

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΔΙΑΛΕΞΗ ΜΕ ΘΕΜΑ:

«Διατροφική υποστήριξη του Ογκολογικού Ασθενούς»

Ελπίδα Παπαδοπούλου
Κλινική Διαιτολόγος, Ε.Α.Ν. ΠΕΙΡΑΙΑ «ΜΕΤΑΞΑ»

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΣΤΟΥΣ ΟΓΚΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

- ▶ Δυσθρεψία
- ▶ Σημαντική απώλεια βάρους
- ▶ Ανορεξία/Καρκινική καχεξία
- ▶ Σαρκοπενία

Δυσθρεψία

- 30-85% των ασθενών με καρκίνο
- δείκτες: απώλεια σωματικό βάρους, χαμηλό BMI, επίπεδα αλβουμίνης ορού

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΔΥΣΘΡΕΨΙΑΣ

- Οι μισοί ασθενείς από το σύνολο των καρκινοπαθών (*Bruera*)
- Σπανιότερα σε αιματολογικές κακοήθειες και καρκίνο του μαστού και συχνότερα σε όλους τους υπόλοιπους τύπους συμπαγών όγκων (*Bruera*)
- Τη στιγμή της διάγνωσης, στο 80% ασθενών με καρκίνο του ανώτερου γαστρεντερικού και 60% με καρκίνο του πνεύμονα (*Bruera*)
- Η υψηλότερη συχνότητα στον καρκίνο του παγκρέατος (*Tisdale*)
- Πιο συχνή σε παιδιά και ηλικιωμένους ασθενείς (*Bruera*)
- Αιτία θανάτου >20% των ασθενών (*Bruera*)

Nutritional status.

	Patients <70 years n = 1517	Patients ≥70 years n = 578	p
Current weight (kg)	68.3 ± 15.5	67.9 ± 14.0	p = 0.6
Usual weight (kg)	73.2 ± 16.5	73.1 ± 14.6	p = 0.9
BMI (kg/m ²)	23.9 ± 5.0	24.6 ± 4.5	p = 0.005
Patients with 0–4% weight loss	263 (26.6)	105 (25.6)	p = 0.7
Patients with 0–9% weight loss	526 (53.3)	223 (54.4)	p = 0.7
Serum albumin (g/L)	32.8 ± 7.8	32.0 ± 7.4	p = 0.1
Malnutrition ^a	552 (36.7)	257 (44.9)	p = 0.001

Results are presented by N (%) or mean ± SD.

NS: not significant.

^a Malnutrition is defined as weight loss ≥5% within one month or 10% within 6 months, and/or BMI ≤18.5 in patients younger than 70 years or ≤21 in patients older than 70 years, and/or serum albumin (when available <35 g/L in patients older than 70 years).

J. Lacau St Guily et al. / Journal of Geriatric Oncology xxx (2017) xxx–xxx

ΟΡΙΣΜΟΙ ΔΥΣΘΡΕΨΙΑΣ

2010 ASPEN+ESPEN+ADA

Ορισμός με βάση το αίτιο:

- Δυσθρεψία λόγω ασιτίας
- Δυσθρεψία λόγω χρόνιου νοσήματος
- Δυσθρεψία λόγω οξείας νόσου ή σχετιζόμενη με τραυματισμό

2012 ASPEN+ADA

Κριτήρια εμφάνισης δυσθρεψίας (≥ 2)

- Ανεπαρκής ενεργειακή πρόσληψη
- Απώλεια βάρους
- Απώλεια μυϊκής μάζας
- Απώλεια υποδόριου λίπους
- Κατακράτηση υγρών
- Μειωμένη λειτουργική ικανότητα

Σημαντική απώλεια βάρους

Οδηγεί σε:

- ↑ εμφάνιση παρενεργειών από τη θεραπεία
- ↑ κινδύνου λοίμωξης
- ↓ επιβίωσης

Δεν λαμβάνει υπόψη:

- χρονική διάρκεια που συντελέστηκε η απώλεια
- είδος ιστού που εκλείπει
- μεταβολές στα υγρά σώματος (ενυδάτωση, οίδημα, ασκίτης)

Interpretation of Adult Weight Loss/NIH-NCI

Time	% Weight Loss for Non-Severe (Moderate) Malnutrition	% Weight Loss for Severe Malnutrition
1 week	1-2	>2
1 month	5	>5
3 months	7.5	>7.5
6 months	10	>10
1 year	20	>20

Adapted from White et al.

Ανορεξία/Καρκινική καχεξία

- Ανορεξία (15-25% των ασθενών με τη διάγνωση)
- Ακούσια απώλεια σωματικού βάρους
- Γενικευμένη απώλεια ιστών - μυϊκή ατροφία
- Μειωμένη ικανότητα φυσικής δραστηριότητας - αδυναμία
- Θάνατος



«ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΚΑΡΚΙΝΙΚΗΣ ΑΝΟΡΕΞΙΑΣ - ΚΑΧΕΞΙΑΣ»

Προχωρημένος πρωτεϊνο-θερμιδικός υποσιτισμός

Καρκινική καχεξία

- ▶ Πολυπαραγοντικό σύνδρομο
- ▶ Χαρακτηρίζεται από:
 - ✓ Μειωμένη πρόσληψη τροφής
 - ✓ Απώλεια μυϊκής μάζας με ή χωρίς απώλεια λίπους
 - ✓ Αρνητικό πρωτεϊνικό και ενεργειακό ισοζύγιο
 - ✓ Διαταραχές μεταβολισμού
- ▶ Σχετίζεται με :
 - ✓ Μειωμένη φυσική δραστηριότητα
 - ✓ Μειωμένη αντοχή στη χορηγούμενη αντινεοπλασματική θεραπεία
 - ✓ Μειωμένη επιβίωση
- ▶ Δεν αντιμετωπίζεται με τη συνήθη διατροφική υποστήριξη

