

## YAŞLI HASTADA BESLENME DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

## ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS IN THE ELDERLY PATIENT

Gülistan KARAGÖZ <sup>1</sup><sup>1</sup> İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

## ÖZET

Yaşlılık, doğumdan itibaren başlayan bir süreçtir ve fizyolojik bir durumdur. Bu sürecin getirdiği olumsuzluklar gelişen koruma ve tedavi olanakları sayesinde azalmaktadır. Bu sayede 65 yaşın üzerindeki nüfus giderek artmaktadır. Yaşlanabilen nüfusun gereksinimleri farklılık göstermektedir. Fizyolojik, psikolojik, sosyoekonomik parametrelerdeki değişiklikler ile artan kronik hastalık prevalansı, gereksinimlerine yönelik yeni yaklaşımlar geliştirilmesini kaçınılmaz kılmaktadır. Toplumun kırılgan grupları arasında yer alan yaşlıların, gerek beslenme düzeyini olumsuz etkilecek sağlık sorunlarından, gerekse beslenme bozukluğu sonucu oluşabilecek sağlık sorunlarından korunması önemlidir. Kötü beslenme anlamına gelen “malnütrisyon” yaşlılarda birçok hastalığın ilerlemesine katkıda bulunur ve aynı zamanda sarkopeni ve kırılganlığın etiyolojisine katkıda bulunur. Yaşlı bireylerde malnütrisyon risk faktörleri; yaşlanmaya bağlı fizyolojik, hastalıklar ve tedavilere bağlı medikal, ruhsal bozuklukları içeren psikolojik, sosyoekonomik, sosyodemografik dezavantajlı durumlar nedeniyle sosyal faktörleri içermektedir. Malnütrisyonun erken saptanması ve önlem alınması önemlidir. Geriatrik hastada beslenme bozukluğu saptanmasında ve tedavisinde uygulanacak yöntem tarama, tespit etme, girişim, izleme ve değerlendirme süreçlerini içermelidir. En uygun tarama aracı uygulaması zaman almayan, kolay, düşük maliyetli, geçerli, güvenilir, tutarlı olmalı, risk taşıyan hastaları en az hata payı ile tespit edebilecek seviyede hassas olmalı ve sayısal veri ile skorlanmalıdır. Tarama testleri ile eğer bireyde beslenme bozukluğu saptanırsa ise daha detaylı değerlendirme testlerine geçilmelidir. Uygun, pratik değerlendirme araçlarının kullanımı ile uygulamada sıklıkla göz ardı edilebilen malnütrisyonun görünür olması sağlanacaktır. Önlenebilir bir durum olan malnütrisyonu yönelik gerekli girişimler ile morbidite ve mortalite oranlarına olumlu yansımaları görülebilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Değerlendirme araçları, Malnütrisyon, Yaşlılık.

## ABSTRACT

Aging is a process that starts from birth and is a physiological condition. The negativities brought by this process are reduced with the developing prevention and treatment possibilities. In this way, the population over the age of 65 is increasing. The needs of the aging population differ. The change in physiological, psychological and socioeconomic parameters and the increase in the incidence of chronic diseases make it inevitable to develop new approaches for their needs. Malnutrition, which means nutritional disorder, contributes to the progression of many diseases in the elderly, as well as to the etiology of sarcopenia and frailty. Malnutrition risk factors in elderly individuals; It includes social factors resulting from psychological, socioeconomic and sociodemographic disadvantaged conditions, including physiological, medical and mental disorders related to aging. Early detection and prevention of malnutrition is important. The path to be followed in the detection and treatment of malnutrition in the elderly should be screening, detection, intervention, monitoring and evaluation. The most appropriate assessment method should be fast, cheap, valid, reliable, consistent, easy to apply, sensitive enough to detect patients at risk of malnutrition with the least margin of error, and should be scored with numerical data. If malnutrition is detected in the individual with screening tests, more detailed evaluation tests should be started. The use of appropriate, practical assessment tools will ensure that malnutrition, which is often overlooked in practice, is visible. Necessary interventions for malnutrition, which is a preventable condition, will have positive effects on morbidity and mortality rates.

**Keywords:** Assessment Tools, Elderly, Malnutrition.

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:** Gülistan KARAGÖZ, Doktora Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye. **E-mail:** [gulistan.karagoz@iuc.edu.tr](mailto:gulistan.karagoz@iuc.edu.tr)

**Bu makaleye atıf yapmak için / Cite this article:** Karagöz G. (2023). Yaşlı Hastada Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi. *Gevher Nesibe Journal of Medical & Health Sciences*, 8(2), 418-430. <http://doi.org/10.5281/zenodo.7927229>

## GİRİŞ

Yaşlanma; doğum ile başlayan bir süreç olarak düşünülse de yaşlılık, Dünya Sağlık Örgütü' nün (DSÖ) yaptığı tanımlamaya göre kronolojik sınırı 65 yaş olarak belirlenmiş fizyolojik bir durumdur. Hastalıklardan koruma ve tedavi olanaklarının gelişmesi ile bu olanakların bireylere ulaştığı ölçüde ortalama yaşam süresi uzamakta ve 65 yaş üzeri nüfus giderek artmaktadır (Aslan vd., 2022).

Bir ülkedeki 65 yaş üzeri nüfusun toplam nüfus içerisindeki payının %8-10 olması yaşlı nüfus, %10'un üzerinde olması ise çok yaşlı nüfus olarak tanımlanmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre ülkemizde yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı 2015 yılında %8.2 iken, 2020 yılında %9.5'e yükselmiştir. Hesaplamalara göre yaşlı nüfus oranının 2025 yılında %11,0, 2030 yılında %12.9, 2040 yılında %16.3, 2060 yılında %22.6 ve 2080 yılında %25.6 olacağı öngörülmektedir (TÜİK, 2021).

Geriatric popülasyonun artışı ile toplumun kırılğan grupları arasında yer alan bu demografik grubun bakım gereksinimlerinde de değişiklik gösterecektir. Fizyolojik, psikolojik, sosyoekonomik parametrelerdeki değişiklikler ile artan kronik hastalık prevalansı, gereksinimlerine yönelik yeni yaklaşımlar geliştirilmesini kaçınılmaz kılmaktadır (Bozoğlu & Öztürk, 2016; Karan, 2016; Meriç & Yabancı Ayhan, 2017).

Dünya Sağlık Örgütü'nün Aralık 1992 de Roma'da yaptığı Uluslararası Beslenme Konferansı'nın sonuç bildirgesinde her bir ülkenin beslenme yönünden kırılğan gruplara öncelik vermek koşuluyla, toplumda beslenme düzeyinin iyileştirmesi önerisi yer almaktadır. Yaşlılar beslenme yetersizliğine karşı oldukça duyarlı bir gruptur (Bozoğlu & Öztürk, 2016).

Yaşlanmayla fizyolojik olarak çeşitli değişiklikler meydana gelir. Bunlar; ağız ve diş sorunları, akut ve kronik hastalıklar, çok fazla ilaç kullanımı, ekonomik yetersizlikler, ihtiyaçlarını giderebilmek için dışarı çıkamama, yiyeceğini hazırlayamama ve yardımsız yemek yiyememe gibi faktörler yaşlılarda beslenme durumunu olumsuz etkileyerek malnütrisyona neden olmaktadır (Doğan & Köksal, 2021; Karan, 2016; Meriç & Yabancı Ayhan, 2017).

Sebepleri ve sonucu itibariyle sağlık ekibinin dikkatle üzerinde durması gereken bir konu olarak malnütriyon, ne yazık ki bireyin kendisinin, yakınlarının dahi fark edemediği bir sorundur. Malnütriyon, yaşlı olguların morbidite ve mortalitelerine olumsuz etkileri kanıtlanmış klinik bir durum olarak, sağlık ekibi tarafından asla göz ardı edilmemelidir (Bozoğlu & Öztürk, 2016; Meriç & Yabancı Ayhan, 2017; Sözer vd., 2022).

