

**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI**

**KRİTİK OLMAYAN HASTALARIN
BESLENME DURUMLARININ
NUTRİSYONEL RİSK TARAMASI (NRS 2002)
VE SUBJEKTİF GLOBAL DEĞERLENDİRME (SGD)
YÖNTEMLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Hazırlayan
Hazal AYDIN**

**Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Neşe KAYA**

Yüksek Lisans Tezi

**Ağustos 2018
KAYSERİ**

T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

KRİTİK OLMAYAN HASTALARIN
BESLENME DURUMLARININ
NUTRİSYONEL RİSK TARAMASI (NRS 2002)
VE SUBJEKTİF GLOBAL DEĞERLENDİRME (SGD)
YÖNTEMLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Hazırlayan
Hazal AYDIN

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Neşe KAYA

Yüksek Lisans Tezi

Ağustos 2018
KAYSERİ

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi bildiririm.

Adı-Soyadı: Hazal AYDIN

İmza:

YÖNERGEYE UYGUNLUK

“Kritik Olmayan Hastaların Beslenme Durumlarının Nutrisyonel Risk Skoru (NRS 2002) ve Subjektif Global Değerlendirme (SGD) Yöntemleri İle Değerlendirilmesi” adlı Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Önergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Hazal AYDIN

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Neşe KAYA

Anabilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Habibe ŞAHİN

KABUL VE ONAY

Dr. Öğr. Üyesi Neşe KAYA danışmanlığında Hazal AYDIN tarafından hazırlanan “**Kritik Olmayan Hastaların Beslenme Durumlarının Nutrisyonel Risk Skoru (NRS 2002) ve Subjektif Global Değerlendirme (SGD) Yöntemleri ile Değerlendirilmesi**” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

27 / 08 / 2018

JÜRİ:

Danışman : **Dr. Öğr. Üyesi Neşe KAYA**

(Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı / Erciyes Üniversitesi).....

Üye : **Dr. Öğr. Üyesi Neslihan ÖNER**

(Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı / Erciyes Üniversitesi).....

Üye : **Dr. Öğr. Üyesi Aysun YÜKSEL**

(Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı / Cumhuriyet Üniversitesi).....

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

..... / / 2018

Prof. Dr. Aykut ÖZDARENDELİ

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Tez danışmanım olarak çalışmanın yürütülmesinde büyük özveri gösteren, tecrübesini, bilgisini, zamanını ve manevi desteğini esirgemeyen değerli hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Neşe KAYA'ya,

Yüksek lisans eğitimim sırasında yaklaşımları, aktardıkları bilgi ve tecrübeleriyle; mesleki gelişimimde büyük emekleri olan başta Sayın Prof. Dr. Habibe Şahin ve Sayın Prof. Dr. Betül ÇİÇEK ve Dr. Öğr. Üyesi Müge YILMAZ olmak üzere Erciyes Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nün diğer tüm öğretim elemanlarına,

Yüksek lisans eğitimime devam edebilmem için benden yardımlarını ve desteklerini esirgemeyen Malatya Devlet Hastanesi eski Başhekimisi Sayın Op. Dr. İrfan ÖZER ve eski başhekim yardımcısı Sayın Uzm. Dr. Cumali ÇETİN'e,

Veri toplama aşamasında her türlü desteği sağlayan ve tez dönemim boyunca beni yalnız bırakmayan sorumlu diyetisyenim Ezgi ÇAM'a, Uzm. Dyt. Ömer BOYRAZ'a ve diğer kıymetli çalışma arkadaşlarıma,

Çalışmaya katılarak, çalışmanın başarılı bir şekilde uygulanabilmesine katkı sağlayan tüm hastalara ve yakınlarına,

Başta eğitim hayatım olmak üzere bütün hayatıma yön veren, yol gösteren, katkılarını benden hiçbir zaman eksik etmeyen sevgili dayım Turgay TAŞTAN'a,

Bütün eğitim hayatımda olduğu gibi bu zorlu süreç boyunca da sonsuz sevgi, anlayış, sabır ve hoşgörü gösteren, her zaman yanımda olan, en önemlisi bana inanan, bugünlere gelmemde benden daha çok emekleri olan canım anneme ve babama sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

Dyt. Hazal AYDIN
Kayseri, Ağustos 2018

KRİTİK OLMAYAN HASTALARIN BESLENME DURUMLARININ NUTRİSYONEL RİSK SKORU (NRS 2002) VE SUBJEKTİF GLOBAL DEĞERLENDİRME (SGD) YÖNTEMLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Beslenme ve Diyetetik Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi, Ağustos 2018
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Neşe KAYA

ÖZET

Bu çalışma kritik olmayan hastaların beslenme durumlarının NRS 2002 (Nutritional Risk Screening) ve SGD (Subjektif Global Değerlendirme) yöntemleri ile taranması ve değerlendirilmesi amacıyla yaşları 18 ile 92 arasında değişen 134 hasta ile yürütülmüştür. Çalışmaya dahil edilen hastaların genel özelliklerini ve beslenme alışkanlıklarını belirlemek amacıyla anket formu uygulanarak, hastalar NRS 2002 ve SGD yöntemleri ile taranmıştır.

Hastaların %55.97'i (75) kadın olup, %44.03'u (59) erkektir. Malnutrisyon varlığı NRS 2002 yöntemine göre %22.4; SGD yöntemine göre ise %35.8 oranında tespit edilmiştir ($p<0.05$). SGD yöntemine göre hastaların %34.3'ünün orta ve %1.5'inin ağır düzeyde malnutrisyonlu olduğu tespit edilmiştir. NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyonu olan hastaların %53.3'ünde orta ve %13.3'ünde ağır bozulmuş beslenme durumu mevcuttur. Malnutrisyonu olan hastaların çoğunluğu NRS 2002'ye göre hafif şişman (%36.7), SGD'ye göre şişman (%41.7) hasta grubunda bulunmuştur. NRS 2002 ve SGD yöntemleri sonucudaki malnutrisyon varlığı ile BKİ sınıflandırması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). NRS 2002 yöntemi ile malnutrisyonu olan ve olmayan hastaların hastanede kalış süreleri arasında fark yokken (sırasıyla; 17.10 ± 15.20 , 12.25 ± 13.41 gün) ($p>0.05$), SGD yöntemine göre malnutrisyonu olan ve olmayan hastaların kalış süreleri (sırasıyla; 17.90 ± 16.93 , 10.79 ± 11.23 gün) arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Yatan hastalarda beslenme durumunun değerlendirilmesi ve malnutrisyonun tespit edilmesi, hem hastaların beslenme durumunun iyileştirilmesi hem de prognoz açısından önem taşımaktadır. Beslenme durumunun tam olarak değerlendirilmesi için subjektif ve objektif parametrelerin birlikte ele alınması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: beslenme durumunun değerlendirilmesi, malnutrisyon, NRS 2002, SGD.

**EVALUATION ON NUTRITIONAL SITUATIONS OF NON-CRITICAL
PATIENTS THROUGH NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS 2002) AND
SUBJECTIVE GLOBAL ASSESSMENT (SGD) METHODS**

**Erciyes University, Health Sciences Institute
Nutrition and Dietetics
Master's Thesis, August 2018
Advisor: Asst. Prof. Dr. Neşe KAYA**

ABSTRACT

This study was carried out with total 134 non-critical patients from 18 to 92 years old for scanning and evaluating their nutritional situations through NRS 2002 (Nutrition Risk Screening) and SGD (Subjective Global Assessment). Survey form was implemented on the patients who were included in the study for defining their general features, health situations and food habits and the patients were scanned through the methods of NRS 2002 and SGD.