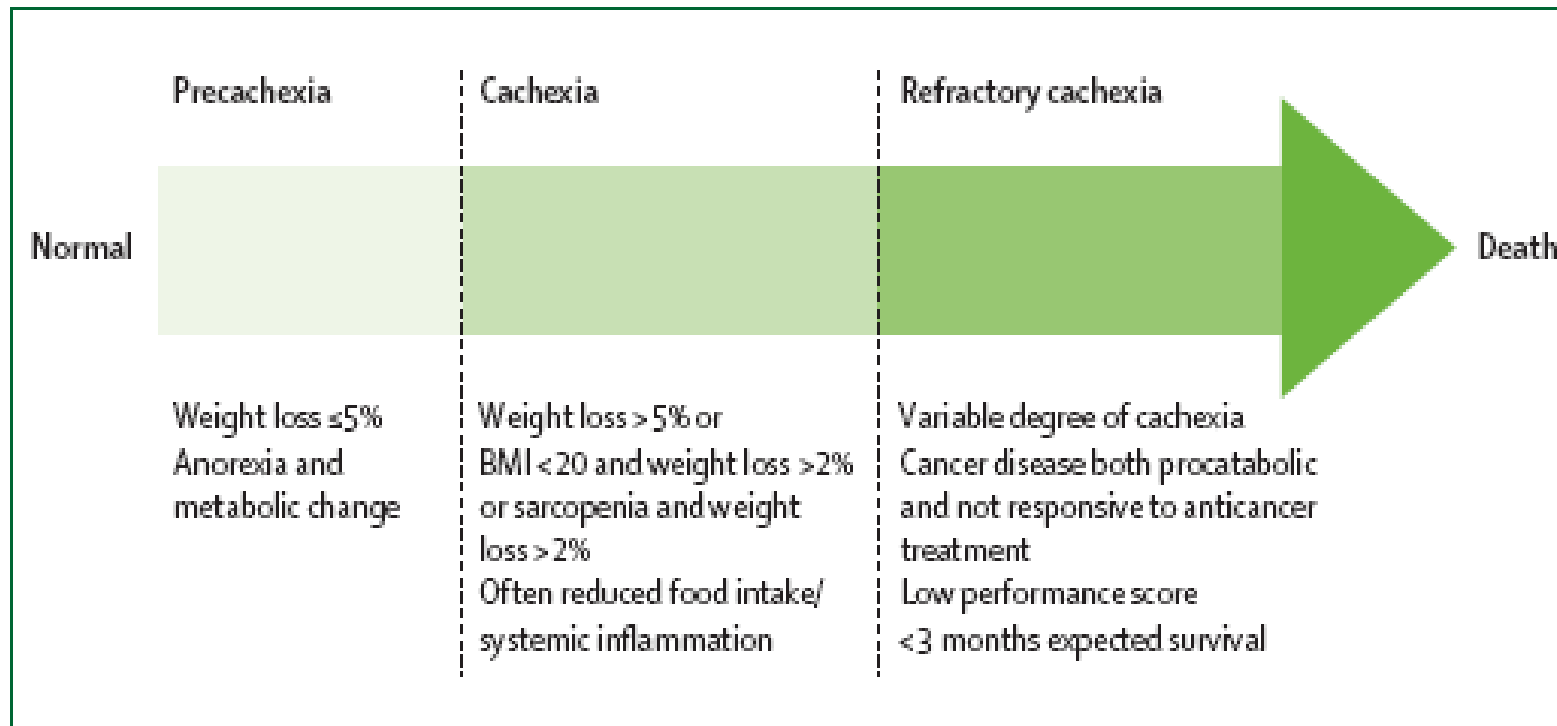


Figure 2: Stages of cancer cachexia

www.thelancet.com/oncology Vol 12 May 2011

Σαρκοπενία

- σοβαρή απώλεια μυϊκής μάζας που επηρεάζει την επιβίωση και την ανταπόκριση στην θεραπεία (εμφάνιση παρενεργειών και τοξικότητας)
- σαρκοπενική παχυσαρκία (παρουσία σαρκοπενίας σε ασθενής με υψηλό BMI)
- πρόσφατα αναπτύχθηκε λογισμικό που επιτρέπει την ακριβή ανάλυση και υπολογισμό της μυϊκής και λιπώδους μάζας από την αξονική τομογραφία.

Table 1. Prevalence of sarcopenia by different primary tumours

Author (year)	Primary tumour	Median % (range)
Prado [32] (2008), Lieffers [39] (2012), Huang [40] (2015), Jung [41] (2015), Reisinger [42] (2015), Broughman [43] (2015), Miyamoto [44] (2015), van Veddler [45] (2012), Thoresen [46, 47] (2012, 2013), Borret [48] (2014), Van Vugt [49] (2015)	Colorectal (locoregional) (metastatic)	39 (25–60) 30 (19–71)
Mir [50, 51] (2012, 2012), Dhooge [52] (2013), Harimoto [53] (2013), Meza-Junco [54] (2013), Voron [55] (2015), Fujiwara [56] (2015), Imai [57] (2015), Iritani [58] (2015), Levolger [59] (2015), Nault [60] (2015), Kamachi [61] (2016)	Liver	45 (11–76)
Dalal [62] (2102), Peng [63] (2012), Di Sebastiano [64] (2013), Amini [65] (2015), Cooper [66] (2015), Joglekar [67] (2015), Tan [68] (2009), Wesseltoft-Rao [69] (2015), Choi [70] (2015), Rollins [71] (2015)	Pancreas (curative) (palliative)	44 (25–52) 61 (21–89)
Awad [72] (2012), Yip [73] (2014), Anandavadivelan [74] (2015), Tan [75] (2015), Harada [76] (2015), Tamandl [77] (2016)	Oesophagus	44 (26–65)
Prado [32] (2008), Baracos [78] (2010), Stene [79] (2015), Kim [80] (2015), Kimura [81] (2015)	Lung	61 (5–87)
Antoun [82] (2010), Peyton [83] (2015), Psutka [84] (2015), Huillard [85] (2013), Cushen [86] (2014), Fukushima [87] (2015), Sharma [88] (2015)	Kidney (locoregional) (metastatic)	47 (25–55) 43 (29–68)
Smith [89] (2014), Fukushima [90] (2015), Psutka [91] (2015), Del Fabbro [92] (2012)	Bladder Breast (locoregional)	60 (38–70) 14
Prado [93] (2009)	Breast (metastatic)	27
Camus [94] (2014), Nakamura [95] (2015)	Non-Hodgkin lymphoma	55–56
Tegels [96] (2015), Wang [97] (2016)	Stomach	13–58
Daly [98] (2017)	Melanoma	24
Sharma [99] (2014)	Penis	51
Parsons [100, 101] (2012), Morishita [102] (2012), Veasey [103] (2013), Kilgour [104] (2013)	Mixed	47 (42–51)

ΕΜΠΟΔΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΩΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΟΓΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

Η διατροφική κατάσταση του ογκολογικού ασθενούς εξαρτάται από:

- Τη διατροφική κατάσταση του ασθενούς πριν τη διάγνωση
- Τη θέση εντοπισμού του όγκου
- Το στάδιο του νοσήματος
- Τη θεραπευτική αγωγή (Χ/Ο, ΑΚΘ, ΧΜΘ)
- Προϋπάρχουσες συννοσηρότητες

Διακρίνουμε διατροφικές επιδράσεις:

A) σχετιζόμενες με τον **όγκο**, ανάλογα με

- Τη θέση του
- Το μεταβολισμό του

B) σχετιζόμενες με τη **θεραπεία** (χ/ο, ΑΚΘ, ΧΜΘ, βιολογική θεραπεία, ορμονοθεραπεία, μεταμόσχευση αιμοποιητικών κυττάρων)

Common Side Effects Related to Tumor Location/NIH-NCI

Common Side Effects	Tumor Location			
	Head/Neck	Esophagus, Stomach	Pancreas, Liver, Small Intestine	Large Intestine
Dysphagia/odynophagia	X	X		
Xerostomia	X			
Taste changes	X			
Early satiety		X	X	
Nausea/vomiting		X	X	
Abdominal pain		X	X	
Diarrhea/malabsorption		X	X	X
Constipation/obstruction			X	X
Anorexia/weight loss		X	X	X

Adapted from McGuire, Leser, Gill, Nguyen et al. and Petzel.

Treatment-Induced Effects on Nutrition Status/NIH-NCI

Effect	Treatment				
	Chemotherapy	Radiation Therapy	Biotherapy	Hormone Therapy	Surgery
Dysphagia	X	X			
Xerostomia	X	X			
Mucositis	X	X			
Taste changes	X	X			
Early satiety	X				X
Nausea/vomiting	X	X	X	X	X
Diarrhea	X	X	X		X
Constipation	X	X	X		X
Anorexia/weight loss	X		X		X
Weight gain				X	

Adapted from Grant and American Cancer Society.

ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Χημειοθεραπεία

- ▶ Ναυτία, εμετός, ανορεξία, κόπωση
- ▶ Διαταραχές στη γεύση/όσφρηση
- ▶ Φλεγμονές στοματικής κοιλότητας (στοματίτιδα), οισοφάγου, στομάχου (βλεννογονίτιδα)
- ▶ Διαταραχές στην πέψη και απορρόφηση
- ▶ Διαταραχές στις κενώσεις (διάρροια-δυσκοιλιότητα-μετεωρισμός)
- ▶ Καταστολή της δραστηριότητας του μυελού των οστών-↓ άμυνας (λευκοπενία-ουδετεροπενία-αναιμία)
- ▶ Διαταραχές στην ηπατική και νεφρική λειτουργία

Διατροφικές παρενέργειες χημειοθεραπευτικών ουσιών

<u>ΚΥΤΤΑΡΟΤΟΞΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ</u>	
Αντιμεταβολίτες (π.χ. μεθοτρεξάτη, μερκαπτοπουρίνη, 6-θειογουανανίνη, 5-φθοριοουρακίλη, κυταραβίνη)	Λευκοπενία Ναυτία Εμετός Στοματίτιδα Γαστρεντερικά έλκη Διάρροια
Αντιβιοτικά (π.χ. δακτινομυκίνη, δοξορουμπικίνη, νταουνορουμπικίνη, μπλεομυκίνη, πλικαμυκίνη, μυτομυκίνη)	5-φθοριοουρακίλη→ανορεξία, βαριά έλκη στόματος και γαστρεντερικού
Αλκυλιούντες παράγοντες (π.χ. μεχλωρεθαμίνη, κυκλοφωσφαμίδη, καρμουστίνη, λομουστίνη)	μεθοτρεξάτη→ανταγωνιστής φυλλικού οξέος
<u>ΟΡΜΟΝΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ</u> (π.χ. πρεδνιζόνη, ταμοξιφένη, οιστρογόνα, λευπρολίδη)	Ναυτία Εμετός Μείωση ή αύξηση βάρους πρεδνιζόνη→υπέρταση, υπερφαγία, κατακράτηση υγρών, δυσανοχή στη γλυκόζη

ΔΙΑΦΟΡΑ

Ιντερφερόνες	Κόπωση Λευκοπενία Ανορεξία Απώλεια βάρους
Σιοπλατίνη	Σοβαρός και επίμονος εμετός Διαταραχές ηλεκτρολυτών Νεφροτοξικότητα Μεταλλική γεύση Χαμηλό μαγνήσιο και κάλιο
Προκαρβασίνη	Αλλεργικές αντιδράσεις Ναυτία Εμετός Διάρροια Ψυχικές διαταραχές λόγω αναστολής μονοαμινικής οξειδάσης → Αποφυγή λήψης τροφών που περιέχουν τυραμίνη (ώριμα τυριά, όπως τσένταρ, μπρι, μπλε τυρί, το κόκκινο κρασί, η σοκολάτα, οι ξηροί καρποί, αλλαντικά, τουρσιά, καφεΐνη, αβοκάντο, μπανάνα, σόγια)
Ασπαραγινάση	Υποαλβουμιναιμία Απώλεια βάρους Αλλεργικές αντιδράσεις Παγκρεατίτιδα
Ετοποζίδη	Υπέρταση Πυρετός

Ακτινοθεραπεία

	ΘΞΕΙΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΓΕΝΕΣΤΕΡΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ
ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (εγκέφαλος και σπονδυλική στήλη)	<ul style="list-style-type: none">ο Ναυτία, εμετόςο Αύξηση επιπέδων γλυκόζης αίματος λόγω στεροΐδωνο Κόπωσηο Απώλεια όρεξης	<ul style="list-style-type: none">ο Πονοκέφαλος, λήθαργος
ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΕΦΑΛΗΣ-ΤΡΑΧΗΛΟΥ (γλώσσα, λάρυγγας, φάρυγγας, οροφάρυγγας, ρινοφάρυγγας, παρωτίδα, σιελογόνοι αδένες,	<ul style="list-style-type: none">ο Ξηροστομίαο Πόνοςο Δυσφαγία, οδυνοφαγίαο Βλεννογονίτιδαο Αλλαγές στη γεύση και την όσφρησηο Κόπωσηο Απώλεια όρεξης	<ul style="list-style-type: none">ο Ατροφία, ξηρότητα ή έλκη βλεννογόνουο Ξηροστομίαο Οστεοακτινική νέκρωσηο Δυσκολία στο άνοιγμα του στόματοςο Αλλαγή γεύσης/όσφρησης

	ΘΞΕΙΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ	ΜΕΤΑΓΕΝΕΣΤΕΡΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΘΩΡΑΚΑ (οισοφάγος, πνεύμονας)	<ul style="list-style-type: none"> ο Δυσφαγία, οδυνοφαγία ο Αίσθημα καύσους ο Κόπωση ο Απώλεια όρεξης 	<ul style="list-style-type: none"> ο Ίνωση, στένωση, νέκρωση οισοφάγου ο Στηθάγχη κατά την προσπάθεια, περικαρδίτιδα ο Ξηρός βήχας, πνευμονίτιδα
ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΟΙΛΙΑΣ-ΠΥΕΛΟΥ (γαστρεντερικό σύστημα, αναπαραγωγικά όργανα, προστάτης, κόλον, ορθό, όρχεις)	<ul style="list-style-type: none"> ο Ναυτία, εμετός ο Αλλαγές στις κενώσεις (διάρροια, δυσκοιλιότητα, τυμπανισμός) ο Αλλαγές στη διούρηση (αύξηση συχνότητας, κάψιμο) ο Οξεία κολίτιδα ή εντερίτιδα ο Δυσανοχή στη λακτόζη ο Κόπωση ο Απώλεια όρεξης 	<ul style="list-style-type: none"> ο Διάρροια, δυσαπορρόφηση ο Χρόνια κολίτιδα/εντερίτιδα ο Αιματουρία, κυστίτιδα ο Στένωση, έλκος, απόφραξη, διάτρηση, συρίγγιο εντέρου

ΣΥΧΝΟΤΕΡΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΟΓΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΩΝ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

- ▶ Εκτομή στην στοματική κοιλότητα - λάρυγγα - φάρυγγα
προβλήματα μάσησης και κατάποσης
- ▶ Εκτομή οισοφάγου
γαστρική στάση και υποχλωριδρία
στεατόρροια
διάρροια
γρήγορος κορεσμός
εμετός
- ▶ Γαστρεκτομή
γρήγορος κορεσμός
δυσαιμορρόφηση
έλλειψη B₁₂
υπογλυκαιμία
σύνδρομο dumping

▶ Εκτομές εντέρου

-νήστιδα

μειωμένη αποτελεσματικότητα απορρόφησης πολλών θρεπτικών συστατικών

-ειλεός

έλλειψη B12 (αφαίρεση τελικού ειλεού)

απώλειες χολικών αλάτων με τη διάρροια και στεατόρροια

υπεροξαλουρία και νεφρολιθίαση

έλλειψη ασβεστίου και μαγνησίου

δυσαπορρόφηση λιπών και λιποδιαλυτών βιταμινών

-εκτεταμένη αφαίρεση εντέρου (σύνδρομο βραχέως εντέρου)