## A. MALNÜTRİSYON

Malnütriyon kelime olarak "kötü beslenme" anlamına gelmektedir. Beslenmenin içerik veya miktar açısından yetersiz ya da fazla olması sonucunda, vücudun büyüme, gelişme ve sağlıklı sürekliliği için gerekli ihtiyaçlarını karşılamamasıdır. Karşılanmayan enerji ve besin ihtiyacı endojen enerji kaynaklarının yıkımına ve malnütriyon klinik tablosuna yol açmaktadır (Bozoğlu & Öztürk, 2016; Çevik vd., 2014). Başka bir tanım ile malnütriyon; yetersiz besin alımı ve/veya vücudun besin ihtiyacının artması nedeniyle, dokuların ihtiyacı olan makro ve mikro besin öğelerinin yeterli karşılanamaması sonucu özellikle yağsız vücut kitlesinde azalma, doku ve organ fonksiyonunda bozulma ile karakterize klinik bir tablodur (Cederholm vd., 2015).

Malnütriyon yaşlılarda birçok hastalığın ilerlemesine katkıda bulunur ve aynı zamanda sarkopeni ve kırılğanlığın etiolojisine katkıda bulunan önemli bir faktör olarak kabul edilir (Sözer vd., 2022; Volkert vd., 2019). Sarkopeni, kas kitlesi, kas gücü ve fonksiyonunda meydana gelen ilerleyici kayıptır. Yaşlanma süreci ile primer olarak meydana gelen bir durumdur. Ancak fiziksel inaktivite, mobilizasyonda azalma, malnütriyon ve kaşeksi gibi durumlara sekonder olarak sarkopeni gelişebilir. Sarkopeninin tanısında kas kitlesi, kas gücü ve fiziksel performans ölçümü yapılarak değerlendirme yapılır (Arioğul, 2013; Cederholm vd., 2015; Güler, 2019).

Kırılğanlık ise yaşlılıkta malnütriyonun hem nedeni hem de sonucu olarak karşımıza çıkabilmektedir. Önemli organ ve sistemlerde sınırlı kapasitesiyle birlikte dirençsizlik ve bir savunmasızlık hali olarak genel kabul görmektedir. Kırılğanlık temelde ilerleyen yaş ile meydana gelen olağan bir durum gibi görülse de yaşam tarzı değişiklikleri ile düzeltilebilir bir durum olarak kabul edilir (Cederholm vd., 2015; Volkert vd., 2019).

Özellikle akut ve kronik hastalık durumunda beslenme sorunları yaygındır ve hastalığın etkileri ile diyet alımının azalması, hızla yetersiz beslenmeye yol açmaktadır. Yetersiz beslenme ile kötü sonlanım arasında yakın bir ilişki saptanmıştır. Enfeksiyon ve basınç yarısı oranlarında, hastanede kalış

süresinde, akut hastalıktan sonra iyileşme süresinde ve mortalitede artış, yaşlı kişilerde yetersiz beslenme ile ilişkili bulunmuştur (Meriç & Yabancı Ayhan, 2017; Volkert vd., 2019)

ESPEN (Avrupa Klinik Nutrisyon ve Metabolizma Derneği) konsensus tarafından yapılan tanımlara göre yetersiz beslenme; istemsiz kilo kaybı (altı ayda  $>5\%$  veya daha uzun sürede  $>10\%$ ), kütleinde belirgin azalma (yani Beden Kitle Indexi (BMI)  $<20 \text{ kg/m}^2$ ) veya düşük kas kütleinin varlığı ciddi yetersiz beslenmeyi işaret etmektedir. Yetersiz beslenmenin teşhisi için GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition), istemsiz kilo kaybı, düşük BMI veya azalmış kas kütle gibi fenotip kriterlerden en az biri ile birlikte, azalmış gıda alımı/malabsorpsiyon veya şiddetli inflamatuvar hastalık varlığı gibi en az bir etiyolojik kriterin olması gerektiğini belirtmektedir (Volkert vd., 2022). Yetersiz beslenmenin yanı sıra, yaşlı kişiler çeşitli nedenlerle dehidratasyon ve obezite durumuyla karşı karşıyadır. İzlenmesi ve kontrol altına alınması gereken bu iki durum da göz ardı edilmemelidir (Volkert vd., 2019).

Beslenme durumunun değerlendirmesine, yaşlı bireylerin genel değerlendirmesinde öncelikle yer verilmelidir. Beslenmede öncelik riskin belirlenmesi, ardından uygun araçlar ile beslenme durumunun değerlendirilerek girişimlerin planlanması, bakımın önemli bileşenleridir (Aksu, 2022). Yaşlı bireylerde malnütrisyon risk faktörleri; yaşlanmaya bağlı fizyolojik, hastalıklar ve tedavilere bağlı medikal, ruhsal bozuklukları içeren psikolojik, sosyoekonomik, sosyodemografik dezavantajlı durumlar nedeniyle sosyal faktörleri içermektedir. Bu kategorilerin dışında kalan ve yaşlı bireyin beslenme durumu için azımsanmayacak ölçüde risk oluşturan diğer faktörler Tablo 1’de sıralanmıştır (Bozoğlu & Öztürk, 2016). Yaşlılarda malnütrisyonun etiyolojisinde yera alan etkenler “dokuz d” şeklinde kısaltılmaktadır. Bunlar Demans, Depresyon, Dert (Disease), Diş (Dental) Problemleri, Disfonksiyon, Disfaji, Duyu (tat) bozukluğu (Dysgeusia), Diyare ve Drog (Drug) olarak sıralanmaktadır (Agarwal vd., 2013; Bozoğlu & Öztürk, 2016).

**Tablo 1.** Yaşlılarda Malnütrisyon Risk Faktörleri

A. Fizyolojik	B. Medikal	C. Psikolojik
İştahın giderek azalması	Solunum yolu hastalıkları (KOAHA, amfizem)	Demans
Ağız ve diş problemleri	Endokrin hastalıklar (DM, tirotoksikoz)	Depresyon
Tükürük salgısında azalma	Nörolojik hastalıklar (inme, Parkinson)	Konfüzyon
Yutma güçlüğü (Disfaji)	GİS hastalıkları (malabsorpsiyon)	Yas (eş-evlat kaybı)
Görme duyusunda azalma	Enfeksiyonlar (üriner sistem)	Anksiyete, korku,
Koku ve tat duyusunda azalma	Azalmış mobilite (Osteoartrit)	Paranoya
Tüm GİS fonksiyonlarında azalma	İştaha/tat almaya etki eden ilaçlar(Antidepresan..)	
Vücut kompozisyonlarında değişme	Diğer hastalıklar (kanser, ...)	
D. Sosyal faktörler	E. Diğer	
Yalnızlık	Beğenilmeyen hastane yemekleri (sınırlı yemek seçimi, kötü sunum, diyet...)	
İzolasyon	Öğünleri aç yapılan tetkikler için atlama veya tetkik yaptırırken kaçırma	
Yoksulluk	Eklenen enfeksiyonlar, katabolik durumlar, bası yaraları, vb.	
Gıda alışverişi yapamama	Beslenmede birinin yardım ve nezaretine ihtiyaç olması	
Pişirme ve beslenme bilgisi eksikliği	Dini veya kültürel diyet ihtiyaçlarında kısıtlama	
	İstenmeyen görüntü, ses ve kokuların varlığı	
	Diş protezlerinin kaybolması veya eksikliği	
	Yemek yeme yeri ve zamanında kısıtlılık	

Kaynak: (Bozoğlu & Öztürk, 2016)

Malnütrisyon, bireyin kilosunun ve kas kütleinin kaybı (sarkopeni) ile kendisini belli etmekte, sonucunda yaşlının direncinin azalmasına, düşme ve kalça kırıklarına, ardından uzayan hastane yatışlarına, sekonder enfeksiyonlara, geciken yara iyileşmesine, basınç yaralarında artışa yol açmaktadır. Bahsi geçen süreçlerin her biri uzayan ve tekrarlayan hastane yatışlarına, daha fazla ilaç kullanımına, bakım yükünün artmasına, sürekli bakım ünitelerine nakil olmaya, yaşam kalitesinin düşmesi ve maliyet artışı gibi olumsuz durumlara yol açmaktadır. Ayrıca malnütrisyon, mortalite için bağımsız bir risk faktörü olarak bulunmuştur (Ariogul, 2013).