55.97% (75) of the patients are women and 44.03% (59) of them are men. The malnutrition prevalence was found 22,4% according to NRS 2002 method and 35,8% according to SGD method ($p<0.05$). According to SGD method, 34,3% of the patients were with medium degree malnutrition and 1,5% of the patients were with heavy degree malnutrition. According to NRS 2002 method, 53.3% the patients with malnutrition had medium degree and 13.3% of them had heavy malnutrition situation. Most of the patients with malnutrition situation were found to be slightly fat (36.7%) according to NRS 2002 and according to SGD, they were found in the group of fat patients (41.7%). No significant difference was found statistically between the malnutrition prevalence and body mass index classification according to the results of NRS 2002 and SGD methods. While there was not any difference between the lengths of hospital stays of the patients with and without malnutrition according to NRS 2002 method (respectively 17.10 ± 15.20 , 12.25 ± 13.41 days) ($p>0.05$), according to SGD method, significant difference was found between the lengths of hospital stays of the patients with and without malnutrition (respectively 17.90 ± 16.93 , 10.79 ± 11.23 days) ($p<0.05$).

Assessment of the nutrition situation of the in-patients and detection of their malnutrition is of great importance in both improving the nutritional situations of the patients and prognosis. A full nutritional assessment should consist of the consideration of both subjective and objective parameters.

Key Words: Assessment of nutritional situation, Malnutrition, NRS 2002, SGD.

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK	ii
YÖNERGEYE UYGUNLUK	iii
KABUL VE ONAY	iv
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. MALNUTRİSYON	4
2.1.1. Malnütrisyonun Patofizyoloji.....	7
2.1.2. Malnutrisyonun Prevalansı.....	8
2.1.3. Malnutrisyonunun Nedenleri ve Risk Faktörleri	10
2.1.4. Malnutrisyon Türleri	12
2.1.4.1. Primer Malnutrisyon	12
2.1.4.2. Sekonder Malnutrisyon	13
2.1.5. Malnütrisyonun Sonuçları	13
2.1.5.1. Malnütrisyonun Primer Etkileri	13
2.1.5.1.1. Kas kütlesi ve Kemikler.....	13
2.1.5.1.2. Gastrointestinal Sistem Fonksiyonları	14
2.1.5.1.3. Bağışıklık Sistemi ve Yara İyileşmesi	14
2.1.5.1.4. Solunum Yolu Fonksiyonları	15
2.1.5.1.5. Termoregülasyon.....	15
2.1.5.1.6. Kardiyovasküler Sistem.....	15
2.1.5.2. Malnütrisyonun Sekonder Etkileri	15
2.1.5.2.1. Hastanede Kalış Süresinin Uzaması ve Maliyetin Artması	15
2.1.5.2.2. Komplikasyonlar	16
2.1.5.2.3. Morbidite ve Mortalitede Artış	17
2.2. HASTALARDA BESLENME DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ	18
2.2.1. Beslenme Öyküsü ve Besin Tüketiminin Saptanması	21
2.2.2. Klinik Belirtiler ve Sağlık Öyküsü	21
2.2.3. Psikososyal Veriler	22

2.2.4. Labaratuvar Testleri	22
2.2.5. Antropometrik Yöntemler	23
2.2.5.1. Vücut Ağırlığı, Boy Uzunluğu ve Beden Kütle İndeksi.....	23
2.2.5.2. Vücut Yağının Saptanması	25
2.2.5.2. Yağsız Vücut Dokusunun Saptanması	25
2.2.6. Sistematik Değerlendirme Yöntemleri.....	25
2.2.6.1. Çeşitli Parametrelerle Beslenme Durumunu Değerlendiren Yöntemler.....	26
2.2.6.1.1. Nutrisyonel Risk Taraması 2002 (NRS 2002)	27
2.2.6.1.2. Subjektif Global Değerlendirme (SGD)	27
2.3. BESLENME DESTEK EKİBİ.....	29
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	31
3.1. ARAŞTIRMANIN YERİ, ZAMANI VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ	31
3.2. ARAŞTIRMANIN GENEL PLANI.....	32
3.3. ARAŞTIRMA VERİLERİNİN TOPLANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ	32
3.3.1. Genel Bilgiler	32
3.3.2. Antropometrik Ölçümler	32
3.3.2.1. Vücut Ağırlığı.....	32
3.3.2.2. Boy Uzunluğu	33
3.3.2.3. Beden Kütle İndeksi.....	33
3.3.3. Nutrisyon Durumunun Değerlendirilmesi	33
3.3.3.1. Nutrisyonel Risk Taraması (NRS-2002)	33
3.3.3.2. Subjektif Global Değerlendirme (SGD)	34
3.4. VERİLERİN ANALİZİ	35
4. BULGULAR.....	37
4.1. HASTALARIN GENEL BULGULARI.....	37
4.2. NRS 2002 BULGULARI.....	41
4.3. SGD BULGULARI	44
4.4. NRS 2002 ve SGD Sonuçlarının Karşılaştırılması	50
5. TARTIŞMA ve SONUÇ.....	56
6. KAYNAKLAR	75
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

KISALTMALAR ve SİMGELER

NRS	Nutrisyonel Risk Taraması
SGD	Subjektif Global Değerlendirme
BKİ	Beden Kütle İndeksi
ESPEN	Avrupa Klinik Nutrisyon ve Metabolizma Derneği
ASPEN	Amerika Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği
Gİ	Gastrointestinal
KVH	Kardiyovasküler Hastalık
AIDS	Edinsel Bağışıklık Yetmezliği Sendromu
KOAH	Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı
DRG	Tanı İlişkili Gruplar
UK	Birleşik Krallık
PEM	Protein Enerji Malnutrisyonu
BAPEN	İngiltere Parenteral ve Enteral Nutrisyon Derneği
FFM	Yağsız Vücut Kütlesi
FM	Depo Yağı
TBP	Troksin Bağlayıcı Prealbumin
RBP	Retinol Bağlayıcı Protein
DB	Diz Boyu
ÜOKÇ	Üst Orta Kol Çevresi
BÇ	Baldır Çevresi
SDKK	Supskapular Deri Kıvrım Kalınlığı
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
MAC	Üst Orta Kol Çevresi
TSF	Triceps Deri Kıvrım Kalınlığı
PNI	Prognostik Nutrisyonel Risk İndeksi
NRI	Nutrisyonel Risk İndeksi
GNRI	Geriatrik Nutrisyonel Risk İndeksi
MI	Maastricht İndeksi
INA	Temel Nutrisyonel Değerlendirme
DETERMINE	Beslenme Sağlık Kontrol Listesinin Belirlenmesi
US – SNAQ	Basitleştirilmiş Beslenme ve İştah Anketi

Dutch – SNAQ	Kısa Beslenme Değerlendirme Anketi
MUST	Evrensel Malnutrisyon Tarama Testi
PEMS	Protein Enerji Malnutrisyon Skalası
SCALES	Malnutrisyon Risk Skalası
MND	Mini Nutrisyonel Değerlendirme
MND – SF	Mini Nutrisyonel Değerlendirme Kısa Şekli
CRP	C Reaktif Protein
KEPAN	Klinik Enteral Parenteral Nutrisyon Derneği
BDE	Beslenme Destek Ekibi
APACHE	Akut Fizyolojik ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi
KBY	Kronik Böbrek Yetmezliği
n	Birey (gözlem) sayısı
p	Anlamlılık düzeyi
SD	Standart sapma
X	Aritmetik ortalama
SPSS	Sosyal Bilimler için istatistik paket programı