επικίνδυνη για τη ζωή του ατόμου δυσαπορρόφηση

υποσιτισμός

μεταβολική οξέωση

αφυδάτωση

-ειλεοστομία και κολοστομία

επιλοκές στην ισορροπία αλάτων και ύδατος

▶ Σύνδρομο τυφλής έλικας

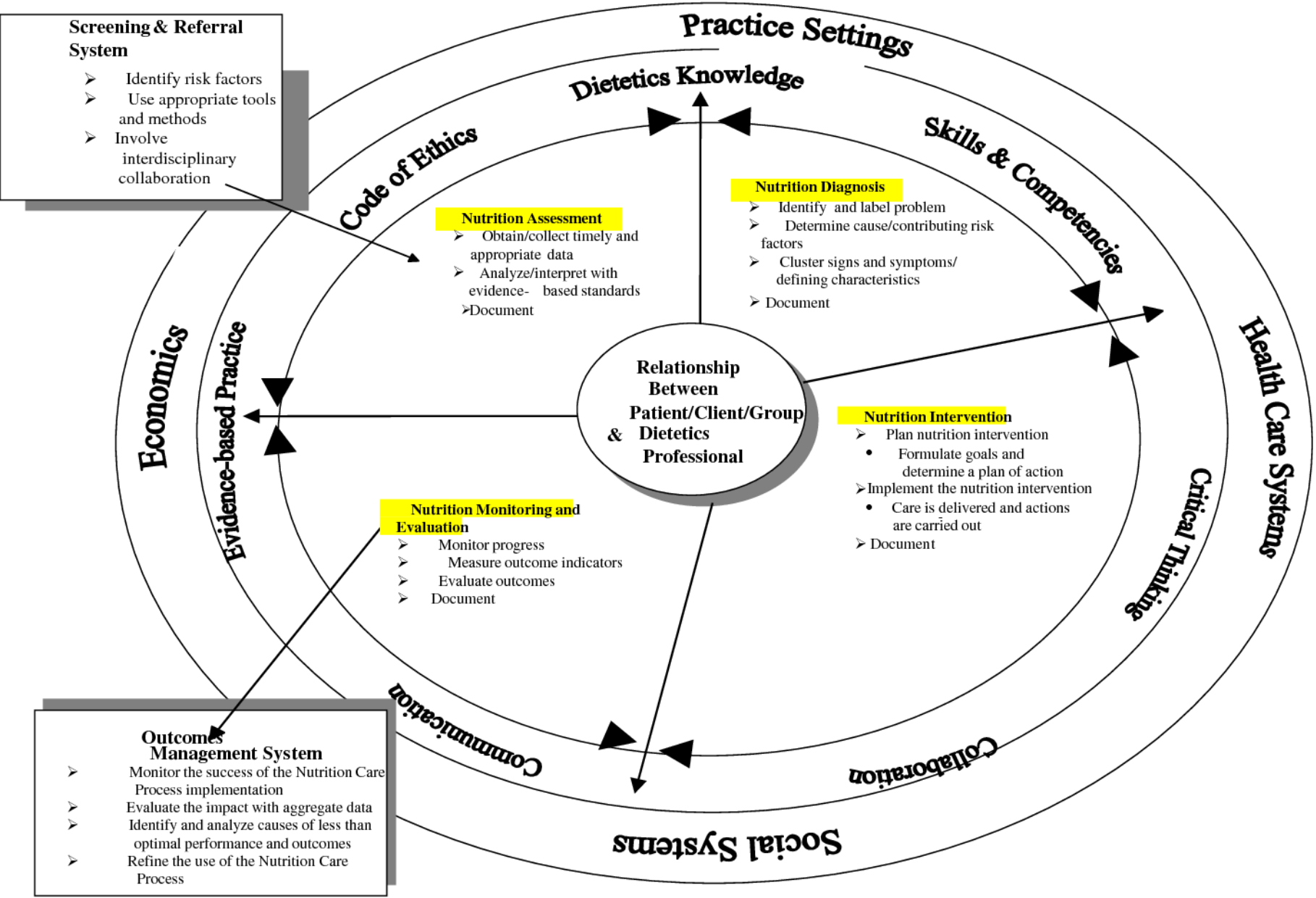
δυσαπορρόφηση B12

▶ Παγκρεατεκτομή

δυσαπορρόφηση

σακχαρώδης διαβήτης

ADA NUTRITION CARE PROCESS AND MODEL



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ (ΑΔΑ)

- ▶ **ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**
 - ✓ Ανίχνευση του διατροφικού κινδύνου
 - ✓ Συλλογή και αξιολόγηση πληροφοριών που αφορούν το ιατρικό, διατροφικό και κοινωνικό ιστορικό του ασθενούς, φυσική εξέταση, βιοχημικοί δείκτες
- ▶ **ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ** (αναγνώριση των διατροφικών προβλημάτων, των παραγόντων κινδύνου και των συμπτωμάτων)
- ▶ **ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ** (σχεδιασμός της διαιτητικής παρέμβασης με προσδιορισμό των στόχων και τον καθορισμό του σχεδίου δράσης)
- ▶ **ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

Ανίχνευση διατροφικού κινδύνου

- ▶ Αποτελεί σύντομη διατροφική αξιολόγηση
- ▶ Διενεργείται σε σταθερή βάση
- ▶ Αναγνωρίζει τα άτομα που βρίσκονται σε κίνδυνο για επιπλοκές που σχετίζονται με τη διατροφή
- ▶ Εφαρμόζεται στην κοινότητα/σε μονάδες ιατρικής φροντίδας
- ▶ Απαιτεί ελάχιστη προσπάθεια από το υπάρχον προσωπικό ως μέρος της καθιερωμένης αξιολόγησης
- ▶ Για τα άτομα που διατρέχουν κίνδυνο ακολουθεί εκτενής αξιολόγηση της διατροφικής κατάστασης
- ▶ Εργαλεία ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου
- ▶ Ερωτήματα προς απάντηση:
 - ✓ Ποια είναι γενικά η κατάσταση τώρα;
 - ✓ Είναι η κατάσταση σταθερή; Παρατηρείται χειροτέρευση;
 - ✓ Μήπως η πρόοδος της ασθένειας κάνει πιο έντονες τις διατροφικές ελλείψεις;
- ▶ Υπεύθυνοι: νοσηλευτές/ειδικευόμενοι/διαιτολόγοι
- ▶ Πραγματοποιείται εντός 48 ωρών από την εισαγωγή

Εργαλεία ανίχνευσης διατροφικού κινδύνου

▶ Χαρακτηριστικά:

- ✓ Γρήγορο και εύκολο
- ✓ Κατανοητό και αποδεκτό από ασθενείς και επαγγελματίες υγείας
- ✓ Βασισμένο σε πληροφορίες που συλλέγονται σε μόνιμη βάση
- ✓ Με μεγάλη ευαισθησία ώστε να αναγνωρίζει άτομα που διατρέχουν κίνδυνο
- ✓ Κατάλληλο για την ομάδα ατόμων στην οποία απευθύνεται
- ✓ Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από μη διαιτολόγους, τους οποίους να κατευθύνει σε αντίστοιχα βήματα ανάλογα τα ευρήματα
- ✓ Να είναι ενταγμένο στη διαδικασία της διατροφικής φροντίδας
- ✓ Να είναι ελεγμένο για την αξιοπιστία και επαναληψιμότητά του
- ✓ Να υπάρχει αξιόπιστη βαθμολογική κλίμακα αξιολόγησης του για κάθε πληθυσμό στόχο

▶ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

- Ακούσια απώλεια βάρους
- Τρέχον σωματικό βάρος ή/και BMI
- Προβληματική πρόσληψη τροφής
- Αυξημένες ενεργειακές απαιτήσεις (σήψη, τραύμα, πυρετός)
- Αυξημένες απώλειες θρεπτικών συστατικών (διάρροια, δυσαπορρόφηση)

Εργαλεία διατροφικής εκτίμησης

Table 2. Nutrition Screening and Assessment Tools

Tool	Components	Comments
Malnutrition Screening Tool (MST) ⁴⁰	3 items: weight, percentage weight loss, appetite	<u>Validated in oncology patients</u>
Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) ³⁵	3 items: body mass index, percentage weight loss, acute disease effect	Low sensitivity and specificity in oncology patients
Patient-Generated Subjective Global Assessment (PGSGA) ^{33,37}	Patient (4 questions): weight history, symptoms, food intake, and activity level; health care professional: metabolic demand, diagnosis and comorbidities, physical examination	<u>Validated in oncology patients</u>
Subjective Global Assessment (SGA) ^{35,37,39,42}	History and physical examination to assign a nutrition risk score	
Nutrition Risk Index (NRI) ^{26,30}	Equation: $NRI = 1.519(\text{serum albumin; g/dL}) + 41.7(\text{current weight/ usual weight})$	
Mini Nutritional Assessment (MNA) ^{43,44}	18-items: screening (6 questions): food intake, weight loss, mobility stress, body mass index Assessment (12 questions): medical history, eating habits, anthropometric measurements	Validated in the elderly population

