



Yaşlı Hastalarda Nutrisyon Desteği Nasıl Olmalı?

Şule KARABULUT GÜL,¹ Müge AKMANSU²

¹Dr. Lütfi Kırdar Kartal Şehir Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Bölümü, İstanbul-Turkey

²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı, Ankara-Turkey

ÖZET

Yaşlanma, zamana bağlı olarak, hastalık söz konusu olmaksızın ortaya çıkan anatomik yapı ve fizyolojik işlev değişikliklerini içeren ve yaşamın sonlanmasına kadar devam eden bir süreçtir. Zaman içerisinde vücut yapısı ve fonksiyonlarındaki değişiklikler sonucu gelişen veya çevresel faktörlerden kaynaklanan yaşam tarzı değişiklikleri beslenme durumunu olumsuz yönde etkileyerek yetersiz beslenmeye neden olabilir. Genellikle 60 yaştan sonra ağırlık kazanım hızı yavaşlar, bu fiziksel bir değişikliktir. Özellikle de 80 yaştan sonra ağırlıktaki azalma daha belirginleşir. Yaşlılıkla beraber enerji ihtiyacı artar ve bu dönemdeki yetersiz beslenme kronik beslenme yetersizliğine neden olur. Bunun sonucunda kronik hastalık görülme sıklığı ve bu hastalıklara bağlı ölümler artar. Prevalansı %10-30 arasında değişen malnütrisyon, yaşlılarda morbidite ve mortaliteyi arttıran önemli bir geriatrik problemidir. Yaşlıların yeterli ve dengeli beslenmesi, yaşam kalitelerinin artmasında ve çeşitli hastalıkların önlenmesinde etkili olduğu için, yaşlıların beslenme durumlarının değerlendirilmesi yaşlı nüfusun artması ile birlikte daha da önem kazanmıştır. Bu derlemede, yaşlı hastalarda nutrisyon desteğinin nasıl olması gerektiği irdelenmiştir.

Anahtar sözcükler: Beslenme; destek tedavisi; geriatrik hasta.

Copyright © 2021, Turkish Society for Radiation Oncology

Giriş

Dünyada yaşlı nüfus artmaktadır. Bu konulardaki bilimsel verilerden yola çıkarak Dünya Sağlık Örgütü'nün yaş ile ilgili 2020 yılı kriterlerine göre 18-65 yaş arası genç, 66-79 yaş arası orta yaşlı, 80-99 yaş arası yaşlı olarak değerlendirilmektedir.[1]

Beslenme fizyolojik, fiziksel, psikolojik, kognitif, sosyal ve çevresel yaşlanma ile bağlantılı birçok değişiklikten etkilenir.[2] (Tablo 1). Dünya Sağlık Örgütü sağlık kavramını; fiziksel, mental ve sosyal olarak tam bir iyilik hali olarak tanımlamaktadır.[3,4] Beslenme sorunları, kendi başına bir sağlık sorunu olarak ortaya çıkabilir veya kronik hastalıkları tetikleyen önemli nedenlerden birisi olabilir. Yaşlılıkta diğer yaş gruplarında olduğu gibi “yetersiz (malnütrisyon)” ve “dengesiz (şişmanlık)” beslenmeye ilişkin problemler yaşanabil-

mektedir. Yaşlılığa bağlı hastalıkların önlenmesinde, geciktirilmesinde ve tedavi edilmesinde beslenmenin rolü çok fazladır. Yaşlı nüfusta bilişsel ve fiziksel fonksiyonların yeterli seviyede sağlanması, kronik hastalık riskinin azaltılması ve malnütrisyon riskinin önlenmesi için beslenmenin önemi büyüktür.[5]

Besin Öğeleri Gereksinimi

Yaşlılık döneminde tüm yaş gruplarında olduğu gibi temel besin öğelerine ihtiyaç olup bu besin öğelerine olan gereksinim miktarları farklıdır.

Enerji

Yaşlılarda hem enerji harcamasının azalmasına hem de kas kütlelerinin azalmasına bağlı olarak en belirgin değişiklik enerji ihtiyacındaki azalmadır. Yaş arttıkça dinlenme sürecindeki enerji harcaması da azalır.[6-9] Yaşla beraber toplam enerji alımı azalsa da organ sis-

Accessible online at:
www.onkder.org

OPEN ACCESS This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



Dr. Şule KARABULUT GÜL
Dr. Lütfi Kırdar Kartal Şehir Hastanesi,
Radyasyon Onkolojisi Bölümü,
İstanbul-Turkey
E-mail: sulegul2003@yahoo.com

Tablo 1 Yetersiz beslenmenin olası nedenleri ve makul müdahaleler (ESPEN'den alınmıştır) [15]

