

Radyoterapi Uygulanan Hastaların Beslenmesi ve Bakımı

Doç. Dr. Senem Alanyalı

7 Nisan 2015

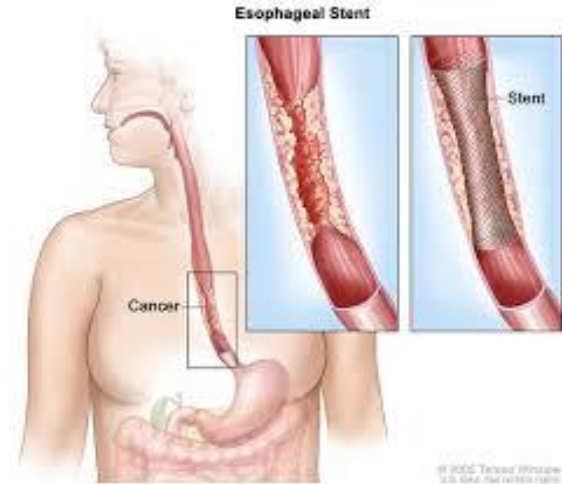
EOG 2015

Sunum planı

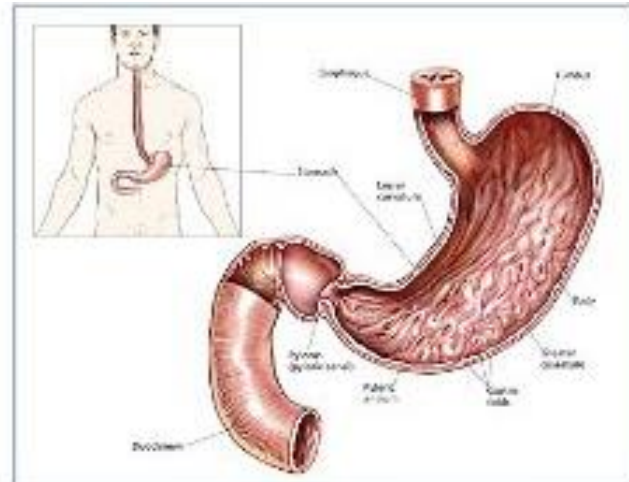
- Kanser hastalığının beslenme üzerine etkisi
- Radyoterapinin etki mekanizması, beslenmeye etkisi, bakım ve beslenme önerileri
- Beslenme ile ilgili yol gösterici kılavuzlar

Kanserli hastada beslenmeyi etkileyen faktörler

1-Kanser yerleşimi (mekanik etki- baş-boyun, özofagus, mide)



© 2005 Thieme Medical Publishers, Inc. All rights reserved.



Kanserli hastada beslenmeyi etkileyen faktörler

2-Kanser kaşeksisi

- Kanser kaşeksisi kilo kaybı, iştahsızlık, halsizlik, anemi, protein, lipid, karbonhidrat metabolizmasında bozukluklar, iskelet kas atrofisi, viseral organ atrofisi, ve hipoalbuminemi ile karakterize bir sendromdur.
- Kanser kaşeksisi sendromu “açlık”tan farklıdır ve sadece gıda alımının arttırılması ile geri dönmez.
- Kaşekside aktif katabolizma söz konusudur.
- Açlıkta yağ dokusu kaybı olurken kanser kaşeksisinde kas ve yağ dokusunun birlikte kaybı olur.

Kanserli hastada beslenmeyi etkileyen faktörler

2-Kanser kaşeksisi

- Kaşeksi karsinogenez ile birlikte başlar
- Tümörden proinflamatuvar sitokinlerin salgılanması inflamasyona ve anoreksiye neden olur