Review of A.S.P.E.N. Clinical Guidelines / *Huhmann, August*

Nutrition in Clinical Practice / Vol. 23, No. 2, April/May 2008

▶ Malnutrition Screening Tool (MST)

✓ 3 σημεία αξιολόγησης: ακούσια απώλεια βάρους, ποσοστό απώλειας βάρους, όρεξη

MALNUTRITION SCREENING TOOL (MST)

Have you lost weight recently without trying?	
No	0
Unsure	2
If yes, how much weight (kilograms) have you lost?	
1-5	1
6-10	2
11-15	3
>15	4
Unsure	2
Have you been eating poorly because of a decreased appetite?	
No	0
Yes	1
Total	

Figure 4. Malnutrition Screening Tool (MST). Reprinted from Ferguson M, Capra S, Bauer J, Banks M. Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. *Nutrition*. 1999;15(6):458-464 with permission from Elsevier.

▶ Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)

- ✓ Αποτελείται από 2 μέρη: α) ιστορικό που μπορεί να συμπληρώσει ο ίδιος ο ασθενής ή συνοδός (βάρος, πρόσληψη τροφής, συμπτώματα, επίπεδο δραστηριότητας) και β) συμπληρώνεται από τον επαγγελματία υγείας (ασθένεια και η σχέση της με τις διατροφικές ανάγκες-μεταβολικές απαιτήσεις-διάγνωση-συννοσηρότητα, φυσική εξέταση-απώλεια υποδόριου λίπους, απώλεια μυϊκής μάζας, οίδημα αστραγάλου, οίδημα ιερού οστού, ασκίτης)

Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)

Patient ID Information

History (Boxes 1-4 are designed to be completed by the patient.)

1. Weight (See Worksheet 1)

In summary of my current and recent weight:

I currently weigh about _____ kg

I am about _____ cm tall

One month ago I weighed about _____ kg

Six months ago I weighed about _____ kg

During the past two weeks my weight has:

decreased ⁽¹⁾ not changed ⁽⁰⁾ increased ⁽⁰⁾

Box 1

2. Food Intake: As compared to my normal intake, I would rate my food intake during the past month as:

- unchanged ⁽⁰⁾
 more than usual ⁽⁰⁾
 less than usual ⁽¹⁾

I am now taking:

- normal food but less than normal amount ⁽¹⁾
 little solid food ⁽²⁾
 only liquids ⁽³⁾
 only nutritional supplements ⁽³⁾
 very little of anything ⁽⁴⁾
 only tube feedings or only nutrition by vein ⁽⁰⁾

Box 2

3. Symptoms: I have had the following problems that have kept me from eating enough during the past two weeks (check all that apply):

- no problems eating ⁽⁰⁾
 no appetite, just did not feel like eating ⁽³⁾
 nausea ⁽¹⁾ vomiting ⁽³⁾
 constipation ⁽¹⁾ diarrhea ⁽³⁾
 mouth sores ⁽²⁾ dry mouth ⁽¹⁾
 things taste funny or have no taste ⁽¹⁾ smells bother me ⁽¹⁾
 problems swallowing ⁽²⁾ feel full quickly ⁽¹⁾
 pain; where? ⁽³⁾ _____
 other** ⁽¹⁾ _____

** Examples: depression, money, or dental problems

Box 3

4. Activities and Function: Over the past month, I would generally rate my activity as:

- normal with no limitations ⁽⁰⁾
 not my normal self, but able to be up and about with fairly normal activities ⁽¹⁾
 not feeling up to most things, but in bed or chair less than half the day ⁽²⁾
 able to do little activity and spend most of the day in bed or chair ⁽³⁾
 pretty much bedridden, rarely out of bed ⁽³⁾

Box 4

Additive Score of the Boxes 1-4 A

The remainder of this form will be completed by your doctor, nurse, or therapist. Thank you.

5. Disease and its relation to nutritional requirements (See Worksheet 2)

All relevant diagnoses (specify) _____

Primary disease stage (circle if known or appropriate) I II III IV Other _____

Age _____

Numerical score from Worksheet 2 B

6. Metabolic Demand (See Worksheet 3)

Numerical score from Worksheet 3 C

7. Physical (See Worksheet 4)

Numerical score from Worksheet 4 D

Global Assessment (See Worksheet 5)

- Well-nourished or anabolic (SGA-A)
 Moderate or suspected malnutrition (SGA-B)
 Severely malnourished (SGA-C)

Total PG-SGA score

(Total numerical score of A+B+C+D above)
 (See triage recommendations below)

Clinician Signature _____ RD RN PA MD DO Other _____ Date _____

Nutritional Triage Recommendations: Additive score is used to define specific nutritional interventions including patient & family education, symptom management including pharmacologic intervention, and appropriate nutrient intervention (food, nutritional supplements, enteral, or parenteral triage). First line nutrition intervention includes optimal symptom management.

- 0-1** No intervention required at this time. Re-assessment on routine and regular basis during treatment.
2-3 Patient & family education by dietitian, nurse, or other clinician with pharmacologic intervention as indicated by symptom survey (Box 3) and laboratory values as appropriate.
4-8 Requires intervention by dietitian, in conjunction with nurse or physician as indicated by symptoms survey (Box 3).
≥ 9 Indicates a critical need for improved symptom management and/or nutrient intervention options.

▶ Παραδοσιακή διατροφική αξιολόγηση

- ✓ Ιατρικό και κοινωνικοοικονομικό ιστορικό
- ✓ Διαιτολογικό ιστορικό
- ✓ Ανθρωπομετρία και σύσταση σώματος
- ✓ Βιοχημικοί και αιματολογικοί δείκτες
- ✓ Φυσική ή κλινική εξέταση

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

▶ ΣΤΟΧΟΙ

▶ ΜΕΘΟΔΟΙ

- ❑ Συμβουλευτική
- ❑ Συμπεριφορικές στρατηγικές
- ❑ Διατροφικά συμπληρώματα από του στόματος
- ❑ Διατροφική υποστήριξη μέσω:
 - α) εντερικής οδού
 - βραχυχρόνια
 - μακροχρόνια
 - β) παρεντερικής οδού

ΣΤΟΧΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

- Εντοπισμός αιτίων της μειωμένης πρόσληψης τροφής
- Πρόληψη ή διόρθωση των διατροφικών ελλείψεων-υποσιτισμού
- Διατήρηση σωματικού βάρους και μυικής μάζας
- Μείωση των διαταραχών θρέψης - παρενεργειών που προκύπτουν από τις εφαρμοζόμενες θεραπείες
- Αύξηση της πρόσληψης τροφής με ευελιξία σε είδος-ποσότητα-ώρα γευμάτων (ανάλογα τις ανάγκες-απόψεις-επιθυμίες-διάθεση ασθενούς)
- Αύξηση των αποτελεσμάτων της εφαρμοζόμενης θεραπείας
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΑΣΘΕΝΗ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ

- ▶ Ενεργειακές ανάγκες
 - Εξατομικεύονται
 - Βασίζονται στην κλινική εκτίμηση
 - Εξαρτώνται από το είδος της σχεδιαζόμενης αντινεοπλασματικής θεραπείας, τις αναμενόμενες παρενέργειες της, την παρούσα κατάσταση θρέψης του ασθενούς, τις αλλαγές σωματικού βάρους και σύστασης σώματος

