



Kanserde Destek Tedaviler ve Palyatif Bakım Sempozyumu

25-26 Mayıs 2024 / Adana HiltonSA Hotel



Cerrahi Onkoloji Hastalarında Beslenme Yönetimi

Öğr. Gör. Dr. Murat KUŞ

Başkent Üniversitesi Adana Doktor Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma
Merkezi

Genel Cerrahi Anabilim Dalı



“Bırakınız besinler ilacınız olsun”



Hipokrat - M.Ö. V. yy



- Basit açlık ve stres açlığı birbirinden farklıdır.
- Uzun süreli açlıkta vücut kas kitesini korumaya yönelik olarak glukoneogenesis azaltılır ve beynin ihtiyaç duyduğu glukoz, periferik yağ dokudan mobilize edilen yağ asitlerinden karaciğerde sentezlenen keton cisimleri ile replase edilir.
- Sonuçta hastada kilo kaybı oluşur fakat bu kayıp yağ dokudandır. Amaç yağsız vücut kitesini korumaktır.



Kanser Kaşeksisinin Klinik Bulguları

- Vücut kompozisyonunda ciddi değişiklikler
 - Kas atrofisi
 - Yağ kaybı
 - Protein metabolizma artışı
 - Hipermetabolizma
 - İnsülin direnci
- İmmün yetmezlik
- Anemi
- Mental ve motor fonksiyonlarda azalma

Kanser kaşeksisinde total vücut protein döngüsünde bir değişiklik olmamaktadır.



Kanser Kaşeksisine Yol Açan Tümöre ve Hastaya Ait Katabolik Güçler

- Tümör yada hasta kaynaklı proinflamatuvar sitokinler
- Tümörün yerleşimine bağlı besin alımının mekanik engellenmesi
- Emilimin engellenmesi
- Ağrı
- Cerrahi
- Kemoterapi
- Radyoterapi
- Yatağa bağlı kalma
- Atelektazi veya pnömoniye bağlı komplikasyonlar



Kanser kaşeksisi

- Komplikasyon gelişimi ve ölüm riskinde artma
- Tedavi cevabında azalma
- Toksisitede artma
- Hastane kalış süresinde uzama
- Yeniden hastaneye yatma oranında artma
- Hayat kalitesi ve hasta memnuniyetinde azalma
- Tedavi maliyetinde artma



Anabolik Süreç

- Kas ve organ fonksiyonları, immün sistem ve hayat kalitesinin yanı sıra protein ve vücut kas kitesinin optimal olarak desteklendiği bir süreçtir.
- Katabolizmayı etkisizleştirmek, sellüler fonksiyonu optimal desteklemek ve tedavi toksisitesini azaltmak bu süreçte yer alır.



Kanserli Hastalarda Anabolik Güçler

- Cerrahi
- Başarılı tümör rezeksiyonu
- Kemoterapi
- Başarılı tedavi cevabı
- Radyoterapi
- Parenteral nutrisyon
- Enteral ve oral nutrisyon
- Besin alımı, sindirim ve emilim ile ilgili sorunların çözülmesi



Cerrahi Onkolojide Temel Kural

- Majör cerrahi geçirmesi planlanan her hastanın operasyon öncesi ve sonrası nutrisyonel durumları değerlendirilmelidir.



Malnütrisyon Tanısı

- 2010 yılında, Uluslararası Uzlaşma Rehberi Komitesi, klinik uygulamada açlık ve hastalığa bağlı malnütrisyonun etiyolojik temelli teşhisi için kriterler üzerinde anlaşmaya varmıştır.
 - Açlığa bağlı malnütrisyon: inflamasyonsuz kronik açlık (örn. anoreksiya nervoza)
 - Kronik hastalığa bağlı malnütrisyon: hafif ila orta dereceli kronik inflamasyona sekonder (örn. kanser, romatoid artrit, sarkopenik obezite)
 - Akut hastalık veya yaralanmaya bağlı malnütrisyon: inflamasyon akut olduğunda, ciddi bir katabolik duruma neden olur (örn. majör enfeksiyon, yoğun bakım ünitesi, yanıklar, travma, kapalı kafa yaralanması) .



Malnütrisyon Tanısı

- Malnütrisyonun genel bir tanımının olmaması nedeniyle, ESPEN malnütrisyonun tanısı için bir süreç başlatmıştır.
- Delphi yöntemiyle, ESPEN tarafından atanan bir uzman grubu, malnütrisyon tanısı için klinik ortamdan ve durumun etiyojisinden bağımsız olarak fikir birliğine dayalı önerilerde bulunmuştur.
- ESPEN, 2017 yılında klinik beslenmenin tanımları ve terminolojisine ilişkin kılavuz yayınlamıştır.