TABLOLAR LİSTESİ

		Sayfa No
Tablo 2.1.	Alışılmış Vücut Ağırlığı Oranı ve İdeal Vücut Ağırlığı Değerlerinin Sınıflandırılması	24
Tablo 3.1.	SGD testinde stres düzeyi sorgulama skoru	35
Tablo 4.1.	Hastaların cinsiyetlerine göre yaş, ağırlık, boy, BKİ ve hastanede kalış süreleri	37
Tablo 4.2.	Hastaların cinsiyetlerine göre yaş sınıflandırmaları	38
Tablo 4.3.	Hastaların cinsiyetlerine göre BKİ sınıflandırmaları	39
Tablo 4.4.	Hastaların cinsiyetlerine göre meslekleri, sosyoekonomik durumları ve sigara kullanım durumları	39
Tablo 4.5.	Hastaların cinsiyetlerine göre tedavi gördükleri servis ve hastanede kalış süreleri gruplandırmaları	40
Tablo 4.6.	Hastaların Cinsiyetlerine göre NRS 2002 yöntemi 1.basamak sorgulaması	41
Tablo 4.7.	Hastaların Cinsiyetlerine ve Malnutrisyon varlığına göre NRS 2002 yöntemi 2.basamak sorgulaması	42
Tablo 4.8.	NRS 2002 Yöntemine göre hastaların malnutrisyon durumları	
Tablo 4.9.	SGD yöntemine göre hastaların cinsiyetlerine göre son altı aydaki ağırlık kaybı, besin alımındaki değişikliğin süresi ve fonksiyonel kapasitedeki değişikliğin süresi	44
Tablo 4.10.	SGD yöntemine göre hastaların cinsiyetlerine göre ağırlıklarındaki son iki haftadaki değişiklik ve besin alımındaki değişiklik	45
Tablo 4.11.	SGD yöntemine göre hastaların cinsiyetlerine göre iki haftadan uzun süreli gastrointestinal semptomları	46
Tablo 4.12.	SGD yöntemine göre hastaların cinsiyetlerine göre fonksiyonel kapasitelerindeki değişiklik, değişikliğin türü ve hastalık ve beslenme gereksinmesi stres düzeyi	48
Tablo 4.13.	SGD yöntemine göre hastaların fizik muayene sonuçları	49
Tablo 4.14.	SGD Yöntemine göre hastaların malnutrisyon durumları	49
Tablo 4.15.	NRS 2002 ve SGD yöntemlerine göre hastaların malnutrisyon sonuçları	50

Tablo 4.16.	NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların cinsiyetlerine göre sonuçları	50
Tablo 4.17.	NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların yaş aralıklarına göre malnutrisyon sonuçları	51
Tablo 4.18.	NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların yaş, BKİ ve hastanede kalış sürelerine göre sonuçları	52
Tablo 4.19.	NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların BKİ aralıklarına göre sonuçları	53
Tablo 4.20.	NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların tedavi gördükleri servislere göre sonuçları	54
Tablo 4.21.	NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların hastanede kalış sürelerine göre sonuçları	55

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Yeterli ve dengeli beslenme, sağlığın korunması, büyüme ve gelişmenin sağlanabilmesi için; bireyin yaşı, cinsiyeti ve içinde bulunduğu fizyolojik ortama göre ihtiyaç duyulan besin öğeleri ve enerjinin gerekli olan miktar, kalite ve çeşitte, düzenli, sürekli ve ekonomik olarak vücuda sağlanmasıdır (1). Sağlıklı yaşamının temel kuralı besinlerin yeterli ve dengeli bir şekilde alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılmasıdır. Yeterli ve dengeli beslenme hastanede yatan hastaların tedavilerinde önemli rol oynamaktadır (2). Sağlık hizmetlerinin etkinliğinin artırılması ile birlikte beslenme ve sağlık uygulamalarının düzeltilmesi, önlenabilir hastalıkları, sakatlıkları ve erken ölümleri azaltmaktadır (1).

Beslenme sağlık hizmetinin önemli öğelerinden birini oluşturmaktadır. Beslenme yetersizliği ve dengesizliği bazı hastalıkların oluşmasında doğrudan, bazılarında ise dolaylı nedendir (1). Bireyin beslenme durumu, insan vücudunun tüm işlevlerini etkileyebilen ve aynı zamanda klinikte pek çok kez üzerinde yeterince durulmayan önemli faktörlerden biridir (3). Yetersiz beslenme veya hastalıkların neden olduğu beslenme bozukluğu nedeniyle vücutta görülen değişikliklerin tümü malnutrisyona yol açmaktadır (4).

Literatürde malnutrisyonun farklı tanımlamaları mevcut olup Avrupa Klinik Nutrisyon ve Metabolizma Derneği (ESPEN) malnutrisyon için "azalmış besin alımından kaynaklanan ve vücut bileşenleri üzerinde değişikliğe neden olan (azalmış yağ dışı kütle ve vücut hücre kütlesi), fiziksel ve mental fonksiyonlarda kaybolmaya ve kötü klinik sonuçlara sebebiyet veren durumdur" açıklamasını önermiştir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), malnutrisyonu "besin öğeleri ve enerji sağlanması ile vücudun büyüme ve fonksiyonlarını idame ettirmek için duyduğu ihtiyaç arasındaki hücresel dengesizliktir" şeklinde tanımlamaktadır. Amerika Parenteral ve Enterai Beslenme Derneği'ne

(ASPEN) göre ise malnütrisyon "yetersiz ve aşırı beslenme ve inflamatuvar aktivite sonucu fonksiyonel kapasite, yağsız doku kütlesi ve hücresinin azalmasına neden olan subakut ya da kronik beslenme bozukluğu"dur (5,6).

Malnutrisyon, primer ve sekonder malnutrisyon olarak iki şekilde sınıflandırılmaktadır. Herhangi bir hastalık durumunun mevcut olmadığı, sosyoekonomik problemlere bağlı besin sağlanamamasıyla ilişkili malnutrisyon, primer malnutrisyonu ifade eder. Sekonder malnutrisyonu ise klinisyenler, nutrisyonel desteğin altında yatan hastalığa bağlı olduğu durumları olarak tanımlamaktadırlar (7).

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için çok önemli sağlık sorunlarından bir tanesi hastalıkla ilişkili malnütrisyonudur (8). Malign hastalıkları olan yatan hastalarda ve bazı kronik hastalıklarda (kronik karaciğer hastalığı, böbrek yetmezliği, kronik kalp hastalığı, edinsel bağışıklık yetmezliği sendromu (AIDS), inflamatuvar bağırsak hastalıkları, kronik obstruktif akciğer hastalığı (KOAH) ve nörodejeneratif hastalıklar gibi) malnutrisyon diğer hastalıklara göre daha sık gözlenmektedir (9). Ulusal sağlık politikalarına baktığımızda malnutrisyonun obeziteye göre daha az farkındalığının olmasına rağmen sıklığı yüksek olup morbidite ve mortalite ile yakından ilişkilidir. Ayrıca malnutrisyon sağlık harcamaları açısından ciddi mali sonuçlar doğurmaktadır. Malnütrisyonun hastaneye yatış oranında ve tedavi harcamalarındaki artış ile ilişkili olması, artmış sağlık harcamalarının altında yatan nedendir (8).

Malnutrisyonlu bireylerin tanımlanabilmesi için hastaların hastaneye başvurdıklarında, hastanede yattıkları sürede ve polikliniklerde sürekli olarak beslenme durumları değerlendirilmelidir (10). Beslenme durumunun değerlendirilmesi, beslenme yetersizliği ve buna bağlı gelişecek hastalıkların tanımlanmasında önem taşır (11). Bireyin beslenme durumunun saptanması veya malnutrisyon riskinin belirlenmesi amacıyla bir çok farklı kriterlerde yöntemler geliştirilmiştir. Tarama araçlarının kullanılması hızlı ve kolay olmalı, kolaylıkla değerlendirilebilmeli ve hasta ve sağlık çalışanı tarafından kabul edilebilir olmalıdır. Tarama aracı geçerli olmalı, yani kişi tarafından istenileni ölçmeli; üretilebilir olmalı, yani malnutrisyonu ve risk taşıyan hastaları tanımlayabilmeli; güvenilir olmalı, yani farklı kişiler aynı hastada aynı sonuçları alabilmelidir (10). Beslenme durumunun tam olarak değerlendirilebilmesi için subjektif ve objektif parametrelerin birlikte ele alınması önerilmektedir. Yapılan araştırmalarda malnutrisyonu saptamada tek başına hiçbir parametrenin bütün hastalarda etkili olmadığı belirtilmiştir (11).