- Kaşeksinin tanımları

son 6 ayda >%5 istemsiz kilo kaybı

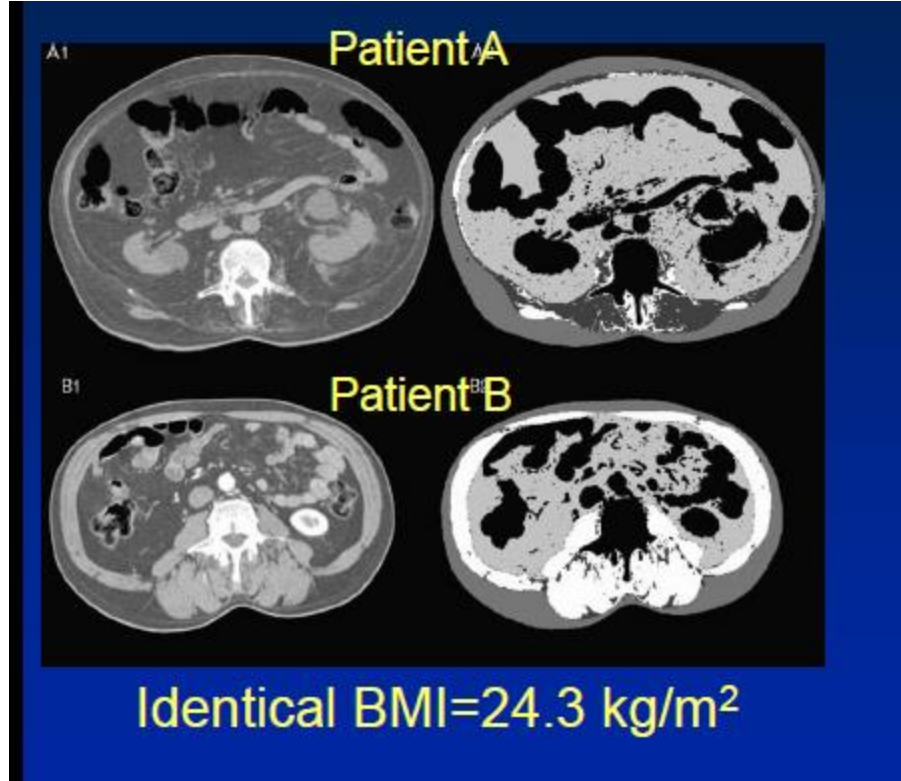
veya

VKI<20, ve herhangi bir düzeyde kanser kaşeksisi

veya

sarkopeni ile uyumlu iskelet kası

SARKOPENİ



- Kas kitlesi ve fonksiyonun kaybı
- Kilolu ve obes hastalarda gözden kaçabilir
- Artmış KT toksisitesi ve hızlı tümör progresyonu ile ilişkili

Kanserli hastada beslenmeyi etkileyen faktörler

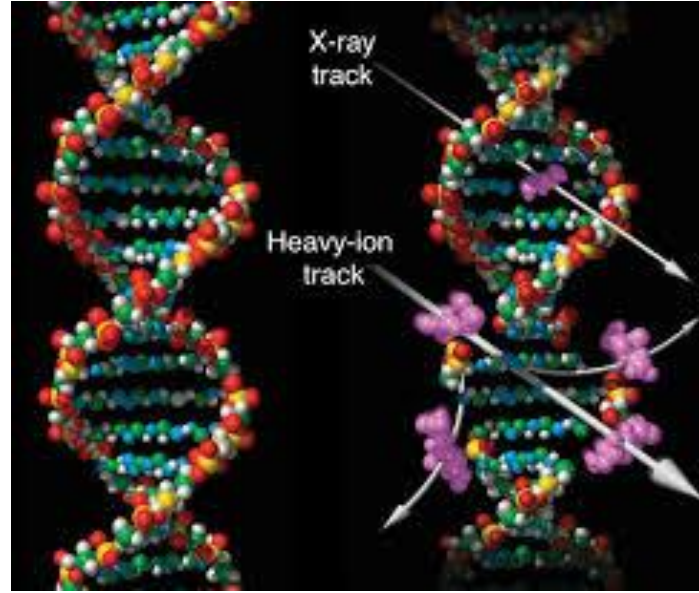
3-Radyoterapinin neden olduğu sağlam doku hasarına bağlı beslenme problemleri

mukozit,

disfaji,

özofajit...

Radyoterapi etki mekanizması



- Radyoterapi X ışınları ile tümörlü hücrede DNA kırıkları yaratarak hücre ölümünü sağlar.
- Radyoterapi tümör hücreleri ve sağlam dokuları etkilemektedir.

Radyoterapiye bağlı mukozal hasar

Normal epitel

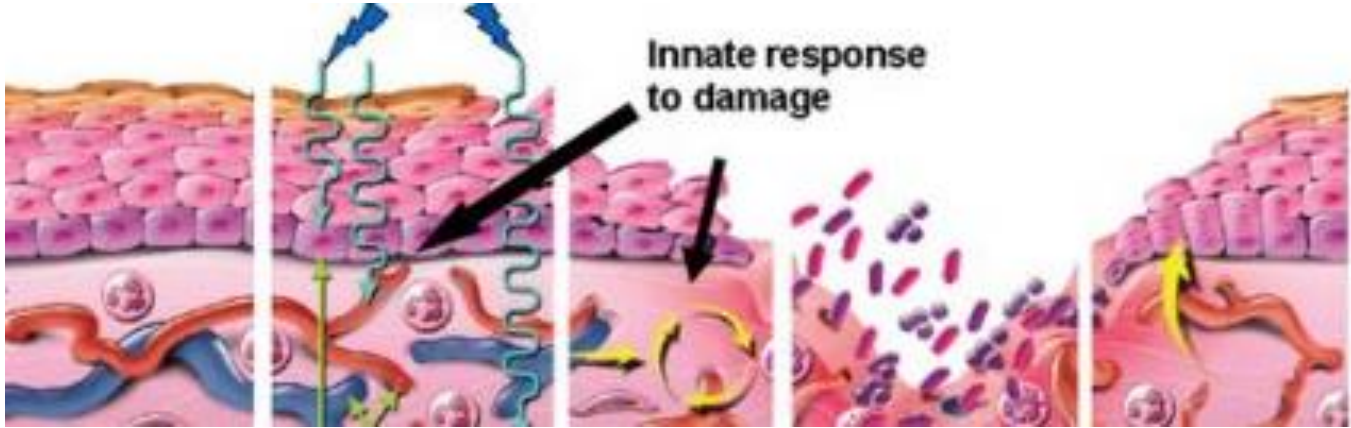
RT hasarı

Ülserasyon

İyileşme

Mukoza

Submukoza



- Hızlı bölünen hücreler (tümör dokusu, baş-boyun ve intestinal mukozaya, vs) radyasyondan daha çok etkilenir.
- Mukozal hücre ömrünü tamamladığında kök hücre RT hasarına uğradığından yüzeye yeni hücre çıkaramaz ve epitel hasarı kendini mukozit olarak gösterir.
- Mukozit semptomları RT başladıktan 2 -3 hafta sonra ortaya çıkar.