Cerrahi hastalarda beslenme tarama araçları

Tarama aracı	Değerlendirilen kriterler	Sonuç kriterleri
NRS 2002 (18)	<ul style="list-style-type: none">İştah/besin alımıBKİ ve genel durum bozukluğuHastalık şiddetiVücut ağırlığı kaybıYaş	Toplam skor ≥3: malnütrisyon riski <3: tarama haftalık tekrarlanmalı
NRI (19)	<ul style="list-style-type: none">Serum albümin düzeyiVücut ağırlığı kaybı	Toplam skor >100: malnütrisyon yok 97.5-100: hafif malnütrisyon 83.5-97.5: orta malnütrisyon <83.5: ciddi malnütrisyon
PG-SGA (20)	Hasta tarafından; <ul style="list-style-type: none">Vücut ağırlığı kaybıSemptomlarBesin alımıFiziksel aktivite Uzman tarafından; <ul style="list-style-type: none">Fizik muayeneMetabolik stresTanıYaşKomorbiditeler	Toplam skor: >9: beslenme müdahalesi gerekir. Skor arttıkça risk artar. Ayrıca; A: malnütrisyon yok B: orta malnütrisyon C: şiddetli malnütrisyon

Cerrahi hastalarda beslenme tarama araçları

Tarama aracı	Değerlendirilen kriterler	Sonuç kriterleri
MST (21)	<ul style="list-style-type: none">İştah/besin alımıVücut ağırlığı kaybı	Toplam skor <2: risk yok ≥2: malnütrisyon riski
MUST (22)	<ul style="list-style-type: none">Vücut ağırlığı kaybıBKİ≥5 gün boyunca azaltılmış besin alımı (akut hastalık)	Toplam skor 0: düşük risk 1: orta risk 2: yüksek risk
PONS (15)	<ul style="list-style-type: none">BKİBesin alımıVücut ağırlığı kaybıSerum albümin konsantrasyonu	En az 1 pozitif yanıt ve/veya albümin <3 g/dL olması: malnütrisyon riski
GLIM (16)	<p>Fenotip</p> <ul style="list-style-type: none">Vücut ağırlığı kaybıBKİKas kütlesi <p>Etiyolojik</p> <ul style="list-style-type: none">Besin alımı/sindirimİnflamasyon/hastalık yükü	En az 1 fenotip ve en az 1 etiyolojik kriterin pozitif olması: malnütrisyon

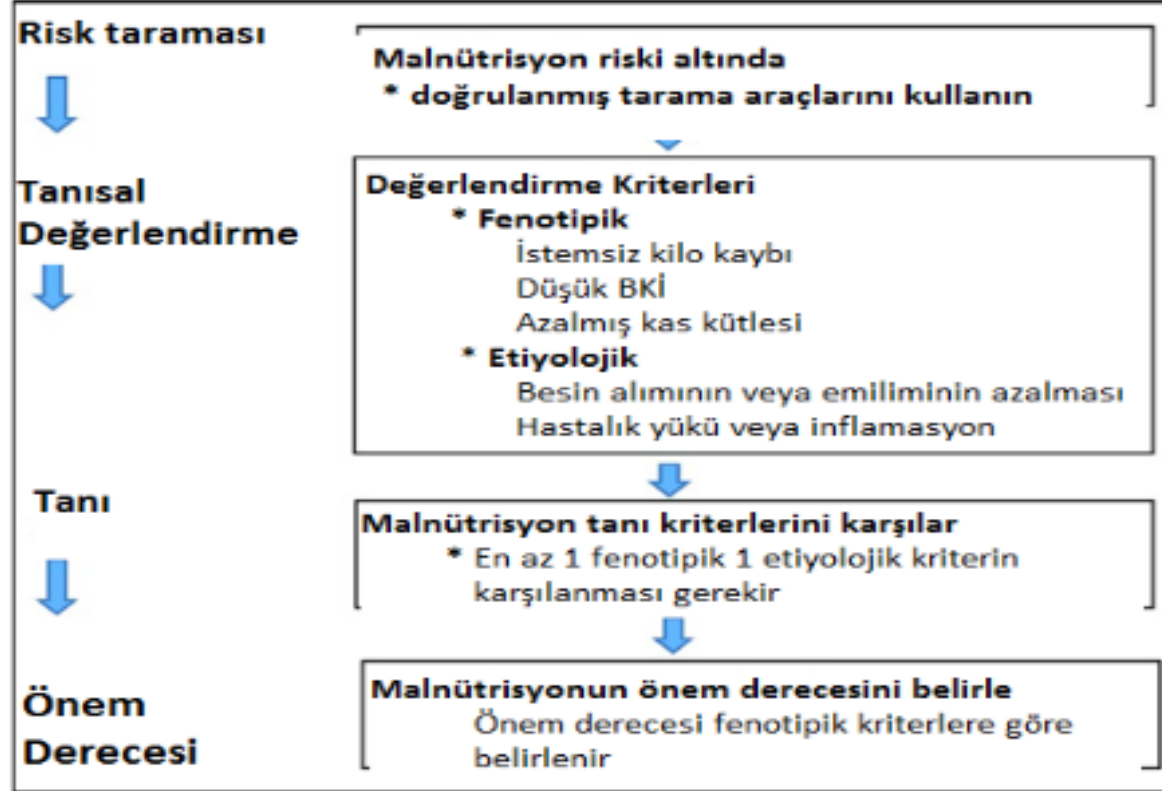
BKİ: Beden Kütle İndeksi, GLIM: Malnütrisyon Üzerine Küresel Liderlik Girişimi, MST: Malnütrisyon Tarama Aracı, MUST: Malnütrisyon Evrensel Tarama Aracı, NRI: Beslenme Risk İndeksi, NRS: Nütrisyonel Risk Taraması, PG-SGA: Hasta Odaklı Subjektif Global Değerlendirme