Potansiyel sebep	Potansiyel müdahaleler
Çiğneme sorunları Yutma problemleri (yutma güçlüğü)	Ağız bakımı, diş tedavisi, dokusu değiştirilmiş diyet Profesyonel yutma değerlendirmesi, yutma eğitimi, yutkunma değerlendirmesine göre dokusu değiştirilmiş diyet
Bozulmuş üst ekstremitte fonksiyonu	Fizyoterapi, yeme ve içme konusunda yeterli yardım (örn. yiyecekleri kesme, elle besleme), yeterli yeme ve içme yardımcılarının sağlanması, parmak gıdalar (elle kolaylıkla yenebilecek), alışveriş/yemek pişirme yardımı, tekerlekli sandalyede yemek yeme
Sınırlı hareket kabiliyeti, hareketsizlik	Fizyoterapi, dayanıklılık eğitimi, grup çalışması, alışveriş/yemek pişirme yardımı, tekerlekli sandalyede yemek yeme
Kognitif bozukluk	Yemeklerin denetlenmesi, yeterli yemek yardımı (örn. sözlü anlatım, yeme konusunda yardım), alışveriş/yemek pişirme yardımı, tekerlekli sandalyede yemek yeme, kurumlarda aile tarzı yemekler
Depresif ruh hali, depresyon	Yeterli tıbbi tedavi, başkalarıyla yemek ve içmek/paylaşılan yemekler, keyifli yemek ortamı, grup etkinlikleri, terapi
Yalnızlık, sosyal izolasyon	Başkalarıyla yemek ve içmek/paylaşılan yemekler, grup aktiviteleri
Yoksulluk	Sosyal programlar
Akut hastalık, (kronik) ağrı	Yeterli tıbbi tedavi
İlaçların olumsuz etkileri (örn. kserostomi, ilgisizlik)	İlaçları potansiyel yan etkiler açısından kontrol edin, ilaç dozunu azaltın, ilaçları değiştirin veya durdurun
Kısıtlı diyetler	Diyet kısıtlamalarının gözden geçirilmesi ve serbestleştirilmesi

temlerini sürdürebilmek için birçok besine olan ihtiyaç da artmaktadır. Bu süreçte enerji yoğunluğu yüksek olan yiyeceklerin seçimi önemlidir.[10] Yaşlıların enerji ihtiyaçlarını belirlerken, bireysel özellikleri, var olan tıbbi teşhisleri, fiziksel aktivite durumları ve sosyal şartları gibi çeşitli etkenler göz önünde bulundurulmalıdır.[11]

Yaşlıların hafif fiziksel aktivite yaptıkları düşünülerek beden ağırlıklarının kilogramı başına 30 kcal/gün enerji tüketmeleri önerilmektedir. Bu değer günlük olarak kadınlarda yaklaşık 1900 kcal, erkeklerde ise 2300 kcal olarak kabul edilmektedir.

Protein

Yaşlılarda proteinin yeterli düzeyde olması fonksiyonların korunması için çok önemlidir. Protein kısıtlamasına gidildiğinde yaşlıların yağsız kütlelerinin, immün yanıtlarının ve kas fonksiyonlarının anlamlı derecede azaldığı gösterilmiştir. Kas kütlelerinin azalması nedeniyle yaşlılar daha az proteine ihtiyaç duyarlar. Fakat enerji alımı azaldıkça vücut tarafından tutulan nitrojen miktarı da azalır ve pozitif nitrojen dengesi oluşturmak için yeterli protein sağlamak önemlidir. Bu durumdaki yaşlı hastalar için günlük 0.8-1.0 g/kg veya enerjinin %12-15'i kadar protein yeterli olabilir. Yaşlı hastalar eğer renal veya hepatik bozuklukları yoksa (bu durumlarda protein kısıtlaması gerekli) yüksek miktarda protein alımını tolere edebilirler, fakat bu hastalarda hidrasyo-

nun iyi sağlanması gereklidir.[6,7,10,11] Günlük vücut ağırlığı başına 0.9-1.1 g protein alınması uygundur.

Karbonhidrat

Glukozu metabolize etme yeteneği yaşla azalır. Genel görüş, günlük enerjinin karbonhidrattan gelen oranının %55-60 olmasıdır. Yaşlılık döneminde günlük enerjinin %50-60'ının karbonhidratlardan sağlanması önerilir. Yaşın ilerlemesi ile karbonhidrat toleransı azalır ve karbonhidratlar kompleks kaynaklardan sağlanır. Kompleks karbonhidratlar verildiğinde kan glukozunun daha regüler olması da sağlanmış olur, basit karbonhidratlar tercih edilmez.[6,11]

Yağlar

Yaşlılarda önerilen, günlük alınan enerjinin en fazla %30'unun yağlardan sağlanmasıdır. Yaş ilerledikçe kardiyovasküler hastalıkların riskini düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) kolesterolü yükselterek arttıran satüre yağ asitlerinin tüketiminin toplam alınan enerjinin %8'ini geçmemesi önerilir. Yine bu dönem için önerilen özellikle omega-3 yağ asitlerinin ağırlıkta olduğu balık, ek olarak yeşil yapraklı sebzelerin tüketilmesidir. Gıdalardaki kolesterol içeriği günlük 300 mg'ın altında olmalıdır. Eğer yaşlıda LDL kolesterol düzeyi yüksekse, diyabet hastalığı veya kalp ve damar hastalıkları varsa günlük alınan kolesterol miktarı 200 mg'ın altında tutulmalıdır.