### **Malnütrisyon Prevalansı**

Yaşlı popülasyonda malnütrisyon sıklığı, hasta grubuna, yaş dağılımına, ek hastalıklara, hastanede yatarak tedavi görüp görmemesine, yaşadığı mekana ve tanılama için kullanılan ölçütlere bağlı olarak değişmektedir. Dünyadaki prevalans araştırmaları, yaşlı popülasyonda her dört hastadan birinin (%20-30), polikliniklerde değerlendirilen yaşlıların %5-15'inin, hastaneye başvuran yaşlıların %15-45'inin, yatarak tedavi gören yaşlıların %20-65'inin ve yaşlı bakım merkezleri gibi kurumlarda kalanların %25-85'inin malnütrisyonu olduğunu göstermektedir (Bozoğlu & Öztürk, 2016; Çiğilioğlu vd., 2022).

Türkiye'de gerçekleştirilen prevalans çalışmalarında, polikliniğe başvuran ya da toplum içerisinde bulunan yaşlıların %13-28'inin, hastane başvurusunda bulunan yaşlıların %25-45'inin, yatarak tedavi gören yaşlıların %20-60'ının ve yaşlı bakımı veren kurumlarda bulunan yaşlıların %30-70'inin malnütrisyonlu olduğu veya malnütrisyon riski taşıdığı göstermektedir (Bozoğlu & Öztürk, 2016; Çevik vd., 2014).

## **B. MALNÜTRİSYONUN TANILANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ**

Malnütrisyonun erken saptanması ve önlem alınması önemlidir. Tanılama sırasında nütrisyonel faktörler nedeni ile oluşabilecek negatif sonuçların tahmin edilmesi ve beslenmeye yönelik tedavi ile engellenmesi esastır. Yaşlıda malnütrisyonun saptanmasında ve düzeltilmesinde izlenecek yol tarama, tespit etme, girişim, takip ve değerlendirme adımlarını içermelidir. Geriatrik hastada beslenme bozukluğu saptanmasında ve tedavisinde uygulanacak yöntem tarama, tespit etme, girişim, izleme ve değerlendirme süreçlerini içerimelidir. En uygun tarama aracı uygulaması zaman almayan, kolay, düşük maliyetli, geçerli, güvenilir, tutarlı olmalı, risk taşıyan hastaları en az hata payı ile tespit edebilecek seviyede hassas olmalı ve sayısal veri ile skorlanmalıdır. Tarama testleri ile eğer yaşlıda malnütrisyon belirlenir ise daha detaylı ileri değerlendirme testlerine geçilmelidir (Doğan & Köksal, 2021; Taşar & Şahin, 2016).

Beslenme durumunun değerlendirilmesinde anamnez alma, beslenme durumuna odaklanan beslenme öyküsü, fizik değerlendirme, antropometrik ölçümler, laboratuvar değerlerinin incelenmesi, tarama ve değerlendirme araçlarının kullanılması önemlidir. Değerlendirme ölçütleri tek başlarına değerlendirmede yeterli duyarlılıkta değildir (Arioğlu, 2013; Çevik vd., 2014; Ünsal & Halil, 2018).

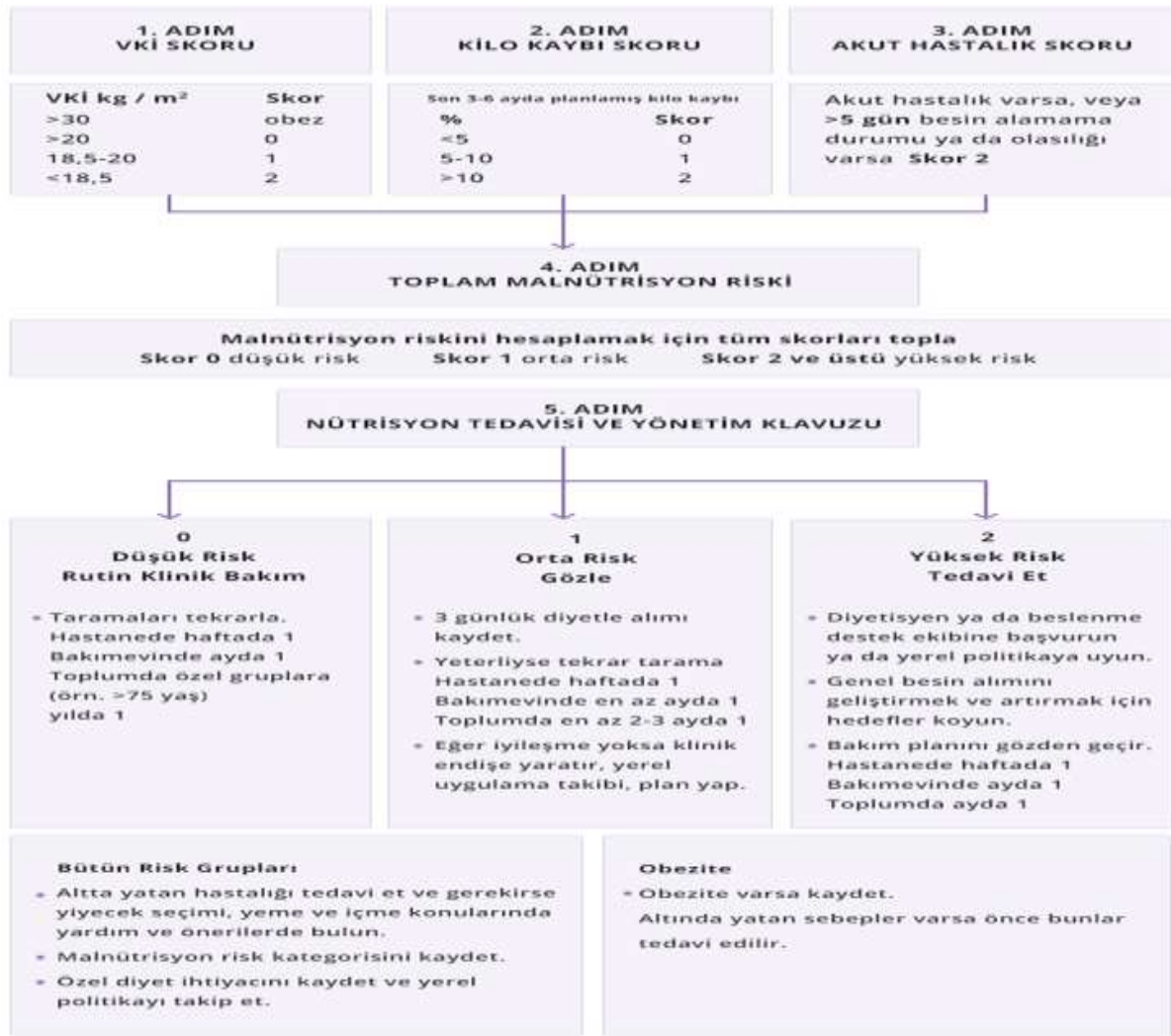
ESPEN (Avrupa Klinik Beslenme ve Metabolizma Derneği) günümüzde malnütrisyon taramasında toplumdaki yaşlı hastalarda MNA-SF (Mini Nütrisyonel Değerlendirme- Kısa Form) testini, yatan hastalarda ise MUST (Malnütrisyon Evrensel Tarama Testi), MNA testi, SNAQ (Simplified Nutritional Appetite Questionnaire, veya Nütrisyonel Risk Taraması (NRS-2002) testinin kullanılmasını önermektedir (Arioğlu, 2013; Varan & Halil, 2016).

### **a. Malnütrisyon Tarama Araçları**

Yaşlılar; hastalık tanısından bağımsız olarak geriatrik tıbbi değerlendirmenin başlangıcında malnütrisyon riski açısından geçerli bir araç kullanılarak, sistematik şekilde düzenli aralıklarla (örn. her üç ayda bir) taranmalıdır. Değerlendirme periyodu beslenme durumu stabil olan yaşlılarda ise en az yılda bir olarak düzenlenmesi ESPEN kılavuzunda önerilmektedir (Volkert vd., 2019, 2022).