Bireyin beslenme durumunun saptanması veya malnutrisyon riskinin belirlenmesi amacıyla bir çok farklı kriterlerde yöntemler geliştirilmiştir. Bu çalışmada hastanede yatmakta olan kritik olmayan hastaların beslenme durumlarının ESPEN'in önerdiği yetersiz beslenmenin varlığını ve hastanede yetersiz beslenmenin oluşma riskini saptamayı amaçlayan Nutrition Risk Taraması (NRS) 2002 ve ASPEN'in önerdiği hastaları subjektif olarak elde edilen öykü ve fiziksel muayeneden elde edilen bulgulara dayanarak sınıflandırmayı amaçlayan Subjektif Global Değerlendirme (SGD) ile taranması amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. MALNÜTRİSYON

Malnütrisyon, klinisyenler tarafından gözden kaçabilen, tespit edildiğinde ise tedavisi için çok çaba harcanmayan fakat özellikle yatan hastalarda ve yaşlı popülasyonunda yaygın olan ve hastaların mortalite ve morbiditelerine etkisi olan klinik bir durumdur (12). Malnütrisyon terimi genellikle yetersiz beslenmiş hastalar için kullanılmaktadır ancak malnütrisyonlu bireyler yetersiz ya da aşırı beslenmiş olabilirler. Enerji yeteri kadar veya fazla alınsa bile besin ögesi alımı yetersiz olabilmektedir. Şiddetli bir akut hastalık geçiren veya büyük bir travmatik olay yaşayan aşırı kilolu veya obez yetişkinler bile yetersiz beslenme riski altında olabilirler ve sıklıkla yoğun beslenme müdahalesine ihtiyaç duyabilmektedirler (6). Yetersiz beslenme, protein ve enerji alımının veya emiliminin yetersiz olması nedeniyle genellikle protein enerji malnutrisyonu (PEM) olarak belirtilmektedir. Tüketilen besin öğelerinin (protein, enerji ve diğer nutrientlerin) alımıyla birlikte değişen metabolizma ihtiyaçlarının karşılanması arasındaki kronik dengesizlik malnütrisyonu ifade etmektedir. Malnütrisyon tanımı kullanımından genel olarak PEM malnütrisyonu kastedilir (13).

Literatürde geçen malnutrisyon tanımlamaları, kültürler, disiplinler ve kurumlar arasında farklılık göstermektedir. Keller (14) 1993 yılında malnutrisyonu “Fazla besin alımı sonucunda gözlenen aşırı beslenme, spesifik besin ögesi eksiklikleri, yeterli olmayan besin alımı nedeniyle ortaya çıkan yetersiz beslenme ve orantısız besin ögesi alımı nedeniyle dengesizlikten oluşan bütün bir tanımdır” şeklinde nitelendirmiştir. Norman (9), tüm bu tanımları daha detaylandırarak “Gereksinim ve alım arasındaki dengesizlik nedeniyle ortaya çıkan metabolizmadaki değişim, beden kütle ve fonksiyonunda kayıp veya enerji, protein ve diğer besin öğelerinin yetersiz veya dengesiz alımı neticesinde doku ve/veya vücut yapısında gözlenen ölçülebilir ters

etkilerdir” şeklinde malnutrisyonu tanımladığını belirtmiştir. Soeters et al. (15) ise malnutrisyon tanımına inflamatuvar aktivitenin de eklenmesi gerektiğini işaret ederek, malnutrisyonu; “Değişen derecelerde yetersiz/aşırı beslenme ve inflamatuvar aktivitenin kombinasyonunu içeren, subakut veya kronik beslenme halinin, vücut düzeninde değişikliklere ve fonksiyonunda azalmalara neden olmasıdır” şeklinde tanımlamıştır.

ESPEN malnutrisyonu “Enerji, protein ve diğer besin öğelerinin yetersiz veya aşırı alımı (veya dengesizliği) sonucunda, doku veya vücut yapısında (vücut şekli, büyüklüğü ve kompozisyonu) ve fonksiyonunda klinik sonuçları olan ölçülebilir, negatif etkiler gösteren beslenme halidir” şeklinde tanımlamıştır (16). Ayrıca ESPEN’e göre vücut ağırlığı kaybı $> \% 10 - 15$, 6 ay içinde; Beden Kütle İndeksi (BKİ) $< 18.5 \text{ kg/m}^2$; SGD Derece B + C veya Nutrisyonel Risk Taraması (NRS) ≥ 3 ; Serum albümin $< 30 \text{ g/L}$ (hepatik veya renal disfonksiyon olmadığında) ise malnutrisyon mevcuttur (17).

Yakın geçmişte, bir Uluslararası Konsensüs Rehberi Komitesi klinik pratikte kullanım için “erişkin starvasyonunun etiyolojiye dayalı tanımı” ve “hastalık ilişkili malnutrisyon” tanımları üzerinde anlaşmaya varmıştır. Buna göre enflamasyon olmaksızın kronik starvasyon varlığında “starvasyon ilişkili malnutrisyon” mevcuttur (örn; anoreksiya nervoza), enflamasyon kronik ise hafif-orta dereceli ise “kronik hastalık-iliskili malnutrisyon mevcuttur (örn; organ yetmezliği, kanser, romatoidartrit, sarkopenikobezite) enflamasyon akut ve şiddetli ise “akut hastalık veya yaralanma ilişkili malnutrisyon” mevcuttur (örn; majör enfeksiyon, yanık, travma, künt kafa travması) (18).

Enflamasyonun beslenme durumu üzerindeki etkileşimini ve önemini tanımaya yönelik bir adım olarak, klinik pratik ortamda yetişkinlerde beslenme tanısı için aşağıdaki etyolojiye dayalı terminolojinin kullanılması önerilmiştir: (5)

- Enflamasyonsuz kronik açlık olduğunda, "açlığa bağlı malnütrisyon" teriminin kabul edilmesini önerilmiştir. Bu sendroma örnek olarak, anoreksiya nervoza gibi tıbbi durumlar dahildir.
- Enflamasyon kronik ve hafif ila orta derece olduğunda, "kronik hastalıkla ilişkili malnütrisyon" terimi önerilmiştir. Bu sendromun örnekleri, organ yetmezliği, pankreas kanseri, romatizmal artrit veya sarkopenik obezite içerir.
- Enflamasyon akut ve ağır derecede olduğunda "akut hastalık veya yaralanmaya bağlı malnütrisyon" terimi önerilmiştir. Bu sendromun örnekleri, büyük enfeksiyon, yanıklar, travma veya kapalı kafa travmasıdır.

Sistemik bir inflamatuvar yanıtın varlığını veya yokluğunu tanımak önemlidir çünkü iltihabi bileşenin hem teşhis hem de tedavi ile ilgili etkileri vardır. Eğer inflamasyon yoksa, açlığın neden olduğu ileri malnütrisyon bile uygun beslenme yöntemi ile kolayca tedavi edilebilmektedir. Enflamasyon varlığı genellikle beslenme müdahalelerinin etkinliğini sınırlar ve inflamasyonla ilişkili malnütrisyon medikal tedaviye klinik cevabı tehlikeye atabilir. İnflamasyon varsa; hem hafif, orta veya şiddetli hem de geçici veya kalıcı olup olmadığını açıklamak yararlıdır. Şiddetli derecede inflamasyon ile akut hastalığa bağlı malnütrisyonda beslenme müdahalesinin önceliği, yaşamsal organ sistem fonksiyonlarını destekleyecek besinleri sağlamak ve akut medikal tedavi sağlanırken uygun konak yanıtlarını korumaktır. Hafif ile orta şiddette inflamasyon ile kronik hastalıkla ilgili malnütrisyonda, beslenme müdahalesine olumlu bir cevap aynı zamanda altta yatan hastalığın veya durumun başarılı tıbbi tedavisini gerektirir. Aslında, bu tür ileri malnütrisyonu olan bireylerin prognozu, yatkınlık gösteren hastalık veya durum tarafından büyük oranda belirlenecektir. Bu nedenle önemli kronik hastalığı olan kişilerin etkin tıbbi tedavisini kolaylaştırmak için önemli bir destekleyici ölçüdür ve diyabet, metabolik sendrom ve böbrek yetmezliği gibi seçilmiş kronik durumları olan kişiler için tıbbi beslenme tedavisi tedavinin ayrılmaz bir bileşenidir (5).