ο Προσδιορισμός βασικών ενεργειακών αναγκών με βάση εξισώσεις όπως

- Harris–Benedict
- Mifflin–St Jeor
- Ireton–Jones
- Schofield

ή kcal/kg

► Ενεργειακές ανάγκες kcal/kg

Καρκίνος, αναπλήρωση θρεπτικών συστατικών, αύξηση βάρους	30–35
Καρκίνος, χωρίς φυσική δραστηριότητα	25–30
Καρκίνος, υπερμεταβολική κατάσταση, SIRS	30–35
Σηψαιμία	25–30
Μεταμόσχευση μυελού	30–35

Και τροποποιούνται ανάλογα με τη δραστηριότητα, τη θερμογένεση λόγω τροφής, τον παράγοντα stress/κακώσεων και τη θερμοκρασία σώματος

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	
Ασθενείς σε αναπνευστική υποστήριξη	1-1.1
Κλινήρεις ασθενείς	1.2
Περιπατητικοί ασθενείς	1.3
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΚΑΚΩΣΕΩΝ	
Μέτριος υποσιτισμός	0.85-1
Καρκίνος, ανάλογα σοβαρότητα νόσου	1.1-1.45
Καρκίνος, διατήρηση βάρους	1.15-1.3
Καρκίνος, αναπλήρωση θρεπτικών συστατικών, αύξηση βάρους	1.5
Αναπνευστική υποστήριξη	1.5
Σηψαιμία	1.5

▶ Ανάγκες σε πρωτεΐνη g/kg

Φυσιολογική διατήρηση	0.8-1
Καρκινοπαθής χωρίς παράγοντα stress	1-1.2
Υπερκαταβολισμός	1.2-1.6
Σοβαρό stress	1.5-2.5
Απαραίτητη διατροφική υποστήριξη	1.6-2
Μεταμόσχευση μυελού οστών	1.5-2
ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟΣ	
Οξεία νεφρική ανεπάρκεια	0.5-0.6
Αιμοδιάλυση	1.2-1.5
Περιτοναϊκή διάλυση	1.2-1.5
Νεφρωσικό σύνδρομο	0.8-1
ΗΠΑΤΙΚΗ ΝΟΣΟΣ	
Ηπατική ανεπάρκεια	1-1.5
Ηπατίτιδα	0.8-1*
Τελικού σταδίου ηπατική νόσος με εγκεφαλοπάθεια	0.6-0.8*
Κίρρωση χωρίς εγκεφαλοπάθεια	1-1.2*

▶ Μη πρωτεϊνικές θερμίδες

- Υδατάνθρακες: 40–70%
- Λίπος: 20–50%

▶ Ανάγκες σε μικροθρεπτικά συστατικά

- Ελλείψεις λόγω μειωμένης πρόσληψης τροφής, δυσπεψίας–δυσαπορρόφησης, αυξημένων εκκρίσεων ή απαιτήσεων
- Απώλεια ηλεκτρολυτών με ναυτία–εμετούς–διάρροια που συνοδεύουν τις θεραπείες
- Επηρρεάζεται ο μεταβολισμός ορισμένων συστατικών (σίδηρος, βιτ. C και E, σελήνιο, ψευδάργυρος, χαλκός)
- Αλληλεπιδράσεις με φάρμακα

▶ Ανάγκες σε υγρά

Βάση RDA και θερμίδων	1 mL/kcal
Βάση ηλικίας (έτη)	
<55	30–40mL/kg
55–75	30mL/kg
>76	25mL/kg

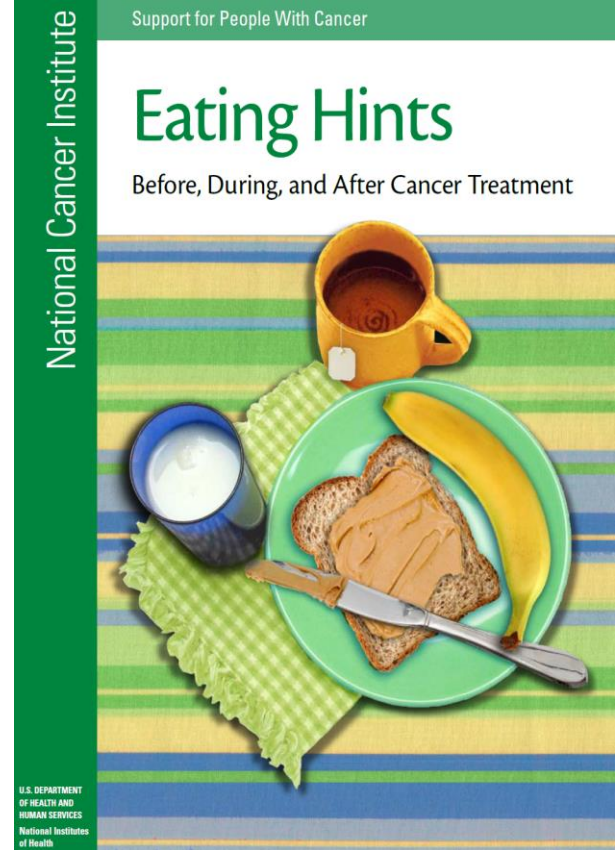
The Clinical Guide to Oncology Nutrition. ADA. 2nd edition. 2006

ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΛΟΚΩΝ

- ▶ Απώλεια όρεξης και γρήγορος κορεσμός

(ευχάριστο περιβάλλον στη διάρκεια των γευμάτων - όρεξη καλύτερη το πρωί)

- ▶ Μικρά συχνά γεύματα
- ▶ ↑ θερμιδικού και πρωτεϊνικού περιεχομένου γευμάτων
- ▶ Τρόφιμα σε θερμοκρασία δωματίου
- ▶ Περιορισμός λίπους
- ▶ Αποφυγή τηγανητών τροφίμων και τροφών που προκαλούν αέρια
- ▶ Όχι υγρά μαζί με το γεύμα
- ▶ Ελαφριά άσκηση



▶ Ναυτία και εμετός

*(κατάκλιση 1 ώρα μετά το γεύμα,
ανάπαυση με ανύψωση της
κεφαλής του κρεβατιού)*

- Μικρά συχνά γεύματα
- Σταδιακή αύξηση της ποσότητας της τροφής
- ↑ πρόσληψης υγρών
- Όχι υγρά μαζί με το γεύμα (γουλιές)
- Αργή μάσηση και πόση
- Αποφυγή έντονων οσμών και πικάντικων, γλυκών, λιπαρών τροφίμων
- Τρόφιμα σε θερμοκρασία δωματίου ή κρύα, χωρίς έντονη οσμή, καλά αερισμένος ο χώρος σίτισης
- Προτίμηση σε ξηρές, αμυλούχες και αλατισμένες τροφές
- Περιορισμός καφεΐνης
- Ξέπλυμα στόματος με δ/μα σόδας

▶ Διάρροια

- Μικρά συχνά γεύματα
- ↑ πρόσληψης υγρών
- Αργή μάσηση και πόση
- Δίαιτα φτωχή σε φυτικές ίνες
- Αποφυγή πικάντικων, λιπαρών, τηγανητών τροφίμων, απλών υδ/κων, καφεΐνης και αλκοόλ
- Περιορισμός λίπους
- Πρόσληψη τροφών πλούσιων σε κάλιο και νάτριο
- Αποφυγή λακτόζης

▶ Δυσκοιλιότητα

- Άφθονα υγρά (8-10 ποτήρια/ημ.)
- Ζεστό ρόφημα το πρωί
- Δίαιτα πλούσια σε φυτικές ίνες
- Μικρά συχνά γεύματα
- Άσκηση