Kan homosistein düzeyinin düşük olmasını sağlayabilmek için de yağ içeriği düşük olan gıdalar tüketilmelidir (düşük yağ içeriği olan süt ve süt ürünleri gibi). Bu ürünlerin tüketilmesi ile kan homosistein düzeyi azalır ve bununla alakalı olarak kalp ve damar hastalıkları riski %7-9 azalır.[6]

Posa-Lif

Yaşlılıkta genellikle fiziksel aktivite ve sıvı tüketiminin yetersiz olmasının yanı sıra lif tüketiminin de yetersiz olması nedeni ile kabızlık görülür. Bitkisel gıdaların vücutta sindirilemeyen bölümü olarak da bilinen posalı gıdalar bağırsak hareketlerini artırır, kan şekerini düzenler, kan kolesterolünü azaltmaya katkı sağlar, şişmanlığı önler ve bağırsak kanserine karşı koruyucudur. Bu sebeplerden dolayı yaşlılarda posalı gıdaların günde 25-30 mg tüketilmesi önerilmektedir. Çözünür lifler kan glukoz ve kolesterol seviyelerinin kontrolü için önemlidir. Yaşlılar için önerilen günlük diyet lif miktarı 25-30 g'dır.[6,8,12-14]

Vitamin ve Mineraller

Yaşlılık döneminde vitamin ve mineral ihtiyacı artar. Mide asidi vitamin B12'nin protein taşıyıcısından ayrılması, intrinsek faktöre bağlanması ve daha sonraki emilimi için gereklidir. Yaşlanma ile birlikte mide asit üretimi ve intrinsek faktör üretimi de azalır. Yaşlılarda B grubu vitaminlerin kandaki seviyeleri sıklıkla yetersizdir.[7,13]

B grubu vitaminlerin seviyelerinin kanda düşük olması ile kognitif fonksiyonlardaki azalma arasında ilişki olduğu bilinmektedir ve nörolojik fonksiyonun devamı için vitamin B12'ye ihtiyaç vardır. Ayrıca vitamin B12, vitamin B6 ve folik asit, vasküler hastalık riski ile ilişkili olan homosistein düzeyinin yükselmesini önlemek için gereklidir.

Yaşla birlikte derideki vitamin D prekürsörünün (7-dehidrokolesterol) azalması ve böbreklerin D vitaminini aktif forma çevirme yeteneğinin azalması, ayrıca yaşlıların gençlere göre daha az güneş ışığına maruz kalmaları nedeni ile yaşlılarda D vitamini eksikliği riski mevcuttur. Yaşlılarda günlük D vitamini desteği yapılmalı ve güneşten daha çok yararlanmaları sağlanmalıdır.[7]

Yaşlılarda, yağ deposunun artması ile karaciğerden yeterli hızda retinil esterleri temizleme yeteğine sahip olmadıkları için vitamin A eksikliğinden daha çok, A vitamini toksisitesi riski daha fazladır.[6,7,12] Bu nedenle, özellikle A vitamini içeren besin desteklerinde dikkatli olunmalıdır.

Yaşlılarda vitamin K ve vitamin E eksikliği nadir görülür. Antikoagülanların, antibiyotiklerin ve bazı

ilaçların kullanımına bağlı olarak vitamin K eksikliği, genetik hastalıklar veya malabsorpsiyon sendromlarına bağlı olarak da vitamin E eksikliği gelişebilir.[6,7]

Vitamin C, vitamin E ve çeşitli fitokimyasallar gibi antioksidan vitaminler, kanser, katarakt ve Alzheimer hastalığı gibi oksidan strese bağlı hastalıkların önlenmesinde rol oynamaktadır. Vitamin E ise enfeksiyonlarda immün direnci arttırmak için önemlidir.

Yetersiz alım veya hastalıklara bağlı olarak yetersizlikler görülebileceği gibi demir ve kalsiyum hariç birçok mineralin ihtiyacının yaşla değişmediği düşünülmektedir.

Yaşla birlikte böbrek fonksiyonlarının azalması, kalsiyum malabsorpsiyonuna ve hızlanmış kemik kaybına yol açar. Yaşlılarda osteoporozun sık görülmesi nedeniyle kalsiyum alımının artması gerekebilir.[7] Yaş ilerledikçe demir depoları artar ve yüksek serum ferritin düzeyi koroner kalp hastalığı riskini artırır.

Yetersiz besin alımı, mide asit üretiminin azalması veya antiasit kullanımı demir emiliminin azalmasına ve sonucunda da anemi gelişmesine sebep olur. Ülser ve hemoroid gibi durumlar veya antikoagülan, asetil salisilik asit gibi ilaçların kullanımı kronik kan kayıplarına dolayısı ile demir yetersizliğine neden olmaktadır.

Yaşlılarda immün sistem zayıflamıştır ve çinko hücresel bağışıklık için önemlidir. Yaşlılarda çinkonun emilim düzeyi gençlerden daha düşüktür.[8]

Sıvı Tüketimi

Sıvı ihtiyacının en önemli kaynağını su oluşturmaktadır. Vücutta depolanmayan su her gün yeterli miktarda dışardan alınmalıdır. Yeterli sıvı alımı ortalama sedanter bir erkek için günde en az 2900 mL, sedanter bir kadın için ise 2200 mL'dir. Pratik olarak yaşlılar günde 2 Litre (8-10 bardak) sıvı tüketmeli, bu oran fiziksel aktivite, hastalık ve iklim değişiklikleri hesaba katılarak ayarlanmalıdır.