Beslenmeyi etkileyen Radyoterapi ile ilgili yan etkiler

Radyasyona maruz kalan bölge	Erken etkiler	Geç etkiler
Baş ve Boyun	Odinofaji Kserostomi Mukozit Anoreksi Dizosmi Tat alma bozukluğu	Ülserasyon Kserostomi Diş problemleri Kemik radyasyon nekrozu Trismus Tat alma bozukluğu
Toraks	Disfaji	Fibrozis Stenozis Fistül
Abdomen ve pelvis	Anoreksi Bulantı Kusma Diyare Akut enterit Akut kolit	Ülserasyon Malabsorbsiyon Diyare Kronik enterit Kronik kolit

Baş-boyun Radyoterapisi

Oral mukozit



Oral mukoza, farinks ve özofagusun radyoterapi sahasına dahil edildiği hastalarda bakım

- Tedavi sırasında dişler düzenli fırçalanmalı, tuzlu-karbonatlı gargaralar ile düzenli ağız bakımı yapılmalı, dil pası temizlenmeli
- Yemeklerden önce ve sonra ağız bakımı yapılmalı
- Yemek öncesi lokal anestezi içeren solüsyonlar ile gargara yapılmalı,
- Günde 8-10 bardak su içilmeli
- Yan etkiler ortaya çıkana kadar normal beslenmeye devam edilmeli ancak yan etkiler ortaya çıktığında aşırı sıcak, asitli, acı ve baharatlı yiyeceklerden kaçınılmalı

- Protein ağırlıklı beslenilmeli
- Sulu yumuşak gıdalar tercih edilmeli (et suyu, tavuk suyu çorbalar ve sütlü tatlılar protein yönünden oldukça zengindir)
- Gıdalar oda sıcaklığında olmalı, çok soğuk veya kaynar tavsiye edilmez.
- Domates ve domates soslari, portakal, mandalina, greyfurt, limon, sirke gibi asitli besinler tüketilmemelidir.
- Turşu ve salamuralar gibi tuzlu yiyecekler tercih edilmemelidir.
- Tost, grisini, galeta gibi ağız içini tahriş edebilecek sert besinlerden kaçınılmalıdır.
- Alkol, kafein ve sigaradan uzak durulmalıdır.

Gastrointestinal sistemde radyasyon etkileri

Dönem	Etkilenen yapılar	Semptomlar ve bulgular
Akut (RT süreci ve takiben 3-6 ay)	Mukoza	Bulantı, kusma, abdominal kramplar, diyare, kanlı diare
Kronik (>6 ay)	Tüm intestinal tabakalar ilerleyici obliteratif endarterit	Bağırsak tıkanması, perforasyonu, kanama

Radyasyon Enteropatisi- Risk Faktörleri

Hasta ile ilişkili faktörler	Tedavi ile ilişkili faktörler
Düşük BMI	RT sahasındaki İB volümü
Ko-morbid hastalıklar	RT doz & fraksiyonasyon
Sigara kullanımı	RT tekniği
Geçirilmiş Gİ cerrahisi (2-7 kat artar)	Eş zamanlı kemoterapi

Batın ve pelvik bölgenin radyoterapisinde beslenme ve bakım

- İshal ve bağırsak kramplarını azaltmak ve geciktirmek için Diyetteki yağ ve lif oranının azaltılması
Gaz ve krampa neden olacak bakla,lahana, enginar, baklagiller (fasülye, nohut, mercimek) gibi gaz yapıcı ve sindirimi zor gıdalardan kaçınılmalı
- Sıvı kaybını azaltmak için 8-10 bardak su-sıvı alınmalı
- Alkol ve sigara kullanılmamalı
- Potasyumdan zengin muz, domates suyu, patates gibi gıdalar tüketilmeli
- Yüksek protein içerikli (et, balık, süt, peynir, yumurta) tercih edilmeli
- Tatlı, çorba vb gıdalara hindistan cevizi rendesi serpilmesi barsak kasılma ve kramplarını azaltabilir.
- Yavaş ve çok çiğneyerek yemek yenilmeli, yemek yerken hava yutmamaya çalışılmalı, porsiyonlar ufak olmalı, az ve sık sık yemek yenmeli