Fonksiyonel zayıflama ile ilişkili yağsız beden kütleindeki bir azalmadaki inflamasyonun öneminin veya direncinin zayıflamasına neden olan nokta "hastalıkla ilişkili malnütrisyon" olarak düşünülebilmektedir. Malnütrisyonun bu formu en azından kısmen besin alımı miktarındaki bir azalmaya dayandırılabilir, ancak aynı zamanda iltihaplanma halinin aracı metabolizma üzerindeki etkisi ile de sıkı sıkıya bağlantılıdır (5). Hastaneye başvuru sırasında malnütrisyonu olmayan hastada, hastanede geçirdiği süre içinde malnütrisyon gelişmesine klinisyenlerce dikkat çekilmiş ve önemi vurgulanmıştır. Bazı araştırmacılar tarafından %10 - 50 arasında görüldüğü bildirilen iyatrojenik malnütrisyona yol açan faktörlerin bilinmesi, var olan nütrisyonel bozukluğun daha da kötüye gitmesini engelleyebilmekte ve doğru bir tedavinin oluşturulmasında önemli rol oynamaktadır. İyatrojenik malnütrisyon, beslenme durumunun bozulmasına neden olur veya var olan beslenme durumu bozukluğunun daha da kötüleşmesine yol açar. Hastane malnütrisyonu, yaygın bir sorundur. Bu malnütrisyon türü üzerine yapılan araştırmalar son 25 yılda ağırlık kazanmıştır. Hastane malnütrisyonunun prevalansı bazı çalışmalarda %20-60 olarak bildirilmiştir. İyatrojenik malnütrisyon genellikle kas, solunum, bağışıklık sistem fonksiyonlarında bozulmaya,

yaşam kalitesinde azalmaya ve yara iyileşmesinde gecikmeye yol açmaktadır. Tüm bunların sonucunda postoperatif morbidite ve mortalite, hastanede kalış süresi ve maliyet önemli derecede artış göstermektedir. Sosyal harcamalar ve sağlık harcamaları üzerindeki toplam etkisi oldukça fazladır ve sıklıkla tam olarak hesaplanamamaktadır. Bu nedenle klinik sonuçların iyileştirilmesi adına hastanede yatan hastaların beslenme durumlarının izlenmesi ve düzeltilmesi bir strateji gereğidir (4).

2.1.1. Malnütrisyonun Patofizyoloji

Açlığın başlangıcındaki yağ depolarının miktarı, açlık halinde yaşama süresi ile doğru orantılıdır. Açlıkta önce protein yıkımı başlar, bir süre sonra metabolik adaptasyon dönemine ulaşılır. Adaptasyon döneminde toplam kalorinin % 15-18'i proteinlerden sağlanır. Gerekli enerji, yağ depolarından sağlanmaya çalışılır. Ancak yağ depoları azalınca yeniden protein katabolizması artmaya başlar. Malnütrisyonunda gelişebilecek patofizyolojik olayları değerlendirebilmek için önce açlık (starvasyon) durumunda gelişebilecek olaylardan bahsetmek gerekir (19). Açlığın başlangıcındaki yağ depolarının miktarı, açlık halinde yaşama süresi ile doğru orantılıdır. Açlıkta önce protein yıkımı başlar, bir süre sonra metabolik adaptasyon dönemine ulaşılır. Adaptasyon döneminde enerjinin % 15-18'i proteinlerden sağlanmaktadır. Gerekli enerji, yağ depolarından sağlanmaya çalışılır. Ancak yağ depoları azalınca yeniden protein katabolizması artmaya başlamaktadır (20). PEM'e eşlik eden durumlar çoğunlukla bir veya birden fazla mikro besin ögesi ve/veya mineral yetersizliğidir. Besine ulaşamama, açlık durumu veya hastalık nedenli olarak yetersiz beslenme gözlenebilmektedir (13). Bu durum çoğunlukla kilo kaybı, vücut yağ ve yağsız doku kütlesi kaybı (hastalık durumunda açlığa göre daha fazla) ve hücre dışı sıvı miktarında artış ile kendini göstermektedir (16). Organ-sistem fonksiyon yetersizliği, bu süreğen dengesizliğin sonucunda ortaya çıkmaktadır (13).

Kısa süreli açlıkta insülinin azalması, glukagon ve katekolaminlerin artması glukogenoliz ve lipolize yol açmaktadır. Adipoz dokudaki trigliseritlerin hidrolizi ile gliserol ve yağ asitleri salınmakta, bunlar da iskelet ve kalp kası, böbrekler ve karaciğer gibi organlara taşınmaktadırlar. Sadece glikozu kullanabilen beyin ve eritrositlerin glikoz gereksinimi ilk olarak glikogenolizden, daha sonra glikoneogenezden sağlanmaktadır. İnsülin seviyesinin düşmesi, yağ dokusunda lipaz aktivitesini arttırmakta ve trigliseritlerin serbest yağ asitlerine parçalanmasına neden

olmaktadır. Yağ asitlerinin bir kısmı kas dokusunda tüketilmekte, bir kısmı da karaciğerde okside olarak keton cisimlerine dönüşmektedir. Stres açlığı, açlık ve enflamasyonun birlikteliğine yanıt olarak ortaya çıkmaktadır ve stres açlığının en belirgin semptomları düşük albümin yoğunluğu ve ödemdir. İnflamasyon sırasında damar geçirgenliğinin artması sonucunda su, elektrolitler ve proteinler ekstravasküler alana yayılır ve bu şekilde de ödem gelişir. Kan hacminde azalma ve yaralanmaya cevap olarak aldosteron ve antidiüretik hormon konsantrasyonu artmakta ve ödem daha çok belirginleşmektedir. Adrenerjik ve adrenal kortikoid hormonların ön planda olduğu faza katabolik faz denmektedir. Yaralanmanın şiddetine bağlı olarak organizma katabolik evreden anabolik evreye geçer. Komplike olmayan elektif ameliyatlardan sonra bu süre 3-8 gün sürebileceği gibi, büyük doku kayıplarının bulunduğu travmatik yaralanmalarda haftalarca sürebilir. Geç anabolik evre ise travmanın şiddetine göre birkaç haftadan birkaç aya kadar sürebilen bir dönemdir. Bu dönemde yağ depolarıyavaş bir şekilde restore olmakta ve pozitif nitrojen dengesi normal seviyelere dönmektedir (20).

2.1.2. Malnutrisyonun Prevalansı

Tüm dünyada malnutrisyon, hastanelerde, bakım evlerinde ve toplumda hastalık ve yeti kaybı ile önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Malnutrisyon prevalansı hastanede yatan ve yatmayan hastalarda %20-60 görülme sıklığında rapor edilmektedir. Bir çalışmada ise malnutrisyon prevalansı hastanelerde %10-70, yaşlı bakımevlerinde %10-90 ve özel durumlarda %10-100 olarak bildirilmiştir (21). Avustralya'da sekiz yaşlı bakım evinde yapılan çok merkezli bir başka çalışmada yaşlıların %49.5'inde malnutrisyon saptanmıştır (22).