Beslenme Desteği Gereksinimi

Sarkopeni yaşlılarda nutrisyonel durum değerlendirmesinde önemli bir göstergedir. Sarkopenide baldır çapı ve orta kol kas çapı kas kitlesi azalır. Hastaların nutrisyonel durumlarının belirlenmesinde antropometrik ölçümler (kilo, beden kitle indeksi, baldır çapı, orta kol çapı, orta kol kas çapı, triseps cilt kalınlığı vs.) yapılmaktadır. Beden kitle indeksi yaşlılarda yanıltıcı olabileceği için antropometrik ölçümün yanı sıra yaşlıları bazı ölçümlerle, testlerle birlikte değerlendirmekte fayda vardır.

Nutrisyonel tarama testlerinden "Nutrisyonel Risk Taraması-2002" 2002 yılında "European Society for

Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN)” tarafından geliştirilmiş kapsamlı bir tarama testidir (Tablo 2).[15] Temelde mevcut klinik hastalık ve son dönemdeki beslenme durumu sorgulanarak puanlama yapılır. Tarama sonrası değerlendirme yapmak için kullanılan Subjektif Global Değerlendirme testi 1987 yılında geliştirilmiş olup içinde antropometrik ölçümlerin yanı sıra beslenme durumu ve klinik durum hakkında bilgi veren sorular içermektedir (Tablo 3).[16] Subjektif Global Değerlendirme testi kapsamlı ve vakit alan bir testtir ve hekim kendi yorumu ile derecelendirme yapar. Daha çok yaşlı popülasyon ve ayaktan takip edilen hastalar için hazırlanmış olan Mini Nutrisyonel Değerlendirme testi ilk kısmı altı sorudan oluşan, hızlı bir tarama testidir (Tablo 4).[17] İlk altı soruluk bölümde düşük skor alanlara 12 sorudan oluşan ikinci bölüm soruları sorularak toplam skor elde edilir. Toplam skor 23.5 ve üzeri olanlarda “normal nutrisyonel durum”, 17

ile 23 arasında olanlarda “malnütrisyon riski mevcut”, <17 olanlarda “malnütrisyon var” olarak yorumlanır.

Tedavi

Beslenme desteği yemek yiyemeyenler, yemeği reddedenler ve enerji-protein gereksinimlerini aldıkları diyetle karşılayamayanlar için endikedir. Disfaji, özefagus obstrüksiyonu, Parkinson, multiple skleroz gibi kronik hastalıklar, koma ve inme, politravma, demans, depresyon, fonksiyonel bağımlılık hastaların yemesini engelleyen bir takım durumlardır. Yaşlanma anoreksisi kronik olarak gelişen azalmış iştah ve dolayısıyla azalan besin alımı olarak tanımlanır ve hem yaşlanmaya hem de yaşlılarda sık görülen hastalıklara bağlı olarak gelişebilir. Bu durumdaki yaşlı hastalar için beslenme desteği çok önemlidir.[6]

Enteral beslenme yolları oral enteral, nazointeral ve enterokütan yollardır. ESPEN’in 2006 yılında ya-

Tablo 2. Nutrisyonel risk taraması (NRS-2002) değerlendirme formu*

NÜTRİSYONEL RİSK SKORU (NRS-2002) DEĞERLENDİRME FORMU			
Adı Soyadı:	Cinsiyeti:	Yaşı:	
Boy:.....cm	Kilo:.....gr.	NRS Değerlendirme Tarihi:	
ÖN DEĞERLENDİRME			
• Vücut kitle endeksi (VKİ) < 20,5 kg/m ² mi?		Evet	Hayır
• Hasta son 3 ayda kilo kaybetti mi?		Evet	Hayır
• Geçen hafta gıda alımında azalma oldu mu?		Evet	Hayır
• Hasta ileri derecede hasta mı? (örneğin yoğun bakımda mı?)		Evet	Hayır
Bu sorulardan biri “Evet” ile cevaplanırsa, Esas Değerlendirmeye devam edilir. Bütün sorular “Hayır” ile cevaplanırsa, hastaya her hafta yeniden Ön Değerlendirme yapılır. Hastaya örneğin büyük bir ameliyat yapılması planlanıyorsa, olası bir riske karşı, önlem mahiyetinde bir beslenme planı uygulanması gerekir.			
ESAS DEĞERLENDİRME			
Beslenme Durumundaki Bozulma	Puan	Hastalık Şiddeti	Puan
Normal beslenme durumu	0 (Yok)	Normal besin gereksinimi	0 (Yok)
3 ayda > %5 kilo kaybı veya geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %50-75’inin altında	1 (Hafif)	Kalça fraktürü, Özellikle akut komplikasyonları olan kronik hastalar: Siroz, KOAH, Kronik Hemodiyaliz, Diyabet, Onkoloji	1 (Hafif)
2 ay içinde kilo kaybı > %5 veya VKİ 18,5–20,5 + genel durum bozukluğu veya geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin % 25-50’si	2 (Orta)	Majör Abdominal Cerrahi, İnme, Şiddetli Pnömoni, Hematolojik Malignite	2 (Orta)
1 ay içinde kilo kaybı > %5 (3 ayda > %15) veya VKİ < 18,5 + genel durum bozukluğu veya geçen haftaki besin alımı normal ihtiyacının %0-25’i	3 (Şiddetli)	Kafa travması, Kemik iliği transplantasyonu, Yoğun Bakım hastaları (APACHE > 10)	3 (Şiddetli)
TOPLAM SKOR :	+	TOPLAM SKOR:	1
TOPLAM (Nutrisyonel Risk Skoru) NRS 2002:			
Total Skorun Hesaplanması: İlk önce Beslenme Durumundaki Bozulma bölümünün puanı bulunur. Sonra Hastalık Şiddeti puanı bulunur. Toplanır. En son olarak da hastanın yaşı 70 yaş ve üstü ise 1 puan daha eklenir. Böylece hastanın NRS bulunur.			
Puan ≥3: Beslenme riski mevcut, beslenme planı başlatılır.			
Puan <3: Haftada bir NRS 2002 değerlendirilmesi yapılması gerekir. Eğer büyük bir cerrahi müdahale yapılması planlanıyorsa, olası risklere karşı önlem mahiyetinde bir beslenme planı uygulanmalıdır.			
Vücut Kitle İndeksi (VKİ) = Vücut Ağırlığı (kg.) / Boy uzunluğunun karesi (m.) Örnek: Vücut Kitle İndeksi (VKİ) = 50 / (1.60x1.60)			