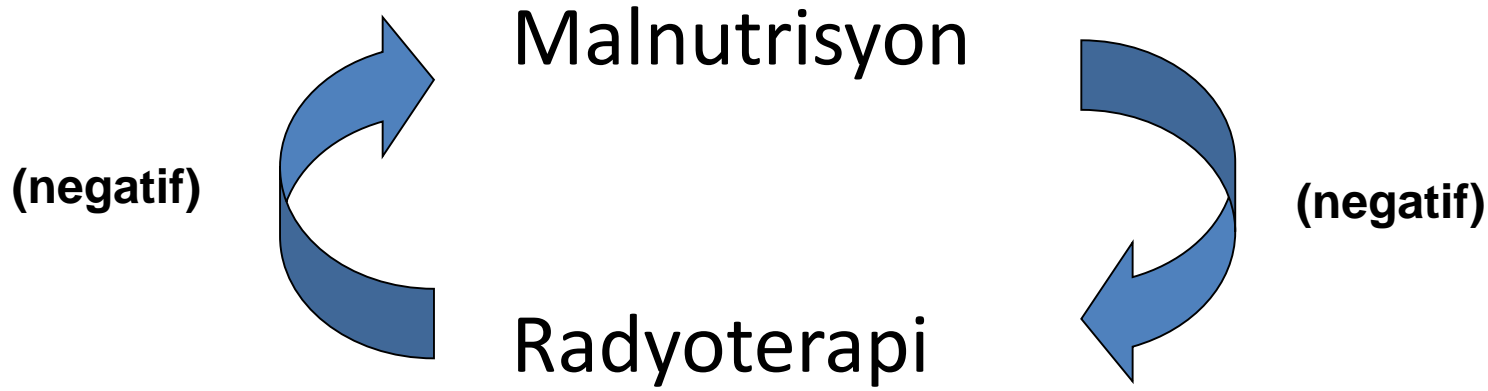
İshal durumunda önerilen gıdalar

- Balık, tavuk, yağsız et (haşlama, fırında, ızgara)
- Muz, elma rendesi, elma suyu, üzüm suyu, havuç suyu
- Beyaz ekmek
- Makarna, pilav, erişte, kuskus
- Fırında, haşlanmış veya püre patates, pirinç lapası
- Sulu kabak yemeği, kereviz, yer elması gibi barsağı tahriş etmeyecek sebze yemekleri
- Brokoli, tavuk, yavla, domates çorbası, bezelye çorbası (blenderden geçirilmiş)
- Yağsız beyaz peynir, yağsız dil peyniri, lor
- Yoğurt, meyveli yoğurt küçük porsiyonlar halinde
- Muhallebi, sütlaç, puding, sütlü tatlılar
- Ilık sahlep
- Kompostolar

İshal durumunda kaçınılacak gıdalar

- Kepekli ekmek, müsli, çavdar, mısır gevrekleri, kabuklu hububat
- Fındık, çekirdek, leblebi, nohut, badem
- Kızarmış yağlı gıdalar
- Kabuklu ve kurutulmuş meyveler
- Çiğ sebzeler (yeşil salata, ıspanak, semizotu)
- Yağlı baharatlı kebab vb gıdalar
- Patlamış mısır, mısır gevreği
- Kuvvetli baharat, acı ve turşular
- Çikolata, kahve, kafeinli gıdalar, gazlı içecekler
- Mayonezli gıdalar

Malnutrisyonun RT üzerine olumsuz etkisi



- Artmış RT toksisitesi
- Uzamış hospitalizasyon
- RT'e ara verilmesi
- RT'i tamamlayamama

Radyoterapi hastalarında beslenmenin düzenlenmesi

- Diyetisyen tarafından diyet danışmanlığı/ Oral nutrisyon desteği
- Enteral tüp ile beslenme
- Parenteral nutrisyon
- Nutrisyonel tedaviler, immünonutrisyon (probiotik, elemental diyet, glutamin, balık yağı)

Enteral nutrisyon için ürün seçimi

- Oral beslenme desteđi için piyasada >50 ürün mevcut.
- Diyabetik hastalarda diyabetik ürün kullanımına dikkat
- Hastaya uygun ürünler tattırılıp beğendiği aromalar önerilmeli..
- Aromaları tolere edemeyen hastalara nötr tadı olan ürünler önerilebilir...

Fortimel Compact Protein

Oral Beslenme



Fortimel Compact Protein

Muz, Çilek ve Kahve

1 şişede

Kcal

300

Protein

18g

Lifsiz

Hacim	125 ml
Enerji	300 kcal (2.4 kcal/ml)
Protein	18 g (E %24)
Yağ	11.75 g (E %35)
Karbonhidrat	30.5 g (E %41)
Diyet Lifleri	-
Sodyum	50 mg
Potasyum	131 mg
Ozmolarite	570 mOsm / l

Hastalığa bağlı malnütrisyonun diyet yönetiminde kullanılmak için, yüksek proteinli ve enerjili, özel tıbbi amaçlı hiperkalorik beslenme ürünü



Özel içerik Whey, kazein'den oluşan protein karışımı. w-6 / w-3 =5,11:1

Protifar

Modüler Ürünler

Kcal	1 kutuda
828	Protein
	196.2^g
	Lifsiz

Protifar



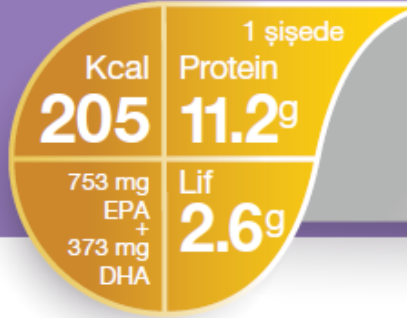
Az protein alan veya ihtiyaçları hamilelik, emzirme, hızlı büyüme, ergenlik, iyileşme dönemi gibi nedenlerle artmış olan çocuk ve erişkinlerde, sporcular ve yaşlılar gibi özel gruplarda, diyetle protein eklenmesi gereken özel durumlarda kullanılabilen modüler beslenme ürünü

Kutu Miktarı	225 g
Enerji	368 kcal /100 g
Protein	87.2 g /100 g (E%95)
Yağ	1,6 g /100 g (E%4)
Karbonhidrat	1,2 g /100 g (E%1)
Diyet Lifleri	-
Sodyum	110 mg /100 g
Potasyum	140 mg /100 g

Özel içerik Kazein ve whey proteinleri, 1 ölçek 2,5 gramdır: 2,18 gram protein içerir ve 9,2 kcal enerji sağlar.