### **MUST (The Malnutrition Universal Screening Tool - Malnütrisyon Evrensel Tarama Testi):**

BAPEN (İngiliz Parenteral ve Enteral Nütrisyon Derneği) tarafından geliştirilmiştir (Şekil 1). Değerlendirme kriterlerinde son altı aydaki istenmeyen kilo kaybı yüzdesi, vücut kitle indeksi (VKİ-Beden Kitle İndeksi), diyetle alınan yiyecekler ve sıklığı, kronik hastalıklar sorgulanmakta, hastalığın beslenme üzerindeki etkisi incelenmektedir. Alınan skor 0 ise malnütrisyon için düşük risk, 1 ise orta risk, 2 ise yüksek risk vardır. Skor 1 olduğunda, yaşlı yakın olarak gözlem altına alınmalı, 2 ise tedavi edilmelidir (Şekil 1). Özellikle hastanede yatan hastaların malnütrisyon taramasında kullanılmaktadır (<https://www.nutricia.com.tr/saglik-calisanlari/eriskin/must/>; Taşar & Şahin, 2016; Volkert vd., 2022).



Şekil 1. MUST uygulama adımları (<https://www.nutricia.com.tr/saglik-calisanlari/eriskin/must/>)

**NRS 2002 (Nutritional Risk Screening- Nütrisyonel Risk Taraması 2002):** Ölçekte 4 sorudan oluşan ilk bölümde sırasıyla; Beden kitle indeksinin (BKİ) 20,5'ten düşük olması, son üç aydaki kilo kaybı oranı, gıda alımında son haftada değişim, kronik hastalıklar ve hastalıkların ciddiyet düzeyi araştırılmaktadır (Tablo 2). Sorulardan herhangi birine evet cevabının verilmesi halinde ikinci basamak taramaya geçilmektedir. İkinci basamakta (Tablo 3) kişinin nütrisyonel durumu ve hastalık derecesi sorgulanmaktadır, nütrisyonel durumuna göre hafif, ılımlı, hastalığının ciddiyetine göre sıfır ile üç arasında puan verilmektedir (Taşar & Şahin, 2016; Ünsal & Halil, 2018).

NRS-2002'in geriatric bireyler için kullanımında güçlük yaratan durum, Beden Kitle İndeksi (BKİ-VKİ) 20.5 kg/m<sup>2</sup>'den düşük olan kişilerin risk grubunda kabul edilmesidir. Ancak, yaşlı bireylerde 22 kg/m<sup>2</sup>'nin altı risk kabul edilmektedir. Bu sebeple NRS-2002' nin yaşlılar için uygun olup olmadığına yönelik değerlendirmeler mevcuttur (Young vd., 2013). Testin geriatric hastalarda uygulanabilmesi için, 70 yaş üzeri bireylerde sonuç skoruna 1 puan eklenerek düzeltme yapılması amaçlanmıştır (<https://www.nutricia.com.tr/saglik-calisanlari/eriskin/must/>).

Tablo 2. NRS 2002 Birinci Bölüm

1. Beden Kitle İndeksi <20.5 m <sup>2</sup>	Evet	Hayır
2. Son 3 ay içerisinde kilo kaybı var mı?		
3. Geçen hafta içinde besin alımında azalma var mı?		
4. Şiddetli bir hastalık var mı? (yoğun bakım vb)		
<b>Evet:</b> Eğer herhangi bir sorunun yanıtı evet ise testin 2. Kısımına geçilir.		
<b>Hayır:</b> Cevapların tamamı hayırsa, test her hafta tekrarlanır. Majör operasyon yapılacaksa, olası risk durumlarına karşı "önlem niteliğinde" bir nütrisyon planı geliştirilir.		

**Tablo 3.** NRS 2002 İkinci Bölüm

Nütrisyon Durumundaki Bozulma		Hastalığın Şiddeti (gereksinimlerde artış)	
<b>Yok</b>	Normal nütrisyon durumu	<b>Yok</b>	Normal nütrisyon durumu
<b>Skor 0</b>		<b>Skor 0</b>	
<b>Hafif Skor 1</b>	3 ayda >%5 kilo kaybı ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin altında %50-75' inin altında	<b>Hafif Skor 1</b>	Kalça kırığı*, akut komplikasyonları olan kronik hastalar; siroz*, KOAH*, kronik hemodiyaliz, diyabet, onkoloji
<b>Orta Skor 2</b>	2 ayda > %5 kilo kaybı ya da BKİ 18.5-20.5 kg/m2 +genel durum bozukluğu veya son haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %25-60'ı	<b>Orta Skor 2</b>	Majör abdominal cerrahi*, inme*, şiddetli pnömoni, malign hematolojik malignite
<b>Şiddetli Skor 3</b>	1 ayda >%5 kilo kaybı (3 ayda >%15) veya BKİ <18.5 kg/m2 +genel durum bozukluğu veya son haftaki besin alımı normalin %0-25'i	<b>Şiddetli Skor 3</b>	Kafa travması*, kemik iliği transplantasyonu*, yoğun bakım hastaları (APACHE >10)
<b>Yaş</b>	≥70 yaş ise toplam skora 1 ekle	<b>Yaş uyarlanmış toplam skor:</b>	

**Skor >3:** Hasta nütrisyon riski altındadır ve bir nütrisyon planı yapılır.

**Skor <3:** Haftada bir taranmalı. Majör operasyon planı varsa yine bir nütrisyon planı geliştirilmelidir.

\*NRS-2002 var olan randomize klinik çalışmalara dayanmaktadır. \*işaretli tanısı olan hastaların kategorizasyonunu doğrudan destekleyen bir çalışma vardır. İtalik gösterilen tanımlar aşağıda verilen prototiplere dayanmaktadır. Nütrisyon riski, o andaki nütrisyon durumu ve bunun stres metabolizması nedeniyle artan gereksinimlere bağlı olarak bozulması riski şeklinde tanımlanır.

Hastalık şiddeti derecesi prototipleri:

Skor=1: Kronik hastalıklı olup komplikasyonlar nedeniyle hastaneye yatan hasta. Halsiz, düşkün durumdadır ancak düzenli olarak yataktan kalkabilir. Protein gereksinimleri artmıştır fakat oral diyet ya da suplemanlarla karşılanabilir.

Skor=2: Majör abdominal cerrahi gibi bir hastalık nedeniyle yatağa bağlı bir hasta. Protein gereksinimleri yüksek, klinik beslenme yöntemleri gerekmektedir, bu sayede açıklar kapatılabilir.

Skor=3: Ventilasyon desteği altındaki yoğun bakım hastası. Protein ihtiyacı artmıştır ve klinik beslenme yöntemleriyle bile karşılanamamaktadır. Protein yıkımı ve azot kaybı önemli ölçüde azaltılabilir.

BKİ: Beden kitle indeksi; KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı; APACHE: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation

Kaynak: (Alicıküş, 2020)

**SNAQ<sup>65+</sup> (Simplified Nutritional Appetite Questionnaire –Kısa nütrisyonel Tarama Anketi):** Anket, 65 yaş ve üzerindeki bireylerin beslenme durumunun saptanması amacıyla Wijnhoven ve arkadaşları tarafından 2012 yılında geliştirilmiştir. Hekim, hemşire ya da beslenme uzmanı gibi sağlık ekibine verilen standart bir yönerge ile kolaylıkla uygulanabilen bir ölçektir. VKİ hesaplamasının yerine üst orta kol çevresi (ÜOKÇ) ölçümü kriterler arasındadır. ÜOKÇ ölçümünün 25 cm altında olması ya da 6 ayda istemsiz kilo kaybının 4 kg ve üzerinde olması yetersiz beslenme, son bir haftada iştahsızlık ve merdiven çıkma gibi işlevlerde güçlük yaşanması yetersiz beslenme riski varlığını göstermektedir (Aksu, 2022; Cin vd., 2019; Wijnhoven vd., 2012).

**Malnütrition Tarama Testi (MST):** Kolay uygulanan, hızlı ve güvenilir bir test olan MST içeriğinde kilo kaybı, kilo kaybı miktarı ve iştah azalması ile ilgili üç soru bulunmaktadır. (Tablo 4) Değerlendirme sonunda alınan puan toplamı 2' den yüksek ise hasta malnütrisyon riski altındadır ve ileri değerlendirme gereklidir (Alicıküş, 2020; Taşar & Şahin, 2016).