- 2019 yılında Malnütrisyonunda Global Liderlik (GLIM) malnütrisyon teşhisi için operasyonel kriterler yayınlamıştır .
- GLIM operasyonel tanı kriterleri, dört küresel beslenme derneğinin (ASPEN, ESPEN, FELANPE, PENSA) uluslararası liderleri tarafından geliştirilmiştir.
- GLIM kriterleri, bir hastanın malnütrisyonunda olup olmadığını nitelendirmede kullanmak için uygulanabilir göstergelerden oluşur.
- GLIM kriterleri, daha az kaynağa sahip ülkeler de dahil olmak üzere tüm dünyada uygulanabilecek önlemlere dayalı olarak tanımlanmıştır.



GLIM Tanı Süreci





- GLIM onkolojik cerrahi için doğru yöntem midir?



- **Validation of GLIM malnutrition criteria in cancer patients undergoing major abdominal surgery: A large-scale prospective study**
- [Shanjun Tan¹](#), [Junjie Wang¹](#), [Feng Zhou²](#), [Min Tang³](#), [Jiahao Xu¹](#), [Yanni Zhang¹](#), [Mingyue Yan¹](#), [Shuhao Li¹](#), [Zhige Zhang¹](#), [Guohao Wu⁴](#)



- GLIM majör abdominal cerrahi geçirmesi planlanan kanser hastalarında nutrisyonel durumu değerlendirmede güvenilir bir araçtır.



ESPEN Cerrahi Hasta için Öneriler

Kimler perioperatif beslenme desteği almalıdır

- Malnütrisyonu olan ya da nütrisyonel açıdan risk altında olan tüm hastalar
- 5 günden uzun süreyle beslenmeyeceği tahmin edilen tüm hastalar
- 7 günden uzun süre boyunca gereksinimlerinin %50 ' den azını tüketebilen hastalar

Clinical Nutrition 2017; 36: 623-650

Clinical Nutrition 2021; 40: 4745-4761

Elektif Cerrahi Geçirecek Hastalarda

- Malnütrisyonlu ya da nütrisyonel açıdan risk altında olan hastalarda cerrahi , nutrisyonel destek tedavisinin yapılabilmesi için ertelenmelidir.

- Nutrisyonel açıdan risk altında olanlar ve hafif derecede malnütrisyonu olanlar 7-14 gün

Ağır malnütrisyonu olanlarda 4-6 hafta



Nutrisyonel destek

- Enerji
- Protein
- Lipid
- Eser Elementler
- Vitaminler

• Ne kadar verelim?



Enerji gereksinimi

- Kanser hastalarında genellikle istirahat enerji harcaması yüksek olmasına rağmen toplam enerji harcaması çoğu zaman normaldir.



ESPEN Cerrahi Kılavuzu Önerisi
25-30 kkal/kg/gün

Clinical Nutrition 2017; 36: 623-650

Clinical Nutrition 2021; 40: 4745-4761

Protein Gereksinimi

- Anabolik direnç göz önüne alınarak normal sağlıklı bireylere nazaran yüksek protein önerilmektedir.



ESPEN Cerrahi Kılavuz Önerisi
1g/kg/gün' ün üzerinde olmalı,
mümkünse 1,5g/kg/gün

Clinical Nutrition 2017; 36: 623-650

Clinical Nutrition 2021; 40: 4745-4761

Lipid Gereksinimi

- Sistemik inflamasyon ve insülin direnci sebebiyle kanser hastalarında kaslarda karbonhidrat utilizasyonu bozulmuştur. Bu sebeple verilen enerjinin büyük kısmı yağlardan gelmelidir.