Forticare

Oral Beslenme



FortiCare

Şeftali-Zencefil ve Portakal-Limon



Onkoloji hastalarındaki kaşeksinin diyet yönetimine yönelik özel tıbbi amaçlı hiperkalorik beslenme ürünü

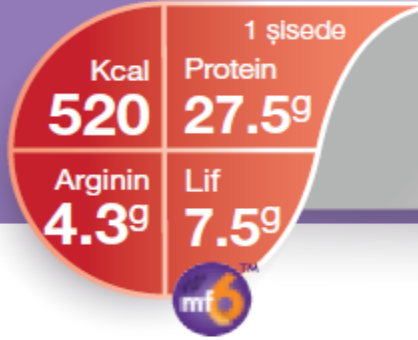
Hacim	125 ml
Enerji	205 kcal (1,64 kcal / ml)
Protein	11,2 g (E %22)
Yağ	6,6 g (E %29)
Karbonhidrat	23,9 g (E %46)
Diyet Lifleri	2,6 g (E %3)
Sodyum	137,5 mg
Potasyum	268,75 mg
Ozmolarite	730 mOsmol / l

Özel içerik EPA 753 mg, DHA 373 mg. Yüksek enerji, 2 zengin aroma çifti. Oligofruktoz, inülin, selüloz, rezistan nişasta. w-6 / w-3 = 1,2:1. 0,4 mg karotenoid karışımı, kamitin, kolün, taurin.

Cubison

NÖTR TAT

Tüple Beslenme



Cubison



Kronik yarası olan hastaların diyet yönetiminde kullanılan, enerji ve besin öğeleri açısından tam, protein ve argininle zenginleştirilmiş tüple kullanıma hazır özel tıbbi amaçlı ve içerikli **izokalorik** lifli beslenme ürünü

Hacim	500 ml
Enerji	520 kcal (1.04 kcal/ml)
Protein	27.5 g (E %22)
Arjinin	4.3 g
Yağ	16.5 g (E %28)
Karbonhidrat	62.5 g (E %47)
Diyet Lifleri	7.5 g (E %3)
Sodyum	500 mg
Potasyum	750 mg
Ozmolarite	315 mOsm / l

Özel İçerik C vitamini: 190 mg, E vitamini: 37,5 mg, Çinko: 9 mg, Arjinin: 4,3 g



RESOURCE[®] 2.0



Beslenme açısından tam, özellikle düşük hacimde yüksek enerjiye ihtiyaç duyan ve/veya sıvı kısıtlaması gereken durumlardaki hastaların (renal ve kardiyak yetmezlik gibi) ihtiyaçları için formüle edilmiştir.

Protein	%18 E; 18 gr/200 ml (Kazein)
Karbonhidrat	%43 E; 42,8 gr/200 ml (Maltodekstrin, sukroz)
Yağ	%39 E; 17,4 gr/200 ml (doymuş, tekli-çoklu doymamış yağ asitleri)
Kalori Yoğunluğu	1 ml=2 kcal Bir şise=400 kcal
Mineraller	(mg/100 ml) Na 100 K 210 Ca 175 P 120 Cl 110 Mg 20 Fe 1,5 Zn 1,7
Kullanım Alanları	Düşük hacimde yüksek enerjili diyet gerekebileen hastalar (Protein Enerji Malnütrasyonu (PEM), kanser, HIV, kaşeksi, anoreksik hastalar, politravma/bası ülseri/operasyon sonrası iyileşme/yanık hastaları, konjestif kalp yetmezliği, akciğer ödemi ve asitli siroz, yaşlı hastalar/yaşlılar, oral beslenme veya süplemantasyon gereken nörolojik hastalıklar) Sıvı kısıtlaması gereken hastalar (Kardiyak ve renal yetmezlik gibi)
Aroma	Kayısı, Vanilya, Çilek Aromalı
Ambalaj	200 ml'lik plastik şişelerde
Ozmolarite	520 mOsm/l
Doz	Tıbbi gözetim altında kullanılmalıdır. Ek besin olarak kullanıldığında günde 1-2 şişe kullanılmalı, doktorunuz tarafından aksi tavsiye edilmediği takdirde tek başına beslenme kaynağı olarak kullanıldığında günlük doz 4x200 ml'yi geçmemelidir.
Yaş ve Uyarı	3 yaş üstü hastalarda kullanılabilir. 5 yaş altında dikkatli kullanılmalıdır. Oral kullanım içindir. Gerekğinde tüple kullanılabilir. Parenteral kullanıma uygun değildir.