*15 nolu kaynaktan alınmıştır

Tablo 3. Subjektif global değerlendirme testi*

Nütrisyon Durumunun Subjektif Global Değerlendirmesi			
A. ÖYKÜ			
1. Kilo Değişimi <input type="checkbox"/> YOK			
<input type="checkbox"/> Var ise	<ul style="list-style-type: none">Geçen 6 ayda toplam kg kaybı %.....Son 2 haftada değişim <input type="checkbox"/> Artış <input type="checkbox"/> Değişim Yok <input type="checkbox"/> Azalma		
2. Normale Göre Besin Alımında Değişim <input type="checkbox"/> YOK			
<input type="checkbox"/> Var ise	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Sub-optimal katı diyet <input type="checkbox"/> Tam sıvı diyet<input type="checkbox"/> Hipokalorik diyet <input type="checkbox"/> StarvasyonSüresi.....hafta Tip.....		
3. Gastrointestinal Semptomlar (2 haftadır süren) <input type="checkbox"/> YOK			
<input type="checkbox"/> Var ise	<input type="checkbox"/> Bulantı <input type="checkbox"/> Kusma <input type="checkbox"/> Diyare <input type="checkbox"/> Anoreksi		
4. Fonksiyonel Kapasitesi <input type="checkbox"/> Sorun YOK			
<input type="checkbox"/> Var ise	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Sub-optimal çalışma <input type="checkbox"/> Ayakta <input type="checkbox"/> YataktaSüresi.....hafta Tip.....		
5. Hastalığın Nutrisyonel Gereksinimlere Etkisi <input type="checkbox"/> YOK			
<input type="checkbox"/> Var ise	<ul style="list-style-type: none">Primer tanıNutrisyonel Gereksinim ihtiyacı <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Düşük <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Ağır		
B. Fizik Muayene (Herbiri için belirtin. Normal:0, Hafif:1, Orta:2, Ağır:3)			
<ul style="list-style-type: none">Cilt altı yağ dokusu kaybı (triseps, göğüs).....Kas Kaybı (kuadriseps, deltoid)Ayak bileği ödemi.....Sakral ödem.....ASİT.....			
C. Subjektif Global Değerlendirme Kategorisi			
<input type="checkbox"/> A. Malnütrisyon Yok	<input type="checkbox"/> B. Hafif Derecede Malnütrisyon	<input type="checkbox"/> C. Orta Derecede Malnütrisyon	<input type="checkbox"/> D. Ağır Malnütrisyon

*16 nolu kaynaktan alınmıştır

ynladığı enteral nutrisyon kılavuzunun geriatri bölüminde beslenme yolunun seçilmesi sırasında kırılğan yaşlı hastalarda mümkün oldukça oral beslenme desteği sağlanmasının önemi belirtilmiştir. Kırılğan yaşlılık geriatrik bir sendrom olup fiziksel, mental, psikolojik ve/veya sosyal kısıtlarından ve ek komorbid hastalıklarından dolayı günlük aktiviteleri sınırlanmış yaşlılardır.[18] Nörolojik disfaji varlığında enteral beslenme yollarından birinin tercih edilmesi, lif içerikli ürünlerin seçilmesi, bası yaraları varlığında yüksek protein içerikli ürünlerin verilmesi önerilmiş, erken ve orta düzeyde demans hastalarında oral veya tüple beslenme tedavisi verilmesi, ileri evre demans hastalarında tüple beslenmenin tercih edilmemesi gerektiği vurgulanmıştır. Terminal evre kanser hastalarında da tüple beslenmenin uygulanmaması önerilmiş ve uzun süreli tüple beslenme gereken hastalarda (> 4 hafta) perkütan endoskopik gastrotomi (PEG) uygulanması tavsiye edilmiştir.[14,17] Tarama ve değerlendirme sonucunda malnütrisyon veya malnütrisyon riski tespit edilen hastalara beslenme destek tedavisi planlanması gerekmektedir. Beslenme önerilerinde başarının belirleyicisi ilk planda hastanın tercihlerine öncelik vermektir. Öncelikle oral gıda alımı mümkün olanlarda diyetisyene yönlendirilerek günlük kalori ihtiyacı doğrultusunda diyet düzenlenmelidir. İkinci yol en-

teral ve/veya parenteral beslenme ürünleri ile destek tedavisidir. Her zaman yeterli veya mümkün olamamakla birlikte asıl olan enteral beslenmedir ve yeterli olmadığı durumlarda da parenteral nutrisyon tedavisi ile desteklenmelidir.