Nütrisyon desteği ile ilgili tek ulusal dernek olan KEPAN, ülkemizdeki durumu görmek üzere 2005-2006 yıllarında 19 şehirdeki 34 merkezde yürütülen ve altı ay süren bir araştırma yapmıştır. Bu çalışmada NRS-2002 tarama yöntemi kullanılarak 62 hastaneden 29.139 hasta değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonuçları yatış anında hastaların %15'inin nütrisyonel açıdan risk altında olduğunu göstermiştir (23).

İngiltere'de hastanelere başvuran 9290 kişide yapılan bir taramada hastaların %28'inin malnutrisyon riski altında olduğu, malnutrisyon riski altındaki hastaların %18'inde gastrointestinal (Gİ), %5'inde nörolojik, %11'inde solunum yolu, %7'sinde genitoüriner, %13'ünde kardiyovasküler (KVH), %17'sinde kas-iskelet sistemi hastalıkları (%2 tanısı bilinmeyen ve % 27 diğer teşhisler) olduğu belirtilmiştir (24). Bu

alandaki en kapsamlı çalışma İngiltere Parenteral ve Enteral Nutrisyon Derneği (BAPEN) tarafından yapılmıştır. BAPEN'in yaptığı bir analize göre, İngiltere'de 3 milyon kişi malnütrisyon riski ile yaşamaktadır. BAPEN bu konu ile alakalı bir raporu Sağlık Bakanlığı'na sunmuştur ve Bakanlık bu raporun sonucunda "Malnütrisyonla Savaşı" ülke politikası haline getirmiştir (25). Bu sonuçları Avrupa nüfusuna yansıtan ESPEN, 20 milyon insanın malnütrisyon riski altında yaşadığını ve bunun Avrupa Birliği'ne ekonomik yönden de ek yük getirdiğini duyurmuştur (4).

Beslenme riskinin yaygınlığı, çeşitli faktörlere göre değişmektedir. Hastalarda malnutrisyon prevelansının saptanması ve malnutrisyon prevelansının gösterilmesi için kullanılan farklı yöntemler vardır. Bu yöntemlerden bir tanesi de ESPEN'in önerdiği NRS 2992 yöntemidir (10). Norveç Haukeland Üniversitesi Hastanesi'nde yaş, hastalık kategorisi ve hastane departmanında beslenme riski profilini belirlemeyi amaçlayan bir çalışmada 3279 hasta NRS 2002 yöntemine göre taranmıştır. Hastaların %29'unda malnutrisyon riski saptanmıştır (26). İyatrojenik malnütrisyon olarak da tanımlanan hastane malnütrisyonunun prevelansı yapılan çalışmalarda %20-60 olarak bildirilmiştir (27). Hastanede yatarak tedavi gören hastaların %30-60'ında malnütrisyon söz konusu olup; bunun %10-25'i de ağır dereceli malnütrisyonudur. Solunum sistemi hastalıklarında %45, inflamatuvar barsak hastalıklarında %80, malign tümörü olanlarda %85'e varan oranlarda malnütrisyon görülür (13). Correia et al. (28) Latin Amerika'da 9348 hasta ile yaptıkları çok merkezli epidemiyolojik bir çalışmada hastaların %50.2'sinde malnutrisyonunun mevcut olduğunu ve malnutrisyonun yaş, enfeksiyon varlığı ve hastanede kalış süresinin uzun olması ile korele olduğunu bildirmişlerdir.

Malnutrisyon kalış süresinin uzaması, yeni ilaçlar ve enfeksiyonlarla ilişkilidir. Malnutrisyon ayrıca hastalığın şiddetini de arttırabilmektedir. Bu temelde İngiltere'de dört hastanede birlikte gerçekleştirilen çok merkezli bir çalışmada hastaneye yatış anında malnutrisyon prevelansının %20 olduğu ve eğer hastalara gerekli beslenme tedavisi verilmezse bu oranın hastanede kalış süresi boyunca arttırıldığı bildirilmiştir (29). Brezilya'da hastaların beslenme tedavilerini belirlemek amacıyla hastaların beslenme durumları değerlendirilmiştir. Çalışmaya alınan 4000 yetişkin hastada malnutrisyon prevalansı %48.1 olarak saptanmıştır (30). Arjantin'de 17 şehirdeki 38 hastanede 1000 yatan hasta ile yapılan malnutrisyon taramasında hastaların %46'sında malnutrisyon saptanmıştır (31). Avusturalya'da 2076 yaşlı birey üzerinde yapılan bir çalışmada malnutrisyon oranı %33, malnutrisyon riski oranı ise %51.5 olarak

bulunmuştur. Malnutrisyonlu bireylerin %26'sı ortopedik hastalıklar, %11.6'sı nörolojik hastalıklar, %7.65'i kardiyovasküler hastalıklar, solunum ve diğer problemler nedeniyle hastanede oldukları belirtilmiştir (32). Yine bir çalışmada ise multimorbid hastalık şikayetleri ile geriatri servisine başvuran 808 yaşlı hastanın %65'inde malnütrisyon riski, %20'sinde ise malnütrisyon saptanmıştır (33). Kaiser et al. (34) tarafından 2010 yılında yaşlılarda malnutrisyon sıklığını belirlemek amacıyla yapılan 12 ülkenin (Belçika, İspanya, İsveç, Almanya, Fransa, İtalya, Danimarka, Amerika, Güney Afrika, Japonya, Avusturalya) dahil olduğu bir çalışmada, toplumda yaşayan 65 yaş ve üzerindeki yaşlılarda malnütrisyon oranı %38,7 olarak saptanmıştır. Malnutrisyon farklı ülkelerde farklı oranlarda görülmektedir çünkü bunu etkileyen farklı etmenler mevcuttur. Burada önemli olan nokta malnutrisyonun erken dönemde tespit edilmesi ve gerekli beslenme tedavinin uygulanarak malnutrisyon varlığının azaltılması ve giderilmesidir.

2.1.3. Malnutrisyonunun Nedenleri ve Risk Faktörleri

Herhangi bir nedenle hastaneye başvuran hastada malnütrisyon gelişimi hem hastalığın prognozunu olumsuz etkilemekte hem de hastanın enfeksiyon gibi başka hastalıklara yatkınlığını arttırmaktadır. Öte yandan hastaneye yattığı sırada malnütrisyonu olmayan hastada yatış döneminde malnütrisyon gelişebilmektedir (27).

Esas olarak malnütrisyon “enerji ve/veya protein alımında veya emiliminde eksikliğe ya da artmış katabolizmaya” bağlı olabilir. Klinikte besin alımının bozulduğu ve malnutrisyona neden olabilecek durumların şu şekilde sınıflandırılmasına işaret edilmiştir;

- a) İnflamasyonun olmadığı saf kronik açlığın neden olduğu durumlar (örn: anoreksiya nervosa),
- b) Hafif ya da orta derecede kronik inflamasyon sürecine sebep olan kronik hastalıklar veya durumlar (örnek: organ yetmezliği, kanser, romatoid artrit, sarkopenik obezite),
- c) Belirgin inflamatuvar yanıtı neden olan akut hastalık veya durumlar (örnek: Travma, enfeksiyon, yanık) (5).

Hastane malnutrisyonun ortaya çıkması genellikle çoklu etkenlerle ilişkilidir (27). Malnutrisyona neden olan etmenler hastalık dışı ve hastalığa bağlı etmenler olarak ikiye ayrılabilir (19):

➤ **Hastalık Dışı Etmenler**

- Ortam değişikliğine bağlı huzursuzluk ve iştah kaybı
- Yemek zamanlarındaki değişiklikler ve hastane yemeklerine uyumsağlayamama
- İncelemeler için sürekli kan alınması
- Tetkik amacıyla hastanın sık sık aç bırakılması
- Ağırlık ve boy ölçümlerinin düzenli yapılamaması
- Besin tüketim takibinin iyi yapılmaması
- Ameliyata alınan hastanın malnütrisyonlu olması
- Ameliyat sonrası veya metabolik gereksinimin arttığı durumlarda gerekli beslenme desteğinin verilmemesi veya geciktirilmesi
- Postoperatif uzun süre glikozlu veya tuzlu solüsyonların kullanılması
- Personel rotasyonu ve sorumluluğun dağılması

Malnutrisyonun oluşma ve gelişme nedenlerinden birini, hastalıkla ilişkili malnutrisyonun hastane veya ilgili diğer ortamlarda bir problem olarak görülmemesi ve bu konu ile ilgili farkındalığın eksik olmasının getirdiği sonuçlar oluşturur (11).