NÖTR TAT

IMPACT®
Enteral



Arjinin, Omega-3 yağ asitleri ve RNA (diyet nükleotidleri) ile zenginleştirilmiş, hastaların tüple beslenmesi için hazırlanmış nütrisyonel olarak tam, bir immünonütrisyon ürünüdür.

Protein	%22 E; 28 gr/500 ml (süt proteini ve arjinin)
Karbonhidrat	%53 E; 67 gr/500 ml (temel olarak polisakkaritler)
Yağ	%25 E; 14 gr/500 ml (%12'si yüksek EPA'lı balık yağı, %9 linoleik asit)
Kalori Yoğunluğu	1 ml= 1.01 kcal, 500 ml= 505 kcal
Mineraller	(mg/100 ml) Na 107 K 134 Ca 80 P 72 Cl 120 Mg 23 Fe 1,2 Zn 1,5
Özel İçerik	Arjinin (6,5 gr/500 ml), Omega-3 yağ asitleri (1,65 gr/500 ml) RNA (0,65 gr/500 ml)
Kullanım Alanları	<ul style="list-style-type: none">• Kanser• Majör operasyonlardan önce ve sonra• Hipermetabolik durumlar• Travma• Yanık• Ventilatöre bağlılık• Hafif sepsis (APACHE II <15)
Aroma	Nötr
Ambalaj	500 ml'lik SmartFlex® ambalajlarda sunulmaktadır.
Ozmolarite	298 mOsm/l
Doz	Tıbbi gözetim altında kullanılmalıdır. Aksi tavsiye edilmediği takdirde tam enteral beslenme için günde 3-4 şişe
Yaş ve Uyarı	Sadece erişkin beslenmesinde kullanılır. Parenteral kullanıma uygun değildir.

Pubmed: “nutrition , radiotherapy”

- Yaklaşık 1500 makale
- Uluslararası rehberler

ASPEN

DAA (Dietitians Association of Australia)

ESPEN

Table 1. Grading of Guidelines and Levels of Evidence

Grading of Guidelines

A	Supported by at least two level I investigations
B	Supported by one level I investigation
C	Supported by at least one level II investigations
D	Supported by at least one level III investigations
E	Supported by level IV or V evidence

Levels of Evidence

I	Large randomized trials with clear-cut results; low risk of false-positive (alpha) and/or false-negative (beta) error
II	Small, randomized trials with uncertain results; moderate-to-high risk of false-positive (alpha) and/or false-negative (beta) error
III	Nonrandomized cohort with contemporaneous controls
IV	Nonrandomized cohort with historical controls
V	Case series, uncontrolled studies, and expert opinion

Reproduced from Dellinger RP, Carlet JM, Masur H. Introduction. *Crit Care Med.* 2004;32(11)(suppl):S446 with permission of the publisher. Copyright 2004 Society of Critical Care Medicine.

A.S.P.E.N. Clinical Guidelines: Nutrition Support Therapy During Adult Anticancer Treatment and in Hematopoietic Cell Transplantation

David Allen August, MD¹; Maureen B. Huhmann, DCN, RD, CSO²;
and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition
(A.S.P.E.N.) Board of Directors

**Journal of Parenteral and
Enteral Nutrition**
Volume 33 Number 5
September/October 2009 472-500
© 2009 American Society for
Parenteral and Enteral Nutrition
10.1177/0148607109341804
<http://jpen.sagepub.com>
hosted at
<http://online.sagepub.com>

A.S.P.E.N 2009

Table 2. Nutrition Support Guideline Recommendations During Adult Anticancer Treatment and in Hematopoietic Cell Transplantation

Guideline Recommendations	Grade
A. Nutrition Support Therapy During Anticancer Treatment	
1. Patients with cancer are nutritionally-at-risk and should undergo nutrition screening to identify those who require formal nutrition assessment with development of a nutrition care plan.	D
2. Nutrition support therapy should not be used <i>routinely</i> in patients undergoing major cancer operations.	A
3. Perioperative nutrition support therapy may be beneficial in moderately or severely malnourished patients if administered for 7-14 days preoperatively, but the potential benefits of nutrition support must be weighed against the potential risks of the nutrition support therapy itself and of delaying the operation.	A
4. Nutrition support therapy should not be used <i>routinely</i> as an adjunct to chemotherapy.	B
5. Nutrition support therapy should not be used <i>routinely</i> in patients undergoing head and neck, abdominal, or pelvic irradiation.	B
6. Nutrition support therapy is appropriate in patients receiving active anticancer treatment who are malnourished and who are anticipated to be unable to ingest and/or absorb adequate nutrients for a prolonged period of time (see Guideline 6 Rationale for discussion of "prolonged period of time").	B
7. The palliative use of nutrition support therapy in terminally ill cancer patients is rarely indicated.	B
8. ω -3 Fatty acid supplementation may help stabilize weight in cancer patients on oral diets experiencing progressive, unintentional weight loss.	B
9. Patients should not use therapeutic diets to treat cancer.	E
10. Immune-enhancing enteral formulas containing mixtures of arginine, nucleic acids, and essential fatty acids may be beneficial in malnourished patients undergoing major cancer operations.	A