Enteral Beslenme Desteği

Nutrisyonel risk diye tanımlanan yetersiz besin tüketimi, üç ay içerisinde >%5 veya altı ay içerisinde >%10 plansız ağırlık kaybı olması, beden kitle indeksinin <20 kg/m² olması gibi durumlarda oral beslenme desteğine ve/veya tüple beslenmeye erken başlanmalıdır.

Enteral beslenme fiziksel, mental, psikolojik ve/veya sosyal bozulmalar nedeniyle günlük aktivitelerini yapmakta kısıtlı olan yaşlılarda, şiddetli nörolojik disfajili yaşlı hastalarda kalça kırığı ve ortopedik operasyon sonrası geriatrik hastalarda, depresyonda, motivasyon kaybının ve şiddetli anoreksiya fazının üstesinden gelmek için, erken ve hafif demansta, bası yaralarının iyileşmesini sağlamak için enteral beslenme önerilir. Şiddetli nörolojik disfajisi olan geriatrik hastalarda, enteral beslenmeye mümkün olduğu kadar erken sürede başlanmalı, emin ve yeterli oral alım mümkün olana kadar enteral beslenmeye devam edilmelidir.[15]

Enteral beslenmeye rağmen besin alımları hala ihtiyaçları karşılayamıyorsa alternatif beslenme desteği

Tablo 4. Mini nütrisyonel değerlendirme (MNA) testi*

Ad:					Soyad:				
Cinsiyet:		Yaş:		Ağırlık, kg:		Boy, cm:		Tarih:	

Aşağıdaki soruları kutulara uygun rakamları yazarak yanıtlayın. Tarama puanı için rakamları toplayın.

Tarama

A Son üç ayda iştahsızlığa, sindirim sorunlarına, çiğneme veya yutma zorluklarına bağlı olarak besin alımında bir azalma oldu mu?

0 = besin alımında şiddetli düşüş

1 = besin alımında orta derece düşüş

2 = besin alımında düşüş yok

B Son üç ay içindeki kilo kaybı durumu

0 = 3 kg'dan fazla kilo kaybı

1 = bilinmiyor

2 = 1-3 kg arasında kilo kaybı

3 = kilo kaybı yok

C Hareketlilik

0 = yatak veya sandalyeye bağımlı

1 = yataktan, sandalyeden kalkabiliyor ama evden dışarıya çıkamıyor

2 = evden dışarı çıkabiliyor

D Son üç ayda psikolojik stres veya akut hastalık şikayeti oldu mu?

0 = evet 2 = hayır

E Nöropsikolojik problemler

0 = ciddi bunama veya depresyon

1 = hafif düzeyde bunama

2 = hiçbir psikolojik problem yok

F1 Vücut Kitle İndeksi (VKİ) (Vücut ağırlığı-kg)/(Boy'un metre)²

0 = VKİ 19'dan az (19 dahil değil)

1 = VKİ 19'la 21 arası (21 dahil değil)

2 = VKİ 21'le 23 arası (23 dahil değil)

3 = VKİ 23 ve üzeri

EĞER VKİ DEĞERİ YOKSA F1 SORUSU YERİNE F2 SORUSUNU CEVAPLAYIN.
F1 TAMAMLANDIYSA F2 SORUSUNA CEVAP VERMEYİN.

F2 Baldır Çevresi (BÇ) cm

0 = BÇ 31'den az

3 = BÇ 31 veya daha fazla

Tarama puanı

(En fazla 14 puan)

12-14 puan:

Normal nütrisyonel durum

8-11 puan:

Malnütrisyon riski altında

0-7 puan:

Malnütrisyonlu

Kaydet

Yazdır

Sıfırla

yöntemleri kullanılabilir.[7,11] Kronik hastalıklı zayıf yaşlılar için gastrostomi tüpü yerleştirilmesi düşünülebilir. Ajite olan, yerleştirilen tüpü çıkaran, gastrik rezeksiyonu olan veya gastrointestinal obstrüksiyonu olan hastalar için PEG veya perkütan endoskopik jejunostomi (PEJ) tüpleri önerilir. PEG, birçok yaşlı için uygun uzun dönem beslenme seçeneği olabilir. Nörolojik disfajili geriatrik hastalarda, beslenme desteği uzun dönem yapılacaksa yine nazogastrik tüp yerine PEG tercih edilebilir.[16] Jejunostomi ile beslenme, aspirasyon riskini azaltabilir.[7,18] Terminal hastalık veya hastanın istememesi durumunda yaşlılar için enteral beslenme kontrendikedir. Tüple beslenme birçok yaşlı için uygun bir seçenek gibi gözükse de bunun uygulanması ile ilgili riskler ve komplikasyonlar nedeni ile tedavisi mümkün olmayan demansı veya malignansı olan hastalarda beslenme tüpü veya gastrostomi gibi girişimler uygun olmayabilir.[7] Enteral beslenme için aspirasyon pnömonisi en ciddi ve sık görülen komplikasyondur ve gastrik beslenen yaşlı hastaların %23-58'inde görülebilir. Diğer sık görülebilen komplikasyon ishal olup tüple beslenen yaşlıların %5-30'unda görülür. İshali engellemek için çözünür lif içeren solüsyon seçilip, solüsyonun dilüsyonu veya beslenme hızının azaltılması önerilebilir. Diğer oluşabilecek komplikasyonlar; gaz şikayetleri, kabızlık, tüp tıkanması, tüpün yer değiştirmesi ve tüpün yerinden çıkmasıdır.[7,18]

