening)

1. ได้รับอาหารหรือสารอาหารน้อยลง

ในระยะเวลา ≥ 7 วันที่ผ่านมา

2. น้ำหนักลดลงในช่วงเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา

3. ดัชนีมวลกาย < 18.5 หรือ ≥ 25

4. มีภาวะวิกฤตหรือกึ่งวิกฤตร่วมด้วย

วันที่.....

☐ มี ☐ ไม่มี

☐ มี ☐ ไม่มี

☐ มี ☐ ไม่มี

☐ มี ☐ ไม่มี