▶ Τυμπανισμός

- Αργή μάσηση και πόση
- Δίαιτα φτωχή σε φυτικές ίνες
- Περιορισμός λίπους
- Ίσως και περιορισμός λακτόζης

▶ Προβλήματα μάσησης και κατάποσης

(αποφυγή σκληρών και όξινων τροφών)

▶ Ξηροστομία

▶ Διαταραχές γεύσης/όσφρησης

- Μικρά συχνά γεύματα
- Πολτώδης ή μαλακή διαίτα
- ↑ θερμιδικού και πρωτεϊνικού περιεχομένου γευμάτων
- Αργή μάσηση και πόση
- Αποφυγή πικάντικων
- Τρόφιμα σε θερμοκρασία δωματίου ή κρύα
- Άφθονα υγρά
- Πόση υγρών με καλαμάκι
- Αποφυγή καφεΐνης και αλκοόλ

- Πολτώδης ή μαλακή διαίτα
- Χρήση σαλτσών και ζωμών
- Κατανάλωση όξινων ή γλυκών τροφών/τσίχλας για έκκριση σιέλου
- Άφθονα υγρά
- Πόση υγρών με καλαμάκι
- Ξέπλυμα στόματος με δ/μα σόδας
- Όχι αλκοόλ-καφεΐνη

- Ποικιλία γευμάτων
- Χορήγηση αγαπημένων τροφών
- Χρήση πλαστικού κουταλομαχαιροπήρουνο
- Τρόφιμα σε θερμοκρασία δωματίου ή κρύα
- Ξέπλυμα στόματος με δ/μα σόδας
- Προσθήκη σταγόνων λεμονιού, μέντας.

▶ Λευκοπενία

- ▶ Προσοχή στο χειρισμό των τροφίμων για να αποφευχθούν επιμολύνσεις (όχι ωμά ή μη μαγειρεμένα καλά τρόφιμα)
- ▶ Καλή υγιεινή

Διαιτητικές συστάσεις ουδετεροπενίας

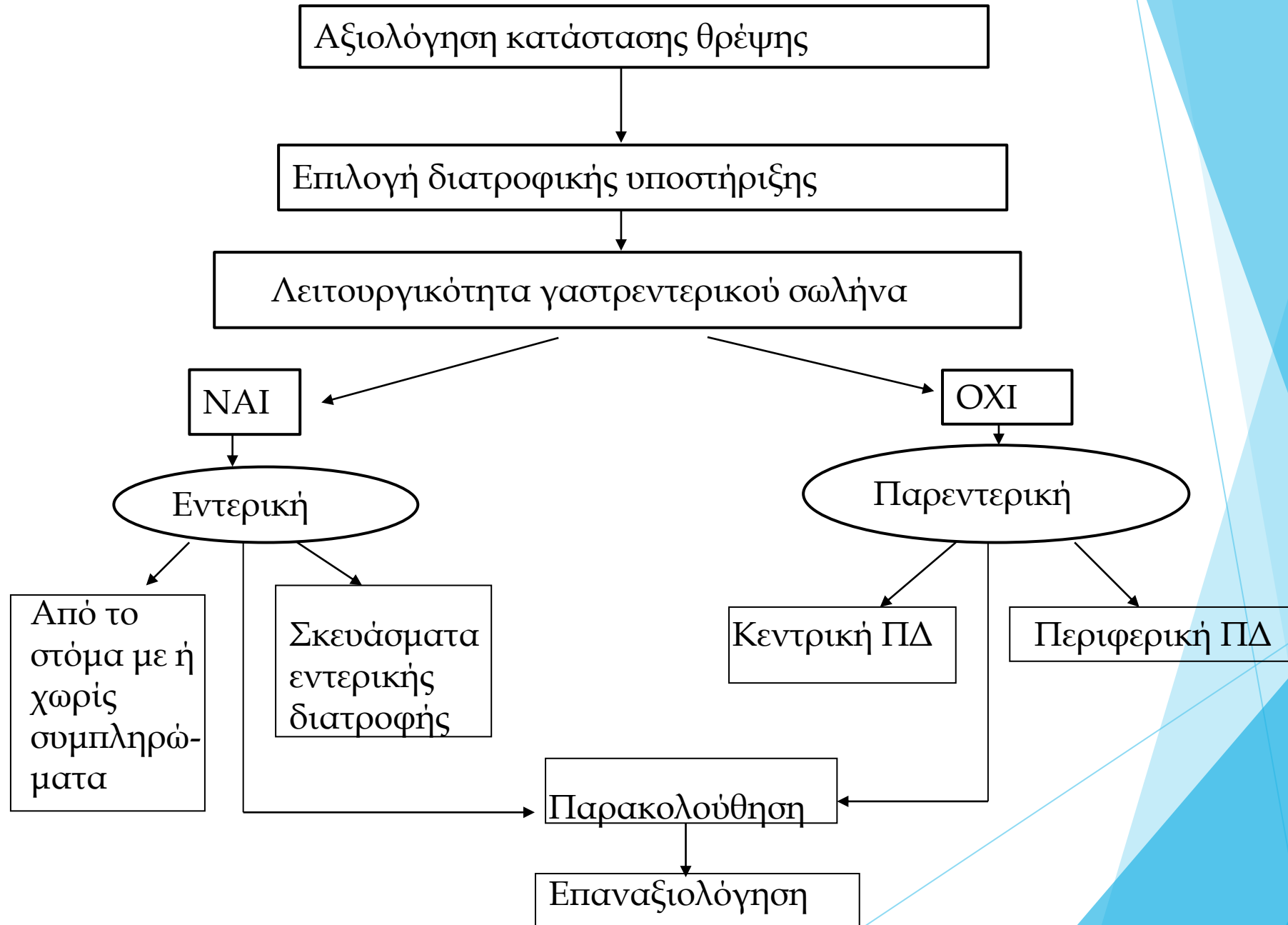
ΤΡΟΦΙΜΟ	ΕΠΙΤΡΕΠΟΝΤΑΙ	ΑΠΑΓΟΡΕΥΟΝΤΑΙ
ΑΜΥΛΟΥΧΑ	Όλα τα είδη ψωμιού, βάρφλες, αυγόφτετες, όλα τα έτοιμα μαγειρεμένα δημητριακά, ζυμαρικά και ρύζι, μαγειρεμένες πατάτες	Ψωμιά και κουλούρια με ωμούς ξηρούς καρπούς, δημητριακά με ωμούς ξηρούς καρπούς, ωμές πατάτες
ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ	Παστεριωμένο γάλα και γιαούρτι Μιλκσέικς που παρασκευάζονται από παστεριωμένα υλικά	Μη παστεριωμένο γάλα ή γιαούρτι, παγωτό μηχανής, γιαούρτι με ζωντανές καλλιέργειες
ΤΥΡΙΑ	Τυποποιημένα συσκευασμένα τυριά, επεξεργασμένα τυριά	Τυριά από μη παστεριωμένο γάλα, τυριά με μούχλα, μαλακά τυριά, τυριά που περιέχουν ωμά λαχανικά, μεξικάνικου τύπου τυριά
ΕΠΙΔΟΡΠΙΑ ΚΑΙ ΓΛΥΚΑ	Κέικ, μπισκότα, τυποποιημένα παγωτά, καραμέλες, μαρμελάδες, παστεριωμένο μέλι, σοκολάτα, τούρτες που συντηρούνται σε ψυγείο	Κέικ με ωμούς ξηρούς καρπούς, παγωτό μηχανής, γλυκά με κρέμα εκτός ψυγείου, καραμέλες και ζαχαρωτά με ωμούς ξηρούς καρπούς