Parenteral Beslenme Desteği

Yaşlılarda parenteral beslenme endikasyonları yetişkinlerle benzerdir. Gastrointestinal obstrüksiyon, fonksiyonel olmayan gastrointestinal yol, uzamış ileus, şiddetli ishal veya malabsorpsiyon, enterokolit, gastrointestinal hemoraji, önlenemeyen kusma, yüksek çıkışlı (>500 mL/gün) fistüller, şiddetli pankreatit, mezenterik iskemi veya peritonit parenteral beslenme endikasyonlarıdır.

Yaşlılarda parenteral beslenme için standart solüsyonlar kullanılmalıdır. Yaşlı hastalarda glukoz toleransındaki azalma nedeni ile parenteral beslenme uygulanırken serum glukoz seviyelerinin izlenmesi çok önemlidir. İhtiyaç halinde insülin de eklenmesi uygundur.

Yaşlı hastalarda sıvı kısıtlamak gerekiyorsa kullanılan solüsyonlar sorun yaratabilir. Yaşlı hastalarda sıvı kısıtlandığında veya glukoz tolere edilmediğinde yağ emülsiyonlarına geçilmelidir. Fakat yağ emülsiyonları da miyokard enfarktüsü geçiren veya kontrolsüz hiperlipidemisi olan, kolesistit veya pankreatit öyküsü olan hastalar için yüksek komplikasyon riski

taşıyabilirler. Bu sebeple yaşlı hastalara yağ emülsiyonu verilmeden önce ve ilk infüzyondan sonra serum trigliserid seviyeleri izlenmelidir. Serum trigliserid seviyesi ilk infüzyondan sonra 500 mg/dL'yi geçiyorsa akut pankreatit gelişme riskinin artmış olduğu bilinmelidir. Enfeksiyonu olan yaşlı hastalarda da yağ emülsiyonu toleransının bozulmuş olduğu akılda olmalıdır. Yaşlı hastalara önerilen yağ miktarı 16-24 saat içinde verilecek 1.2 g/kg yağ olarak sınırlandırılmıştır. Yaşlı hastalarda enfeksiyon ve yaralardan sonraki iyileşme süreci gençlere göre daha uzun sürer. Bu nedenle parenteral beslenme komplikasyonlarından kateter enfeksiyonları majör risktir ve uygun bakım yapılmazsa artmış morbidite ve mortaliteye neden olur. Ayrıca gastrointestinal, hepatik ve metabolik komplikasyonlar da yaşanabilir. Terminal dönemdeki hastalık, yaşam kalitesinde iyileşme beklentisinin olmaması ve aile veya hasta rızasının olmaması parenteral beslenme için kontrendike olan durumlardır.[7,18]

Hastalarda beslenme yolu seçildikten sonra günlük enerji ihtiyacı hesaplanır. Hastanın oral gıda alımı da göz önünde bulundurularak günlük verilecek destek miktarı hesaplanır. Günlük enerji ihtiyacı, bazal enerji ihtiyacı, aktivite faktörü ve stres faktörü toplanarak bulunur.

Bazal enerji ihtiyacı hesaplamada en doğru yol olan indirekt kalorimetre gibi pratik formüllerden yararlanılmaktadır. Formüllerin kullanımı zaman kazandırmakta ve maliyeti olmamaktadır, gerçek ölçümlere göre \pm %10 standart sapmada yer almak zorundadır. Günümüzde en sık kullanılan Harris-Benedict formülünde kilo, boy ve yaş kullanılarak hesap yapılmaktadır. Bazal enerji ihtiyacı bulunduktan sonra klinik hastalık ve klinik bulgulara bakılıp stres faktörü saptanmakta ve bazal enerji ihtiyacına eklenmektedir. Örneğin, kronik hastalıklar varlığında bazal enerji ihtiyacına %20-30 eklenirken, yaygın kanser, sepsis veya akut solunum sıkıntısı sendromu varlığında bu oran %30-100 arasında değişmektedir. Her 10°C vücut ısısı artışına karşılık bazal enerji ihtiyacına %10 eklenir. Ayrıca hastanın hareket kabiliyeti de hesaba katılarak örneğin yataklık bir hastada bazal enerji ihtiyacına %15-20 eklenirken, mobil bir hastada %30-40 eklenerek günlük enerji ihtiyacı elde edilmektedir.

Günlük enerji ihtiyacı hesaplandıktan sonra enerji açığı hesaplanmaktadır. Bu hesap için iki yol kullanılmaktadır. İlk yol olarak hastaya yediklerini listelemesi öğütlenir ve bu liste üzerinden günlük almakta olduğu kalori miktarı hesaplanır. İkinci yol olarak ise geçmişe kıyasla bugün tüketmekte olduğu besin miktarının

oranı sorularak ikisi arasında bir karşılaştırma yapılır. Buradan elde edilebilecek bir oran günlük enerji ihtiyacı üzerinden almakta olduğu enerji miktarını yaklaşık olarak gösterecektir.