**Tablo 4.** MST Tarama Testi

<b>Son zamanlarda istemsiz olarak kilo kaybettiniz mi?</b>	
Hayır	0
Evet	1
<b>Eğer cevabınız evet ise, ne kadar kilo kaybettiniz?</b>	
1-5 kg	1
6-10 kg	2
11-15 kg	3
>16 kg	4
Emin değilim	2
<b>İştahınızda azalma olduğu için mi yetersiz besleniyorsunuz?</b>	
Hayır	0
Evet	1
<b>Toplam</b>	
<b>Skor <math>\geq 2</math>=Hasta malnütrisyon riski altında</b>	

*Kaynak:* (Alıcıküş, 2020; <https://www.nutricia.com.tr/saglik-calisanlari/eriskin/must/>)

### b. Malnütrisyon Değerlendirme Araçları

Beslenme durumuna yönelik tarama testleri sonucunda, yetersiz beslenme veya yetersiz beslenme riski saptanan bireylerde, bu yetersizliğin türü, şiddeti ve etiyolojik faktörleri; yanı sıra bireysel tercihleri (oral alım tercihleri ile beslenme tedavisi kapsamında enteral ya da parenteral ürünler) ve bireyin beslenme kapasitesinin (çiğneyebilme ve yutma durumu, yeme bozuklukları, gastrointestinal işlevi, hastalığın şiddeti, genel prognoz) değerlendirildiği maddelerin bulunduğu araçlarla değerlendirilmelidir (Volkert vd., 2019, 2022).

**MNA-SF (Mini Nütrisyonel Değerlendirme-Kısa Form):** Geçerliliği kanıtlanmış olan MNA, 1994 yılında geliştirilmiştir. Pek çok araştırmada, yaşlılarda malnütrisyon taramasında MNA standart test olarak kullanılmıştır. MNA testinin kısa (MNA-SF) formunun yanı sıra uzun formu da bulunmaktadır. MNA testinde antropometrik ölçüm, alışkanlıklar, kullanılan ilaçlar, yeme içme durumunun yanı sıra sağlık sorunlarının öznel değerlendirmesi yer amaktadır (Arıoğul, 2013; Aslan vd., 2022; Çevik vd., 2014).

MNA-SF; altı sorudan oluşmaktadır (Tablo 5). Maksimum alınabilecek skor 14'tür. Skor 12-14 arasında alındığında beslenme iyi, 11'in altında alındığında ise malnütrisyon riski vardır. Malnütrisyon riski varsa Full MNA (Mini Nütrisyonel Değerlendirme) uzun formuna geçilmelidir (Çevik vd., 2014; Taşar & Şahin, 2016).

Özellikle yatağa bağımlı olan ya da çeşitli nedenlerle boy ve kilo ölçümü sağlıklı yapılamayan hastalar için, 2009 yılında tekrar gözden geçirilen MNA-SF VKİ yapılamadığı durumlarda kullanılmak üzere baldır çevresi ölçümü de değerlendirmeye alınmıştır (Akmansu & Kanyılmaz, 2020; Kenar, 2022).

**Full MNA testi (Mini nutrisyonel assessment):** On sekiz maddenin sorgulanmasından oluşmaktadır (Tablo 6). Sağlık ve beslenme durumu, antropometrik ölçümler (BMI, orta kol çapı, baldır çapı) global değerlendirme (hayat tarzı, ilaçlar, mobilite, akut stres/ demans/ depresyon) hastanın kendi durumunu kendisinin değerlendirmesi (sağlığı ve beslenmesi konusundaki düşüncesi), oral alımı (sıvı ve aldığı yiyecekler ve kendi kendine beslenip beslenmediği) testte sorgulanır. Full MNA'da total skor > 23.5'ten fazla olan hastaların nütrisyonel durumları normal 17-23.5 arasında olanlar malnütrisyon riskli 17'den düşük olanlar ise malnütrisyonlu olarak tanımlanmaktadır (Aksu, 2022; Taşar & Şahin, 2016).

**Tablo 5.** Mini Nütrisyonel Değerlendirme-Kısa form (MNA-SF)

	0	1	2	3
<b>1. Beden Kitle İndeksi: (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	BKİ <19	BKİ 19-21	BKİ 21-23	-
<b>BÇÖ (Baldır Çevresi Ölçüsü)</b> (BKİ ölçümü yapılamıyorsa)	<31 cm	≥31 cm	-	-
<b>ÜOKÇ (Üst orta kol çevresi)</b> <b>ölçümü</b> (BKİ ölçümü yapılamıyorsa)	<21cm	21-22cm	>22 cm	
<b>2. Son 3 ayda iştah azalması, sindirim sorunları, çigneme ve yutma güçlüğü nedeniyle besin tüketiminde azalma oldu mu?</b>	Şiddetli iştah kaybı	Orta derecede iştah kaybı	İştah kaybı yok	BKİ>23
<b>3. Son aylarda kilo kaybınız oldu mu?</b>	>3 kg	Bilmiyor	1-3 kg	Olmadı
<b>4. Hareketlilik</b>	Yatağa veya sandalyeye bağımlı	Kendi başına yataktan/sandalyeden kalkabiliyor ancak dışarıya çıkamıyor	Kendi başına dışarıya çıkabiliyor	-
<b>5. Geçtiğimiz son 3 ay içerisinde, psikolojik stres veya ciddi bir hastalık geçirdiniz mi?</b>	Evet	Hayır	-	-
<b>6. Nöropsikolojik sorunlar</b>	Ciddi demans veya depresyon	Hafif demans veya depresyon	Herhangi bir psikolojik rahatsızlığı yok	-
<b>Tetkik Skoru (Maksimum 14 puan)</b>	<b>12-14 puan:</b> Normal beslenme durumu <b>8-11 puan:</b> Malnütrisyon riski var, Full MNA Testini uygulayınız <b>0-7 puan:</b> Malnütrisyon var, Full MNA Testini uygulayınız			

**Tablo 6.** Full Mini Nütrisyonel Değerlendirme (Full MNA)

	0	0.5	1	2
<b>7. Bağımsız yaşama (bakımevi veya hastane dışında)?</b>	Hayır	-	Evet	-
<b>8. Günde 3 veya üzerinde ilaç alıyor mu?</b>	Evet	-	Hayır	-
<b>9. Deride dokununca acıma veya deri yaraları var mı?</b>	Evet	-	Hayır	-
<b>10. Hasta günde tam olarak kaç öğün yemek yiyor?</b>	1 Öğün	-	2 Öğün	3 Öğün
<b>11. Her gün iki veya daha fazla porsiyon sebze-meyve tüketiyor mu?</b>	Hayır	Evet	-	-
<b>12. Günde kaç bardak sıvı (su, meyve suyu, çay, kahve, süt) içiyor?</b>	<3 bardak	3-5 bardak	>5 bardak	-
<b>13. Yemek yeme şekli nasıl?</b>	Yardımcı ile	-	Güçlkle kendi kendine	Hiç sorunsuz kendi kendine
<b>14. Aynı yaştaki insanlarda karşılaştırıldığında kendi sağlığı konusunda ne düşünüyor?</b>	İyi değil	Bilmiyor	İyi	Çok iyi
<b>15. Protein alımı</b>				
a. Günde bir porsiyon süt veya süt ürünü tüketiyor mu?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır			
b. Haftada iki porsiyon veya daha fazla kurubaklagil veya yumurta tüketiyor mu?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<b>0-1 evet</b>	<b>2 evet</b>	<b>3 evet</b>
c. Her gün et/balık/tavuk tüketiyor mu?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır			
<b>Tetkik Skoru</b>	<b>&gt;23.5 puan:</b> Normal beslenme durumu <b>17-23 puan:</b> Malnütrisyon riski var <b>&lt;17 puan:</b> Malnütrisyon var			

(Alicıküş, 2020; Arıoğul, 2013)



**SGA (Subjektif Global Değerlendirme- Subjective Global Assessment):** 1982 yılında Baker ve arkadaşları tarafından geliştirilen SGA beslenme müdahalesi ile olumlu yanıt alınabilecek hastaların belirlenmesini sağlayan, hastada prognozu öngörmeye yardımcı olan, kontrollü klinik çalışmalarla etkinliği kanıtlanmış bir beslenme değerlendirme aracıdır (Baker vd., 1982).