➤ **Hastalığa Bağlı Etmenler**

- İştahsızlık
- Sindirim ve emilim bozuklukları
- Artmış kayıplar
- Anabolizmanın azalması
- Katabolizmanın artması
- İlaçlar

Hastane veya hastalıkla ilişkili malnutrisyon için, yetersiz besin (veya kalitesiz) besin alımı (11) hastalıkların besin alımı sindirimi ve emilimine etkisi ve hastanenin alışlagelen düzeni (yemek servisi şekli, saati, uygulanan diyetler) ile ilişkili problemler, hastanede tedavi gören hastalarda gözlenen yüksek malnutrisyon oranının önemli nedenleridir. Bu olguların sistemik olarak değerlendirilmesi ve gerekli önlemlerin alınması malnutrisyonun tedavisi için elzemdir (35).

Hastalık, ister akut ister süregelen olsun malnutrisyonu pek çok farklı yolla tetiklemektedir. Travmanın cevabı, enfeksiyon veya inflamasyonun metabolizmadaki etkisi, iştahsızlık, besin öğelerinin emiliminin ve sindiriminin azalması, sindirim sistemindeki kasılmalara bağlı bulantı ve kusmalar, sitokinlerin katabolik etkisi gibi pek

çok etmen hastalıklara bağılı olarak malnutrisyonun ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (9). Özellikle yaşlı bireylerde azalmış beslenme kaynakları ve tekrarlanan hastalıklar nedeniyle malnutrisyon riski artmaktadır (36). Erişkin yetersiz beslenmesi tipik olarak yetersiz alımın devamlılığı ve / veya artan ihtiyaçlar, emilimin bozukluğu, değişmiş ulaşım ve besin maddesinin değiştirilmesi boyunca ortaya çıkar. Ağırlık kaybı, bu süreklilik boyunca birden çok noktada olabilir ve sıklıkla gerçekleşir. Bireyler aynı zamanda inflamatuvar, hipermetabolik ve / veya hiperkatabolik koşullar da gösterebilmektedir. Enflamasyon, giderek malnutrisyon riskini artıran ve beslenme müdahalesine karşı optimal tepki ve mortalite riskini artıran önemli bir faktör olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle, bireyler ciddi malnütrisyonla fark edilmeden bırakıldığında ağır beslenme durumuna ilerleyecek olan şiddetli olmayan (hafif-orta) malnutrisyona kadar farklı özellikler gösterebilir (6).

Önemli bir diğer etken ise ilaç kullanımıdır. Günümüzde polifarmasinin dikkat çekecek düzeyde olduğu düşünüldüğünde ilaç kullanımına bağılı yan etkiler ve buna bağılı beslenme bozuklukları göz ardı edilmemelidir. İlaçlar iştahı azaltarak, bulantı ve kusma gibi yan etkiler ile ya da besinlerin emilimini etkileyerek malnutrisyona neden olabilirler. Örneğin geniş spektrumlu antibiyotikler intestinal floranın yapısını değiştirebilmekte ve besinlerin emilimini bozabilmektedirler (27).

2.1.4. Malnutrisyon Türleri

Malnütrisyon, oluşmasına yol açan etmenlere göre primer (ekzojen) ve sekonder (endojen) olmak üzere iki grupta incelenmektedir (4). Her iki malnutrisyon çeşidi de besin alımının ihtiyaçları karşılamadığı durumda ortaya çıkmaktadır (37).

2.1.4.1. Primer Malnutrisyon

Stratton et al. (37) birincil malnutrisyonu “Herhangi bir hastalığın olmadığı durumlarda besin alımındaki eksikliklere bağılı olarak ortaya çıkan malnutrisyon” olarak tanımlamıştır. Primer malnütrisyonla besinlerin “kıtlık, savaş, hapis, sosyoekonomik fakirlik” vb. nedenlerle yeterli ölçüde bulunmaması söz konusudur. Besinler bulunabildiği takdirde oral alınmalarında ve metabolizmalarında görülen ve bilinen organik bir bozukluk mevcut değildir. Vücudun gereksinimi karşılandığında yani yeterli besin alındığında malnütrisyon tablosu kendiliğinden ortadan kalkar (4).

2.1.4.2. Sekonder Malnutrisyon

Hastalık varlığında oluşan ve gelişen malnutrisyon ise ikincil malnutrisyon (hastalığa bağlı malnutrisyon) olarak adlandırılmaktadır (37). Sekonder malnutrisyonda sebep organikdir. İştahsızlık, yeme ve yutma güçlüğü, kusma, ishal, kanser ve malabsorpsiyon gibi sebeplerle malnutrisyon oluşabilir. Enteral veya parenteral yoldan vücuda alınan temel yapı ve enerji öğelerinin metabolizmasında bozukluk olması da malnutrisyona neden olur. Besinlerin sindirim, emilim ve metabolizmalarında herhangi bir problem olmamasına rağmen “fistül, kanama, kusma, ishal, kronik böbrek yetmezliği gibi nedenlerle vücuttan kayıpların fazlalaşmış olması veya normal dönemlerde yeterli gelebilecek miktarlarda besin alınmasına rağmen travma, ateş, stres, hamilelik, laktasyon, yanık” gibi nedenlerle gereksinimin artması durumlarında meydana gelen malnutrisyon tablosu da sekonder malnutrisyon grubuna girer (4).

2.1.5. Malnutrisyonun Sonuçları

Malnutrisyon klinik tedavi ve izlemde oldukça önemlidir. Ayrıca malnutrisyon yara iyileşmesinde gecikme ve bozulma, immün sistemde baskılanma, kognitif fonksiyonlarda kötüleşme ve genel olarak fonksiyonel kapasitelerde gerileme gibi önemli klinik durumların oluşmasında önemli bir faktördür (3). Malnutrisyonun sonuçları primer etkiler ve sekonder etkiler olarak ikiye ayrılmaktadır (11):

2.1.5.1. Malnutrisyonun Primer Etkileri

- Mental fonksiyondaki değişiklikler
- Kardiyovasküler ve renal fonksiyonlardaki değişiklikler
- Solunum fonksiyonunda azalma
- Gastrointestinal sistem fonksiyonlarındaki değişiklikler
- Termoregülasyonbozukluğu
- İmmün yanıtta yetersizlik
- Yara iyileşmesinde gecikme
- Endokrin fonksiyonlarındaki değişiklikler

2.1.5.1.1. Kas kütlesi ve Kemikler

Kilo kaybı sebebiyle gözlenen yağ, kas ve organ kütlesi yitimleri malnutrisyonun en belirgin işaretidir. Ancak yağsız doku kütlesinin bu görünür kaybı obez bireylerde gözardı edilebilmektedir (38). Malnutrisyon tanısı koymak için akut bakımda yeni

ESPEN konsensus tanımı geliştirilmiştir. 2017 yılında ESPEN'in bu tanımına göre malnütrisyonu değerlendirmek ve akut süreç nedeniyle dekompanse olan hastalarda sarkopeni ile ilişkisini belirlemek amacıyla hastaneye yatırılmış yaşlı diyabetik hastalar, orta yaşlı hastalar, geriatric hastalar ve sağlıklı yaşlılar ve sağlıklı genç bireyler üzerinde bir çalışma yapılmıştır. Sarkopeniyi değerlendirmek amacıyla çalışmaya alınan hastalara Sarcopenia Avrupa Çalışma Grubu (EWGSOP) kriterleri de uygulanmıştır. Çalışmanın sonucuna göre ESPEN kriterlerine göre malnütrisyon prevalansı %19.3 ve EWGSOP kriterlerine göre sarkopeni prevalansı % 37.5 olup; her iki durum da anlamlı olarak ilişkili bulunmuştur (39).