Uzun dönem: 7-14 gün



REVIEW

Updated evidence-based practice guidelines for the nutritional management of patients receiving radiation therapy and/or chemotherapy

Elisabeth ISENRING,^{1,2} Rachel ZABEL,¹ Melanie BANNISTER,³ Teresa BROWN,^{1,4} Merran FINDLAY,⁷ Nicole KISS,⁸ Jenelle LOELIGER,⁸ Cara JOHNSTONE,⁶ Belinda CAMILLERI,⁷ Wendy DAVIDSON,² Jan HILL⁵ and Judy BAUER^{1,3}

¹School of Human Movement Studies, University of Queensland, ²Department of Nutrition and Dietetics, Princess Alexandra Hospital, ³Department of Nutrition Services, The Wesley Hospital, ⁴Department of Nutrition and Dietetics, Royal Brisbane and Women's Hospital, ⁵Patient Safety and Quality Improvement Service, Centre for Healthcare Improvement, Queensland Health, Brisbane, ⁶Cairns Base Hospital, Cairns, Queensland, ⁷Department of Nutrition and Dietetics, Royal Prince Alfred Hospital, Sydney, New South Wales, and ⁸Department of Nutrition and Dietetics, Peter MacCallum Cancer Centre, Melbourne, Victoria, Australia

Available *Nutrition and Dietetics* Early View: 29 JAN 2013 | DOI: 10.1111/1747-0080.12013

Acknowledgement: DAA Small Grant

Nutrition Intervention

2008 Radiotherapy Guidelines (Isenring et al 2008)	2013 Updated Radiotherapy &/or Chemotherapy Guidelines (Isenring et al 2013)
<p>Does nutrition intervention improve outcomes?</p> <p>Regular nutrition intervention (dietary counselling +/- supplements) improves energy & protein intake & nutritional status during radiotherapy. Grade A</p> <p>Nutrition intervention (dietary counselling +/- supplements) during & post radiotherapy improves patient-centred outcomes (QoL, physical fn, satisfaction). Grade B</p>	<p>Radiotherapy- Grade A</p> <p>Nutrition intervention (dietary counselling +/-supplements) increases dietary intake & weight in chemotherapy patients but not patient-centred outcomes. Grade A</p> <p>Nutrition intervention (dietary counselling +/-supplements) does not improve survival in patients undergoing chemotherapy or radiotherapy with curative intent. Level B</p> <p>There is insufficient evidence to support use of antioxidant supplements during radiotherapy and/or chemotherapy treatment Grade A</p> <p>Some evidence lower SEs but concerns over interactions Grade C</p>

Beslenmeye omega 3 (EPA) ilave edilmeli mi?

- İnflamatuvar yanıtı azaltır
- Proinflamatuvar sitokin üretimini azaltır
- Proteolizis indükleyici faktör seviyesini azaltır
- Kaşeksiyi azaltır
- Tümör gelişimini yavaşlatır

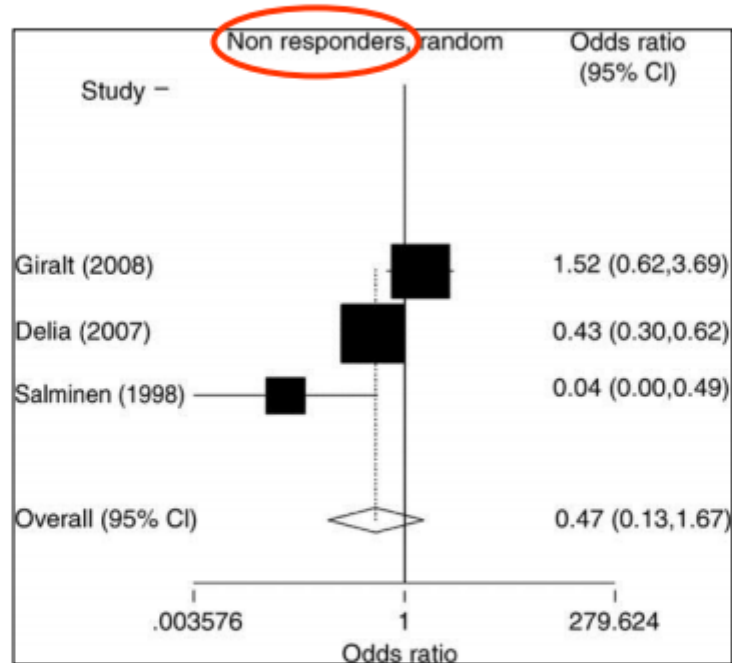
Should EPA be included in the nutrition prescription?

- A Body of evidence can be trusted to guide practice
- B Body of evidence can be guided to trust practice in most situations
- C Body of evidence provides some support for recommendation but care should be taken in its application**
- D Body of evidence is weak and recommendation must be applied with caution

Beslenmeye EPA ilave edilmeli mi?

- Kanser kaşeksisinde beslenmenin bir komponenti olabilir, ancak ilk olarak hastalar yetersiz alım açısından değerlendirilmeli.
- Klinik fayda elde etmek için gnlk 1.4-2 g EPA en az 4 hafta kullanılmalı.