Uygulayıcının öykü ve fizik muayene bulgularının ardından subjektif olarak beslenme ile ilişkili oluşabilecek komplikasyonları yüksek oranda öngördüğü belirlenmiş bir malnütristiyon tarama aracıdır. SGA, antropometrik ölçümler ve laboratuvara dayalı değildir. Ottery tarafından SGA'dan geliştirilerek oluşturulan bir değerlendirme testidir. Uygulaması basit, ucuz, güvenilir bir test olan SGA ile belirli ölçütlerle hasta değerlendirilir. Ardından değerlendirenin kendi subjektif değerlendirmesi ile malnütristiyon derecesi belirlenir. Uygulayıcının tecrübeli olması önemlidir. Test altı bölümden oluşur (Tablo 6). Sırasıyla kilo kaybı, diyet alımı, gastrointestinal sistem semptomları, fonksiyonel kapasite, metabolik ihtiyaçlar ve fizik muayene bulgularıdır. (Akmansu & Kanyılmaz, 2020; Alıcıküş, 2020; Arioğul, 2013; <https://www.nutricia.com.tr/saglik-calisanlari/eriskin/must/>; Taşar & Şahin, 2016). Testte yer alan sorulara karşılık, beslenme durumuna etki düzeyine göre 0-4 arasında bir puan verilmektedir. Toplam puan beslenme yetersizliğinin şiddeti arttıkça yükselmektedir. Toplam puan 9 ve üzeri olması “beslenmeye yönelik girişim uygulanmasının gerekli olduğu”, 4-8 puan arasında bir puan olması “neden olan semptomu göre hemşire veya doktorla birlikte beslenme uzmanı tarafından müdahale edilmesinin gerekli olduğu”, 2-3 puan arasında bir puanın olması “neden olan semptomun araştırılması ve laboratuvar sonuçlarına uygun şekilde belirlenen farmakolojik girişimler ile birlikte hasta ve aileye beslenme uzmanı tarafından eğitim verilmesi gerektiği”, 0-1 puan arasında bir puanın olması durumunda ise “beslenmeye yönelik bir müdahaleye gerek olmadığı” anlamı taşımaktadır (Akmansu & Kanyılmaz, 2020; Alıcıküş, 2020; Arioğul, 2013).

**Tablo 6.** Subjektif global değerlendirme [Subjective Global Assessment (SGA)]

<b>A. ÖYKÜ</b>				
<b>1. Kilo Değişimi</b>				
<input type="checkbox"/> Kilo değişimi yok				
<input type="checkbox"/> Kilo değişimi var	Son 6 aydaki değişim.... kg	% ...	kayıp	
	Son 2 haftadaki değişim	<input type="checkbox"/> Artış	<input type="checkbox"/> Değişiklik yok	<input type="checkbox"/> Azalma
<b>2. Gıda alımındaki değişim</b>				
<input type="checkbox"/> Değişim yok				
<input type="checkbox"/> Değişim var	Süre	.....	Hafta / Ay	
Değişim tipi:	<input type="checkbox"/> Suptimal katı gıda	<input type="checkbox"/> Tam sıvı gıda	<input type="checkbox"/> Hipokalorik gıda	<input type="checkbox"/> Açlık
<b>3. Gastrointestinal semptomlar (&gt;2 haftayı aşan sürede mevcut)</b>				
<input type="checkbox"/> Semptom yok				
<input type="checkbox"/> Semptom var	<input type="checkbox"/> Bulantı	<input type="checkbox"/> Kusma	<input type="checkbox"/> Diyare	<input type="checkbox"/> Anoreksi
<b>4. Fonksiyonel kapasite</b>				
<input type="checkbox"/> Disfonksiyon yok				
<input type="checkbox"/> Disfonksiyon var	Süre	.....	Hafta / Ay	
Disfonksiyon Tipi:	<input type="checkbox"/> Suboptimal çalışma	<input type="checkbox"/> Ambulatuvar	<input type="checkbox"/> Yatağa bağımlı	
<b>5. Hastalık ve nütrisyonel gereksinimlerle ilişkisi</b>				
Primer tanı :				
.....				
<input type="checkbox"/> Metabolik gereksinim/stres yok				
<input type="checkbox"/> Metabolik gereksinim/stres var	<input type="checkbox"/> Düşük	<input type="checkbox"/> Orta	<input type="checkbox"/> Yüksek	
<b>B. FİZİK MUAYENE</b>				
<input type="checkbox"/> Subküyanöz yağ kaybı (triseps, göğüs)				
<input type="checkbox"/> Kas zayıflığı (kuadriseps, deltoid)				
<input type="checkbox"/> Ayak bileği ödemi				
<input type="checkbox"/> Sakral ödem				
<input type="checkbox"/> Asit				
<b>C. SGA PUANI</b>				
<input type="checkbox"/> A	Beslenme durumu iyi			
<input type="checkbox"/> B	Hafif-Orta derece malnütristiyon			
<input type="checkbox"/> C	Şiddetli malnütristiyon			

Kaynak: (Alıcıküş, 2020).

### c. Antropometrik Ölçümler ve Laboratuvar Testleri

**Beden Kitle İndeksi -BKİ:** Kilonun boyun metre karesine bölümü ile hesaplanan Beden Kitle İndeksi değeri için genel kabul görmüş malnütrisyon eşik değeri  $18,5 \text{ kg/m}^2$ 'dir. Ancak bu değer, yaşlı bireyler için farklılık göstermektedir. Yaşlı bireylerde vücut bileşenleri genç yetişkinlerin yağ, kas ve kemik kitlesinin dağılımına göre değişiklik göstermektedir. Sarkopeni sonucunda kas kitlesi azalma gösterirken, yerine yağ dokusu artmaktadır. Vücut kompozisyonundaki bu yer değişikliği ile BKİ normal kalabilmektedir. Genel popülasyonun ortalamasına göre alınan BKİ kriterlerinin yaşlandıkça oluşan fonksiyonel ve metabolik değişime uyarlanmadığı için yaşlı popülasyonda kullanıldığında hatalı sonuçlara yol çmaktadır. Yaşlılarda BKİ alt sınırı  $22 \text{ kg/m}^2$  olarak belirlenerek oluşabilecek hata önlenmesi amaçlanmıştır (Arioğul, 2013; Doğan & Köksal, 2021; Ünsal & Halil, 2018).

**Vücut Ağırlığı:** Vücut ağırlığı ve yakın zamandaki kilo kaybı kolaylıkla erişilebilecek verilerdir. Yaşlı bireylerde son bir ay içerisinde ağırlığın  $\geq 5\%$  kaybı, 6 ay içerisinde ağırlığın  $\geq 10\%$  kaybı malnütrisyon varlığına işaret eden bir bulgu olarak değerlendirilmektedir. Ancak; vücudun içeriğindeki yağ, su, kas ve kemik oranları yaş ile farklılık göstermesi, yatağa bağımlılık nedeniyle hastanın tartılamaması gibi sebeplerle yaşlılarda vücut ağırlığı kullanılamamaktadır. Vücut ağırlığı tahminlerinde üst kol çevresi, baldır çevresi, diz boyu ve supskapular deri kıvrım kalınlığı gibi ölçümlerden yararlanılan hesaplamalar kullanılabilir (Doğan & Köksal, 2021; Ünsal & Halil, 2018).

**Boy Ölçümü:** Yaşlanma ile birlikte görülen osteoporoz nedeniyle meydana gelen omurga deformasyonları sonucu ölçülen boy kısa olabilmektedir. Yaşı 65 üzeri olan bireylerin her yıl boyunda 0,5 cm kısalma meydana geldiği göz önünde bulundurulmalıdır. Boy ölçümünün yerine kulaç uzunluğu da kullanılabilir. Yatağa bağımlılık, kifoz, skolyoz ya da ağır engellilik gibi nedenlerle boy veya kulaç uzunluğu ölçümü yapılamadığında ulna uzunluğu, diz boyu kullanılarak kurulan denklemler ile boy uzunluğu tahmini değeri hesaplanmaktadır (Doğan & Köksal, 2021).

**Deri Kıvrım Kalınlıkları:** Vücut yağ oranının hesaplanmasında kullanılan bir ölçüm tekniğidir. Deri kıvrım kalınlığı göğüs, triseps, supskapular, midaksiller, suprailiak, karın, uyluk, orta baldır bölgelerinden ölçümler yapılabilir. Ölçümler an az üç bölgeden alınmalıdır. Yaşlı bireylerde triseps deri kıvrım kalınlığının  $5\%$ 'in altında olması beslenmenin kötü olduğuna işaret etmektedir (Kenar, 2022; Ünsal & Halil, 2018).