Sonuç

Yaşlıda yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması için öğün sayısı arttırılarak besin çeşitliliği sağlanmalı ve yaşlının yeme alışkanlıklarına göre ayarlanmalıdır. Öğünlerde dört besin grubunun bulunmasına dikkat edilmelidir. Ağırlık kaybı ve kazanımına dikkat edilmeli, enerji ideal vücut ağırlığı ve kas gücünü koruyacak şekilde ayarlanmalıdır. Susama duyusunun azalması nedeniyle sıvı miktarına dikkat edilmeli, tuz miktarı azaltılmalıdır. Posa içeriği yüksek besinlerin tüketimi arttırılmalı, kızartmalardan kaçınılmalıdır. Çiğneme güçlüğü olanlarda yemekler yumuşak, sulu kıvamda hazırlanmalıdır. Ağır tatlılar ve hamur işleri yerine daha hafif sütlü tatlıların tüketimi önerilmelidir.

Yaşlıda malnütrisyon oldukça sık karşılaşılan ve önemsenmesi gereken bir klinik durumdur. Malnütrisyon tanı konulup tedavi edilmediğinde diğer mevcut klinik hastalıkların tedavisini güçleştirmekte, diğer taraftan hasta ile ilgili komplikasyonların artmasına neden olmaktadır. Bunun sonucunda da morbidite ve mortaliteyi arttırmaktadır. Bu nedenle malnütrisyon durumu mutlaka erkenden taranmalıdır ve hastalar erken dönemde desteklenerek tedavi edilmelidir. Yapılan çalışmalar yaşlı bireylerde sağlıklı yaşam davranışlarının kazandırılması sonucu onların beklenen yaşam sürelerinde artma ve yaşam kalitelerinde yükselme olduğunu vurgulamaktadır. Yaşlılık döneminde beslenme sorunları ile mücadele etmenin temel taşlarını ulusal ve uluslararası korunma stratejileri oluşturmaktadır. Kliniklerdeki yoğunluk ve taramanın zaman alması nedeni ile en önemli sorun malnütrisyonun tanınması aşamasında karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle taramalar standart uygulamaların içine entegre edilebilirse ve klinikte bakılan hasta sayısı minimize edilebilirse yaşlı hasta takip ve tedavilerinde daha başarılı sonuçlar alınabileceği öngörülmektedir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Maddi destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Orimo H, Ito H, Suzuki T, Araki A, Hosoi T, Sawabe M. Reviewing the definition of elderly. *Geriatr Gerontol Int* 2006;6(3):149-58.
2. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, van Asselt D, Wirth R, Bischoff SC, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr* 2019;38(1):10-47.
3. Huber M, Knottnerus JA, Green L, van der Horst H, Jadad AR, Kromhout D, et al. How should be define health? *BMJ* 2011;343:d4163.
4. Khaw KT. Is ageing modifiable? *Nutr Bull* 2008;33(2):117-23.
5. Food & Hesalth Innovation Service. Nutrition and the ageing population. A review of current policy and science. September 2012.
6. Mercanlıgil SM. Yaşlılıkta beslenme desteği. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 2008;35(2):63-72.
7. Johnston RE, Chemoff R. Geriatrics. In: Matarese LE, Gottschlich MM, editors. *Contemporary Nutrition Support Practice*. 2nd ed. USA: Saunders; 2003. p. 376383.
8. Aslan D, Şengelen M, Bilir N. Yaşlılık döneminde beslenme ve sorunları ve yaklaşımlar. Ankara: Geriatri Derneği; 2008. 1-32. Available at: http://www.turkgeriatri.org/pdf/geriatriA5kitap_280308.pdf. Accessed Jan 25, 2021.
9. Bony-Westphal A, Eichhom C, Kutzner D, Illner K, Heller M, Müller MJ. The age-related decline in resting energy expenditure in humans is due to the loss of fat-free mass and to alterations in its metabolically active components. *J Nutr* 2003;133(7):2356-62.
10. Tucker KL, Buranapin S. Nutrition and aging in developing countries. *J Nutr* 2001;131(9):2417-23.
11. Jensen GL, McGee M, Binkley J. Nutrition in the elderly. *Gastroenterol Clin North Am* 2001;30(2):313-34.
12. Baysal A. Yaşlıların beslenmesi. *Beslenme*. 9th ed. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi; 2002. p. 473-9.
13. Moore MC. Adulthood and aging. *Pocket Guide to Nutrition and Diet Therapy*. 2nd ed. USA: Mosby Year Book; 1993. p. 72-87.
14. Evans WJ, Cyr-Campbell D. Nutrition, exercise and healthy aging. *J Am Diet Assoc* 1997;97(6):632-8.
15. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M; Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr* 2003;22(4):415-21.
16. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter*

- ter Enteral Nutr 1987;11(1):8-13.
17. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini nutritional assessment (MNA-SF). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56(6):M366-72.
18. Volkert D, Bemer YN, Berry E, Cederholm T, Coti Bertrand P, Milne A, et al; DGEM (German Society for Nutritional Medicine), ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition). ESPEN guidelines on enteral nutrition: Geriatrics. *Clin Nutr* 2006;25(2):330-60