Efficacy of probiotics in the prevention of radiation-induced diarrhoea



Fuccio L *J Clin Gastro* 2009; 43: 506-513

Nutritional 'Therapies'?

36th
ESPEN
Congress



ESPEN Congress Geneva 2014

ESPEN GUIDELINES

ESPEN Guidelines: nutrition support in cancer
J. Arends (DE)

Evidence → Recommendations: GRADE

Level of evidence:	initially	after adjustment
RCT:	high	very low .. high
Observ. Study:	low	very low .. high
Expert opinion:	very low	very low

- adjusting for:
- study quality, inconsistencies, indirectness, imprecision, bias
 - + magnitude of effect, dose-response relationship

Strength of recommendation

STRONG: desirable effects clearly outweigh harms
WEAK: trade-offs are uncertain

time frame and methodology

2011 - 2014

20 experts, 2 ESPEN leaders, 2 methodologists

evidence search and GRADE technique*

recommendations

consensus process

→ online review, ESPEN website

*ESPEN disease-specific guideline framework; Clin Nutr 2011

espen - epaac gl group

CA

AU

- oncology
- anesthesiology
- physiology
- radiooncology
- hematology
- surgery
- surgery
- dietitian
- radiooncology
- gastroenterology
- nutrition
- palliative medicine
- nursing
- pharmacology
- internal medicine
- health science
- nutrition
- Nutrition
- oncology
- palliative medicine

- Arends
- Bachmann
- Baracos
- Barthelemy
- Bertz
- Bozzetti
- Fearon
- Hütterer
- Kaasa
- Krznaric
- Isenring
- Laird
- Larsson
- Mühlebach
- Muscaritol
- Oldervoll
- Ravasco
- v.d. Schueren
- Solheim
- Strasser

ESPEN

- Laviano
- Preiser

(some experts have several affiliations)



B1 - 1	Screening
Strength of recommendation STRONG	<i>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.</i>
Level of evidence	Very low
Questions for research	relationship of screening to assessment interventions and clinical outcomes



B1 - 2	Assessment
Strength of recommendation STRONG	<i>In patients with abnormal screening, we recommend objective and quantitative assessment of nutritional intake, nutrition impact symptoms, physical performance and the degree of systemic inflammation.</i>
Level of evidence	Very low
Questions for research	Linking outcomes from current and future intervention trials with appropriate screening and assessment tools



B2 - 1	Energy requirements
Strength of recommendation STRONG	<i>We recommend, for practical purposes, that total energy expenditure of cancer patients, if not measured individually, be assumed to be rather similar to healthy subjects and ranging between 25 and 30 kcal/kg/day.</i>
Level of evidence	Low
Questions for research	improve prediction of energy requirements in the individual patient



C2 - 1	RT: Ensuring adequate nutritional intake
Strength of recommendation STRONG	<i>We recommend that during RT to the head-neck, upper and low GI tract and thorax, an adequate nutritional intake should be ensured primarily by individualized nutritional counseling and/or with use of ONS, in order to avoid nutritional deterioration, maintain intake and avoid RT interruptions</i>
Level of evidence	Moderate
Questions for research	



C2 - 2	RT: Use of tube feeding
Strength of recommendation STRONG	<i>We recommend that tube feeding may be done using transnasal or PEG in RT-induced severe mucositis or in head-neck/thoracic cancers with obstructive tumor masses.</i>
Level of evidence	Low
Questions for research	



C2 - 3	RT: Maintaining swallowing function
Strength of recommendation STRONG	<i>We recommend that patients should be encouraged and educated on how to maintain their swallowing function during EN.</i>
Level of evidence	Low
Questions for research	



C2 - 4

Radiation-induced diarrhea: glutamine

Strength of recommendation

STRONG

We do not recommend using glutamine during pelvic RT to prevent RT-induced enteritis/diarrhea.

Level of evidence

Low

Questions for research



C2 - 5	Radiation-induced diarrhea: probiotics
Strength of recommendation NONE	<i>There is not enough data to recommend Lactobacillus-containing probiotics to reduce radiation-induced diarrhea.</i>
Level of evidence	Low
Questions for research	



C2 - 6	RT: Use of parenteral nutrition
Strength of recommendation STRONG	<i>Parenteral nutrition (PN) is not recommended in general in RT; it should only be initiated if adequate oral/enteral nutrition is not possible, e.g. severe RT enteritis, severe mucositis or head-neck/oesophageal obstructive cancer masses.</i>
Level of evidence	Moderate
Questions for research	



B5 - 7	N-3 fatty acids to improve appetite and body weight
Strength of recommendation WEAK	<i>In cancer patients undergoing chemotherapy at risk of weight loss, we suggest to use the supplementation with long-chain n-3 fatty acids or fish oil to stabilize/improve appetite, food intake, lean body mass and body weight.</i>
Level of evidence	Moderate
Questions for research	Effect of long-chain N-3 fatty acids on body composition and clinical outcome in cancer patients undergoing antineoplastic treatment

Sonuç

- Hekim, hasta, diyetisyen işbirliği
- Hastayı ölçüp, malnutrisyonu olan ve olma ihtimali yüksek olan grubu yakın izleme almalı
- Gerektiğinde oral –enteral ve hatta parenteral yol ile müdahale edilmeli.