**Üst Orta Kol Çevresi ve Baldır Çevresi Ölçümü:** Kilo ölçümünün yapılamadığı durumlarda önem taşıyan bir ölçümdür. Kas ve yağ dokusunu belirlemek için üst orta kol çevresi ölçümü yapılmaktadır. Ölçüm esnasında kol dirsekten 90 derece bükülür ve omuzda akromial çıkıntı ile dirsekte olekranon çıkıntı arasında orta nokta belirlenir. Orta noktaya gelen kısımda kol çevresi esnek olmayan bir mezür kullanılarak ölçülür. Ölçüm sırasında kol sıkıştırılmamalıdır. Dominant olmayan koldan yapılan ölçüm, yaşlı bireylerde 23.5-32 cm arasında ise normal olarak değerlendirilse de yaş ve cinsiyet göz önünde bulundurularak hesaplanmış persentillerden yararlanılmalıdır. Yaşlı hastalarda baldır çevresi ölçümü ise daha güvenilir bir ölçüttür. Baldır çevresi ölçümü esnasında, diz 90 derece bükülür, baldırın en geniş kısmından alınan iki ölçümün ortalaması alınarak sonuç belirlenir. Baldır çevresi için eşik değer 31 cm olarak kabul edilmektedir (Kenar, 2022; Ünsal & Halil, 2018).

**El Kavrama Kuvveti Ölçümü:** Fiziksel değerlendirme amacıyla el ve ön kol kaslarının maksimum kasılma gücünü saptamak amacıyla yaşlılarda sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Gerek diğer kas gruplarının, gerekse genel vücudun kas gücünü göstermesi açısından önemli bir ölçümdür. Ancak elde artrit vb bir deformasyon varlığında kullanılması hatalı sonuç vereceğinden uygun değildir. Yaşlı birey, kolçaksız bir sandalyede dik oturur pozisyonda iken test yapılır. Dirsek ya da kol herhangi bir desteğe dayanmamalıdır. Dirseğin bedeninin yanında durması ancak bedene dayanarak güç almaması istenir. Dirsek dik açı ile dinamometreyi su dolu bir bardağı tutar biçimde kavramalı ve sıkabileceği maksimum güç ile sıkmalıdır. Yapılan 3 ölçümün ortalaması alınarak ölçüm tamamlanır (Salbas, 2016). Ucuz, taşınabilir, uygulaması kolay bir yöntem olan el dinamometresi ile kavrama kuvveti ölçümü, vücutta kas ve yağ içeriğinde değişiklik meydana gelmeden erken dönemde malnütrisyonun saptanmasını sağlar (Doğan & Köksal, 2021; Ünsal & Halil, 2018).

**Biyoelektrik İmpedans Analizi (BIA):** Elektrik akımının dokulardan geçerken karşılaştığı farklı yoğunluklardaki direnç temel alınarak yapılan ölçümdür. Vücutta bulunan yağ oranı, yağsız vücut kütlesi ve yağsız kuru kütle ölçülebilir. Hızlı, ucuz, kolay ve non-invaziv bir yöntemdir. Kilo ölçümüne benzer bir yöntemdir. Ölçüm öncesi 4 saat süreli açlık, fazla sıvı alınmaması, mesane doluluğunun olmaması, son 24 içerisinde ağır fiziksel aktivite yapılmamış olunmasına dikkat edilmelidir. Ölçümü yapılacak kişinin tenine metal bir eşyanın temas etmemesi, mümkün olan en az kıyafet ile ayakkabısız olması sağlanarak ölçüm yapılmalıdır. Ölçüm sonucunda vücutta bulunan, yağın oranı (%), suyun oranı (%), yağsız vücut kütlesinin (kg) ve kemik kütlesinin ağırlığı (kg) belirlenmektedir (Güler, 2019; Ünsal & Halil, 2018).

**Dual-Energy X-ray Absorpsiyometri (DEXA):** Vücut kompozisyonunun değerlendirilmesinde altın standart yöntemlerden biri olarak kabul edilen DEXA vücut kompozisyonunu değerlendirebilen hızlı ve kolay bir yöntemdir. Bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme de (MR) kas kütlesi kaybını değerlendirmede kullanılan yöntemlerdendir. DEXA ölçümünde apendeküler kas indeksine göre erkek ve kadınlar için farklı eşik değerler ile kas kitlesinin yeterli olup olmadığı şeklinde sonuç elde edilmektedir. Ancak, yapılan işlem kas kütle ölçümünü verirken kasların fonksiyonunu değerlendirmemektedir. Bu nedenle, ölçülen kasın fonksiyonunu değerlendirmek için, el kavrama kuvveti, yürüme hızı, ayağa kalkma testleri gibi testler ile birlikte değerlendirilmelidir (Alıcıküş, 2020).

**Laboratuvar Bulguları:** Malnütrisyonun değerlendirilmesinde kullanılan spesifik bir biyokimyasal belirteç olmamasına karşın en sık kullanılan bulgular hemoglobin düzeyi, albumin, prealbumin ve C-reaktif protein (CRP) olarak sıralanabilir (Alıcıküş, 2020). Dünya Sağlık Örgütü tarafından belirlenen, normal hemoglobin alt sınırı olarak kadınlarda 12 g/dL, erkeklerde 13 g/dL düzeylerinin altındaki değerleri malnütrisyon bulgusu olarak kabul edilebilir.

Albumin değerleri izlenirken yarı ömrünün 14-21 gün olduğu, inflamasyon durumundan etkilendiği göz önünde tutulmalıdır (Alıcıküş, 2020; Cederholm vd., 2015; Ünsal & Halil, 2018). Başta malnütrisyon olmak üzere, enfeksiyonlarda, yanıkta, sıvı yüklenmesinde, karaciğer yetmezliğinde, kanser ve nefrotik sendromda albumin düzeyleri düşük olarak saptanır. Dehidratasyon durumunda artabilir. İdeal albumin seviyesi 3.5-5 g/dL olarak değerlendirilirken, 3.5 g/dL' nin altında serum albumin konsantrasyonu olarak tanımlanan hipoalbuminemi, malnütrisyonun göstergesi olarak kabul edilir. Prealbumin düzeyleri de (transtretin) malnütrisyon belirteci olarak kabul edilir. Prealbuminin yarılanma ömrü 2-3 gün olup akut faz proteindir. İnflamatuvar süreçlerde düzeyi etkilenmektedir. Prealbumin seviyeleri renal disfonksiyon, kortikosteroid tedavisi ve dehidratasyon durumunda artarken, fizyolojik stres, enfeksiyon, karaciğer yetmezliği ve sıvı yüklemesi sırasında değerlerde düşme meydana gelebilmektedir (Alıcıküş, 2020). Retinol bağlayıcı protein de prealbumin gibi yarı ömrünün kısa olması nedeniyle yaşlı hastada beslenme durumunu değerlendirirken daha yararlı olabilmektedir. CRP düzeyleri de inflamatuvar hastalıkların varlığında izlenerek değerlendirmede yararlanılmalıdır (Cederholm vd., 2015).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık hizmetlerinde tüm gelişmelere rağmen malnütrisyon gelişmiş ülkelerde ve gelişmekte olan ülkelerde sıkça karşılaşılan önemli bir sağlık sorunu olmayı sürdürmektedir. Sağlık ekibi üyeleri, hasta ve yakını dahi bu soruna ikincil gözle bakmakta, hastalıklarda etyolojik faktör olarak kabul etmemektedir. Oysa önlenebilir bir durum olan malnütrisyonu yönelik gerekli girişimler uygulanırsa morbidite ve mortalite oranlarına olumlu yansımaları görülebilecektir. Konuya tüm sağlık ekibi üyeleri tarafından hak ettiği önemin verilmesi, farkındalığının artması ve tedavisi için gereken çabanın gösterilmesi gerekmektedir.

### Yazar Katkısı

**Çalışma çerçevesi, Desen:** G.K.; **Materyal, Metod ve Veri Toplanması:** G.K.; **Analiz yapma ve yorum:** G.K.; **Yazma ve Revizyon:** G.K.