Nonprotein kaloringin %50'si yağlardan gelmelidir.



Eser Element ve Vitamin Gereksinimi

- Malnütrisyonun tüm formlarında mikro besin ögesi yetersizliği söz konusudur. Yetersizlik daha ziyade suda eriyen vitaminlerde olmaktadır.
- Parenteral nutrisyonla beslenen hastalarda solüsyon mikro besin ögesi içermiyor ise 1 hafta sonra yetersizlik oluşmaktadır.
- Spesifik bir yetersizlik durumu dışında tekli yüksek doz mikro besin ögesi uygulaması yapılmamalıdır.

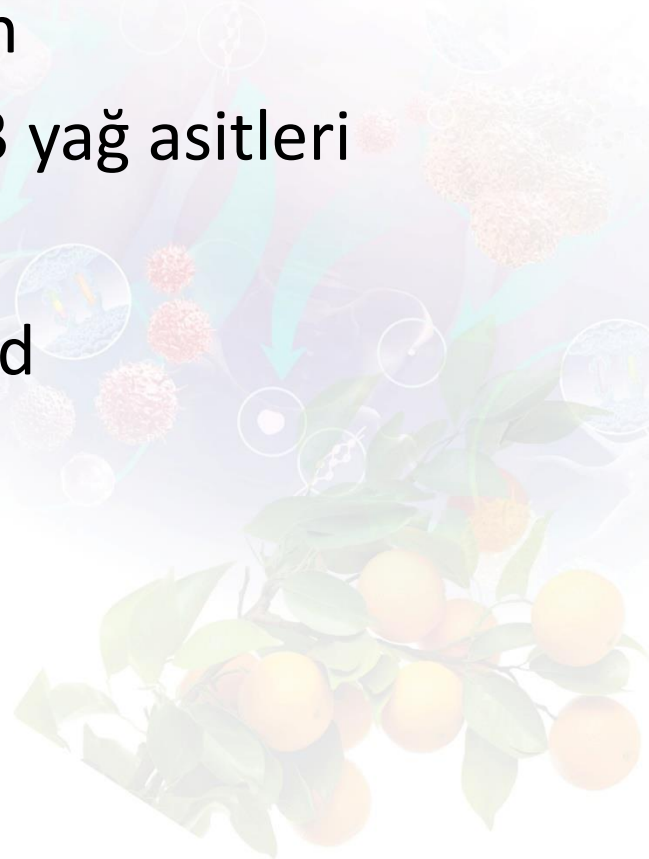


Nütrisyonel destek alan her hastaya RDA' ya eşit değerde mikrobesein ögesi verilmelidir.



Kanser Hastalarında Perioperatif Nutrisyonda Kullanılan Spesifik Substratlar

- Glutamin
- Omega 3 yağ asitleri
- Arginin
- Nükleotid



Glutamin

- Çok çeşitli biyolojik süreçlerde önemli görev yapmakta olup, stres koşulları altında yarı esansiyel olduğu çalışmalarda gösterilmiştir.
- Dışarıdan verildiğinde;
 1. Protein sentezini uyarır.
 2. Yara iyileşmesini hızlandırır.
 3. Oksidatif stresi azaltır.
 4. Glukoz metabolizmasını düzenler
 5. İmmün sistemi modüle eder.



Glutamin: ESPEN Önerisi

- Yeterince enteral yolla beslenemeyen ve bu sebeple parenteral nutrisyon alan hastalarda parenteral glutamin 5- 7 gün süreyle takviyesi düşünülmelidir.

Clinical Nutrition 2017; 36: 623-650

Clinical Nutrition 2021; 40: 4745-4761



OMEGA 3 Yağ asitleri

- Yağ asitleri immün ve inflamatuvar yanıtların modülatörleridir.
- Hücre membranı ile birleşerek hücre fonksiyon ve yapısını etkilerler.
- Antiinflamatuvar lökotrienlerin, prostoglandinlerin ve tromboksanların sentezini uyarırlar.



Omega 3 yağ asitleri: ESPEN Önerisi

- Postoperatif dönemde yeterli miktarda enteral nutrisyonla beslenememesi sebebiyle parenteral nutrisyon alan hastalarda 5-7 gün süreyle omega 3 kullanımı düşünülmelidir..





Arjinin ve nükleotidler

- İmmün modölatör olarak glutamin ve yağ asitleriyle birlikte 5-7 gün süreyle verilmesini ESPEN önermektedir.