ΤΡΟΦΙΜΟ	ΕΠΙΤΡΕΠΟΝΤΑΙ	ΑΠΑΓΟΡΕΥΟΝΤΑΙ
ΦΡΟΥΤΑ	Κονσερβοποιημένα φρούτα και χυμοί, παστεριωμένοι χυμοί, πλυμένα φρούτα όπως μήλα, μπανάνες, πορτοκάλια	Όλα τα φρέσκα φρούτα, άπλυτα ωμά φρούτα, μη παστεριωμένοι χυμοί φρούτων
ΛΑΧΑΝΙΚΑ	Όλα τα καλά μαγειρεμένα λαχανικά, κονσερβοποιημένοι χυμοί λαχανικών	Ωμά λαχανικά, φρέσκιες σαλάτες, σωταρισμένα λαχανικά
ΚΡΕΑΣ	Καλά μαγειρεμένο κοτόπουλο, κρέας, ψάρι, αυγό, κονσερβοποιημένο κρέας ή τόνος, Καλά ζεσταμένες σούπες	Ωμά ή μέτρια μαγειρεμένα κρέατα και υποκατάστατα αυτών, κρύο κρέας, φαστ φουντ, κρύες σούπες
ΔΙΑΦΟΡΑ	Μπαχαρικά, βότανα ή αρωματικά που προστίθενται κατά το μαγείρεμα	Μπαχαρικά, βότανα ή αρωματικά που προστίθενται μετά το μαγείρεμα

ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ

- ▶ Φαρμακευτική αγωγή που χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων
- ▶ Για τον εξωνοσοκομειακό ασθενή που θα χρειαστεί να ξοδέψει αρκετό χρόνο στο νοσοκομείο για το ραντεβού με τον γιατρό, τις εξετάσεις και τη θεραπεία του, θα πρέπει να φροντίζει για την κατανάλωση εύκολα προσβάσιμων τροφίμων ή συμπληρωμάτων
- ▶ Μπορεί να χρειαστεί να χαλαρώσουν οι διαιτητικές συστάσεις σε ασθενείς που ακολουθούν ειδική διαιτητική αγωγή (π.χ. ΣΔ, δυσλιπιδαιμίας)
- ▶ Η χρήση συμπληρωμάτων από το στόμα/εντερικής/παρεντερικής διατροφής γίνεται όπου κρίνεται αναγκαίο με βάση τη βαρύτητα των συμπτωμάτων

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΘΡΕΨΗΣ



Nutritional approaches in cancer: Relevance of individualized counseling and supplementation

Paula Ravasco M.Sc., R.D., M.D., Ph.D. *

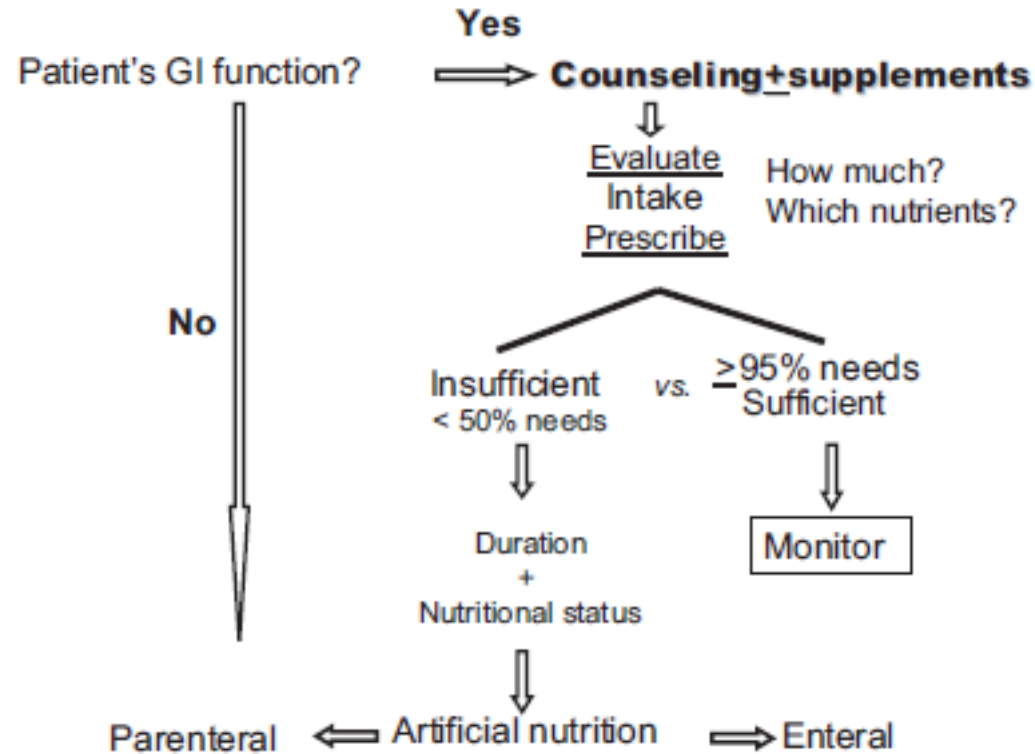


Fig. 1. Evidence-based decision-making plan.

Nutrition intervention approaches to reduce malnutrition in oncology patients: a systematic review

Jia Li Charmaine Lee¹ · Lai Peng Leong¹ · Su Lin Lim^{2,3}

Received: 30 June 2015 / Accepted: 14 September 2015
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015

Conclusions The referral of oncology patients for NC is recommended given the strong evidence of its beneficial effects on the prevention and reduction of malnutrition. Other forms of nutrition support including ONS and TF may then be included if deemed suitable and necessary for the individual.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

- ▶ Βελτίωση ή σταθεροποίηση:
 - ▶ Βάρος
 - ▶ BMI
 - ▶ Περιφέρεια μέσου βραχίονα
 - ▶ Σύσταση σώματος
- ▶ Μείωση σκορ PG-SGA
- ▶ Αιματολογικά:
 - ▶ Μείωση CRP
 - ▶ Αύξηση αλβουμίνης και ολικών πρωτεϊνών
- ▶ Ούρα
 - ▶ Ισοζύγιο αζώτου $NB = N_{in} - N_{out}$
 $N_{out} = N_u + 2gr + \Sigma B \times 0.015$
όπου $N_{in} = gr\ N$ που προσλαμβάνονται (1gr N=6.25gr πρωτεϊνών)
 $N_u = gr\ N$ που προσλαμβάνονται
- ▶ Εκτίμηση της ποιότητας ζωής
- ▶ Ικανοποίηση ασθενούς και οικογενειακού περιβάλλοντος
- ▶ Εργαλεία εκτίμησης θρέψης μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως έμμεσος δείκτης για την εκτίμηση της ποιότητας της διατροφικής υποστήριξης

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΙΚΑ

- ▶ Απαραίτητη η έγκαιρη παροχή διατροφικής υποστήριξης στον καρκινοπαθή υπό χήμειο- ή/και ακτινοθεραπεία
- ▶ Έγκαιρη και συνεχής διατροφική αξιολόγηση και παρακολούθηση
- ▶ Εξατομίκευση της διατροφικής φροντίδας (ανοχή/πρόοδο/προτιμήσεις/απέχθειες/συνεργασία)
- ▶ Συνεργασία επιστημόνων υγείας για καλύτερη έκβαση της θεραπείας του ασθενούς/ποιότητα ζωής/μείωση χρόνου και κόστους νοσηλείας
- ▶ Επαρκής στελέχωση



MATCHING THE RIGHT DIET TO THE RIGHT PATIENT



Medscape

“It is not enough for a cancer patient to receive appropriate conventional therapy for his or her disease. To improve quality and quantity of life, **a regimen of good nutrition is essential.**”

-Linus Pauling, PhD, twice Nobel laureate, pioneer in nutrition for cancer patients

Σας ευχαριστώ πολύ!