### Çıkar Çatışması Beyanı

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederim.

## Finansal Destek

Bu çalışma finansal olarak desteklenmemiştir.

## KAYNAKLAR

- Agarwal, E., Miller, M., Yaxley, A., & Isenring, E. (2013). Malnutrition in the elderly: A narrative review. *Maturitas*, 76(4), 296–302. <https://doi.org/10.1016/J.MATURITAS.2013.07.013>
- Akmansu, M., & Kanyılmaz, G. (2020). Malnütrisyon Taramasındaki Yöntemler: Hangi Yöntemleri Kullanalım? *J Oncol*, 35, 5–11. <https://doi.org/10.5505/tjo.2020.2595>
- Aksu, H. (2022). Beslenme Tarama Araçları. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*, 5(1), 87–105. <https://doi.org/10.52538/duhes.1025013>
- Alıcıkuş, Z. A. (2020). Onkoloji Hastalarında Nütrisyonel Bozuklukların Tanısı ve Takip Yöntemi. *Turkish Journal of Oncology*, 35(Supp 1), 22–35. <https://doi.org/10.5505/tjo.2021.2650>
- Arioğul, S. (2013). *Yaşlılarda Malnütrisyon Kılavuzu 2013 Akademik Geriatri Derneği*. <https://www.akademikgeriatri.org/files/thn-kitap.pdf>
- Aslan, D., Kutsal, Y. G., & Saygun, M. (2022). *Türkiye' de Yaşlılık Raporu*.
- Baker, J. P., Detsky, A. S., Wesson, D. E., Wolman, S. L., Stewart, S., Whitewell, J., Langer, B., & Jeejeebhoy, K. N. (1982). Nutritional Assessment. *New England Journal of Medicine*, 306(16), 969–972. <https://doi.org/10.1056/NEJM198204223061606>
- Bozoğlu, E., & Öztürk, A. (2016). Malnütrisyonun Tanımı, Sıklığı ve Etiyolojik Faktörler. *Türkiye Klinikleri J Geriatr-Special Topics*, 2(1), 7–15.
- Cederholm, T., Barazzoni, R., Austin, P., Ballmer, P., Biolo, G., Bischoff, S., Compher, C., Correia, I., Higashiguchi, T., Holst, M., Jensen, G., Malone, A., Muscaritoli, M., Nyulasi, I., Pirlich, M., Rothenberg, E., Schindler, K., Schneider, S., de van der Schueren, M., ... Bilimler Üniversitesi, U. (2015). *ESPEN'in Klinik Nütrisyon Tanımları ve Terminoloji Rehberi*.
- Çevik, A., Basat, O., & Uçak, S. (2014). Evde Sağlık Hizmeti Alan Yaşlı Hastalarda Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi ve Beslenme Durumunun Laboratuvar Parametreleri Üzerine Olan Etkisinin İrdelenmesi. *Konuralp Medical Journal*, 6(3), 31–37. <https://doi.org/10.18521/KTD.58144>
- Çigilioğlu, A., Efendioğlu, E. M., & Öztürk, Z. A. (2022). Ayaktan Başvuran Geriatrik Hastalarda Beslenme Durumu ile İlişkili Faktörler. *Namık Kemal Tıp Dergisi*, 10(3), 276–282. <https://doi.org/10.4274/NKMJ.GALENOS.2022.24085>
- Cin, A., Boyraz, S., Öztürk, V., Yaka, E., Üniversitesi, G., Hizmetler ve Teknikler Bölümü, T., Menderes Üniversitesi, A., Fakültesi, H., Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İ., Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, D., Tıp Bilimleri Bölümü, D., Anabilim Dalı, N., & Özet, I. (2019). Yaşlı İnme Hastalarında Malnütrisyon. *Turkish Journal of Cerebrovascular Diseases*, 25(3), 155–163. <https://doi.org/10.5505/tbdhd.2019.12599>
- Doğan, G., & Köksal, E. (2021). Yaşlıda Malnütrisyon ve Değerlendirilmesinde Kullanılan Antropometrik ve Laboratuvar Yöntemler. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi (BSBD)*, 10(1), 73–84. <http://search/yayin/detay/467538>
- Güler, M. S. (2019). *Onkoloji Hastalarında Farklı Beslenme Tarama Testlerinin Karşılaştırılması ve Beslenme Durumu ile İlişkilendirilmesi*. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. <https://www.nutricia.com.tr/saglik-calisanlari/eriskin/must/>. (y.y.). Tarihinde 02 Şubat 2023, adresinden erişildi <https://www.nutricia.com.tr/saglik-calisanlari/eriskin/must/>
- Karan, M. A. (2016). Sağlıklı Yaşlıda Beslenmenin Genel İlkeleri. *Türkiye Klinikleri Geriatri - Özel Konular*, 2(1), 1–6. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-saglikli-yaslida-beslenmenin-genel-ilkeleri-75140.html>
- Kenar, S. G. (2022). Malnütrisyon: Tanı, Tarama Testleri, Değerlendirme. *İçinde Nörolojik Hastalıklarda Nütrisyon* (1. baskı, C. 1, ss. 15–34). <https://books.akademisyen.net/index.php/akya/catalog/view/145/162/4808>
- Meriç, Ç. S., & Yabancı Ayhan, N. (2017). Yaşlılarda Evde Sağlık Hizmetleri ve Malnütrisyonun Önemi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 45(3), 287–293. <http://search/yayin/detay/273379>
- Salbas, E. (2016). *El Kavrama Gücü Ölçüm Testi*. <https://www.fronline.com/el-kavrama-gucu-olcum-testi/>
- Sözer, T., Yağmur, C., & Başar, E. K. (2022). Dahiliye Servisinde Yatan Yaşlı Hastalarda Malnütrisyon Durumunun ve Etkili Faktörlerin Değerlendirilmesi: Tanımlayıcı Araştırma. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(2), 320–329. <https://doi.org/10.5336/HEALTHSCI.2021-85732>
- Taşar, P. T., & Şahin, S. (2016). Nütrisyonel Tarama Yöntemleri ve Değerlendirme. *Türkiye Klinikleri J Geriatr-Special Topics 2016;2(1):25-8*, 2(1), 25–28.
- TÜİK. (2021). *İstatistiklerle Yaşlılar, 2020*. Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Yaşlılar-2020-37227>
- Ünsal, P., & Halil, M. (2018). Yaşlıların Nütrisyonel Durumunun Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri*, 41–45.
- Varan, H. D., & Halil, M. (2016). Malnütrisyonlu Yaşlı Hastada Enteral Beslenme Destek Tedavisi. *Türkiye Klinikleri Geriatri - Özel Konular*, 2(1), 39–46. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-malnutrisyonlu->

yasli-hastada-enteral-beslenme-destek-tedavisi-75145.html

- Volkert, D., Beck, A. M., Cederholm, T., Cruz-Jentoft, A., Goisser, S., Hooper, L., Kiesswetter, E., Maggio, M., Raynaud-Simon, A., Sieber, C. C., Sobotka, L., Van Asselt, D., Wirth, R., & Bischoff, S. C. (2019). *ESPEN Guideline ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics*. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.05.024>
- Volkert, D., Beck, A. M., Cederholm, T., Cruz-Jentoft, A., Hooper, L., Kiesswetter, E., Maggio, M., Raynaud-Simon, A., Sieber, C., Sobotka, L., van Asselt, D., Wirth, R., & Bischoff, S. C. (2022). ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition*, 41(4), 958–989. <https://doi.org/10.1016/J.CLNU.2022.01.024>
- Wijnhoven, H. A. H., Schilp, J., van Bokhorst-de van der Schueren, M. A. E., de Vet, H. C. W., Kruizenga, H. M., Deeg, D. J. H., Ferrucci, L., & Visser, M. (2012). Development and validation of criteria for determining undernutrition in community-dwelling older men and women: The Short Nutritional Assessment Questionnaire 65+. *Clinical Nutrition*, 31(3), 351–358. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2011.10.013>
- Young, A. M., Kidston, S., Banks, M. D., Mudge, A. M., & Isenring, E. A. (2013). Malnutrition screening tools: Comparison against two validated nutrition assessment methods in older medical inpatients. *Nutrition*, 29(1), 101–106. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2012.04.007>