2.1.5.1.2. Gastrointestinal Sistem Fonksiyonları

Kronik malnutrisyon bağırsaktaki kan akımında, villüslerin yapısında, pankreasın ekzokrin fonksiyonunda ve intestinal geçirgenlikte değişikliklere yol açmaktadır. Sindirim enzimlerinde azalma gözlenirken, zaman içerisinde ishal ve ikincil laktoz intoleransı gelişebilmektedir (38).

2.1.5.1.3. Bağışıklık Sistemi ve Yara İyileşmesi

İmmün sistem malnütrisyon nedeniyle bozulmaktadır. 2012 yılında yapılan bir çalışmada malnutrisyon ve bağışıklık sistemi arasındaki ilişki şu şekilde açıklanmıştır: “Sadece açlıkla bile T lenfositler ve kompleman sisteminde değişiklikler meydana gelir, malnütrisyon latimus atrofisi gelişir, malnütrisyon hipo albuminemiye sebep olmuş ise protein sentezi dolayısıyla sitokin metabolizması etkilenir, IL-1 aktivitesi baskılanır, bu aktivitede azalma lenfosit üretim hızında artmaya yol açar, kompleman sisteminin etkilenmesi fagositoz, kemotaksis ve bakterilerin hücre içi yıkımı fonksiyonlarını bozar, yara iyileşmesinin erken safhası gecikir, ve sonuçta; enfeksiyon riski yükselir, yara iyileşmesi gecikir, hipoproteinemi ve ödem gelişir, bağırsak motilitesi azalır, hemorajik şoka yatkınlık artar, kemik iliği depresyonu gelişir”. Bütün bunlar morbidite ve mortalitenin artma ve hastanede kalma süresindeki artıştan dolayı maliyet artışı nedenidir (13).

Malnutrisyonun kendisi tüm immün yanıt sistemini etkiler fakat özellikle hücresel immünite ve enfeksiyona direnci bozmaktadır (40). İnflamatuvar fazın uzaması ve fibroblast üretimi ile kolajen sentezinin azalması yara iyileşmesindeki gecikmenin en önemli nedenleridir. Cerrahi operasyon geçiren malnutrisyon riski altındaki bireylerde yara iyileşmesinde oluşabilecek gecikmeler göz ardı edilmemelidir (9). Malnutrisyonlu

bireyler bakteriyel ve parazit nedenli enfeksiyonlara ve özellikle solunum yolları enfeksiyonlarına oldukça açıktır. Bu bireylerde akut inflamasyon işaretleri ve ateş baskılandığından erken tedavi önemlidir (38).

2.1.5.1.4. Solunum Yolu Fonksiyonları

Yüzde 20'den daha fazla protein kaybı, solunum kaslarının yapı ve fonksiyonunu etkilemektedir (40). Saunders et al. malnutrisyon ile solunum yolu fonksiyonları arasındaki etkileşimi "Tükenmiş bireylerde hipoksi ve hiperkapniye bozulmuş yanıt, solunum şeklinde farklılaşma, pulmoner parankimde morfolojik değişiklikler gözlenir, bu tür hastalarda bronkopnömoni fazla olup, hipoventilasyon, etkin öksürememe ve bakteriyel istila sebebiyle bozulmuş direnç ve solunum yolu enfeksiyonlarının iyileşmesinde gecikme meydana gelebilir" şeklinde açıklamıştır (38).

2.1.5.1.5. Termoregülasyon

Ciddi oranlarda oluşan kilo yitimi termojenik yanıtı bozarken, açlıkta vazokonstriksiyon yanıtını engellemektedir. Bu nedenle açlık ve kilo kaybı hipotermiye yol açar. Vücut ısısında gerçekleşecek 1-2 C°'lık düşüş özellikle yaşlı hastalarda kognitif fonksiyonlarda ve koordinasyonda bozulmaya, konfüzyona ve kas zayıflığına sebep olarak yaralanma riskini yükseltmektedir (41).

2.1.6.1.6. Kardiyovasküler Sistem

Malnutrisyon ağır kalp yetmezliği olan hastalarda sık gözlenir ve artmış sağ atriyal basınç ve trikuspit yetersizliğiyle ilişkilidir (9). Barendregt et al. (41) malnutrisyonun diğer önemli etkisine ise "Vücudun fazla su ve tuz yükünü atabilme kapasitesinin düşmesinena bağlı olarak ekstraselüler sıvı hacminin normalin üstüne çıkabilmesi ve bu durumun açlık ödemeine neden olmasıdır" şeklinde dikkat çekmiştir.

2.1.5.2. Malnütrisyonun Sekonder Etkileri

2.1.5.2.1. Hastanede Kalış Süresinin Uzaması ve Maliyetin Artması

Malnütrisyon tıptaki önemli gelişmelere rağmen, gelişmiş ülkelerde dahi önemli ve çok sık görülen bir sağlık problemi olmaya devam etmektedir. Son yıllarda, sağlık politikalarının ve araştırmaların obezite (veya aşırı beslenme) üzerine odaklanmıştır ancak, yetersiz beslenme "daha bilinen bir terimle malnütrisyon" ekonomi ve sağlık alanında topluma bir hayli yük getirmektedir (4). Malnutrisyonlu hastaların hastanede yatarak tedavi gördükleri süresinin uzaması ve bu hastaların daha yoğun bir tedaviye

ihtiyaç duymaları malnutrisyonu diğer sonuçlarla ekonomik bir problem haline getirmiştir (9). Malnutrisyon sağlık harcamaları yönünden belirgin sonuçlar doğurmaktadır. Bir hayli artan sağlık harcamalarının altında yatan neden ise malnutrisyonun tedavi harcamalarında ve hastaneye yatış oranındaki artış ile ilişkili olmasıdır (7). Malnutrisyon iyileşmeyi geciktirerek hastanede kalış süresini uzatabilmekte, enfeksiyona karşı hassasiyeti arttırmakta, yaşam kalitesini düşürmekte ve hatta çoğu hastada ölüm riskinin yükselmesine yol açabilmektedir (4).

Malnutrisyonun yaygınlığını değerlendirmek amacıyla Almanya'da 815 hasta ile bir çalışma yapılmış ve çalışma sonucunda hastanede kalış süresinin iyi beslenen hastalarda (4.0 ± 4.2 gün), yetersiz beslenen hasta grubuna (7.8 ± 7.7 gün) göre daha kısa olduğu görülmüştür (42). Norveç'in Haukeland Üniversitesi Hastanesinde 3279 hasta ile yapılan bir çalışmada hastanede yatış riskinin artması ve hastanede yatış masrafları nedeniyle hastanedeki maliyetlerin ertesi yıl %60 daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir (43).

2.1.5.2.2. Komplikasyonlar

Malnutrisyonlu hastalar malnutrisyon riski altında olmayan hastalara göre, 2 ile 20 kat daha fazla komplikasyona sahiptir (14). Genel olarak malnutrisyon, “yara iyileşmesinde bozulmaya, immun sistemin baskılanmasına, çizgili kas kütlelerinde azalmaya, barsak mukozasında atrofiye, yaygın ödem gelişimine, kognitif fonksiyonlarda gerilemeye, çocuklarda büyüme gelişme geriliğine ve genel olarak fonksiyonel kapasitelerde düşüşe” neden olur. PEM’e bağlı fizyolojik kayıplar, gastrointestinal sistemi, kardiyovasküler sistemi, immun fonksiyonları, solunum sistemini, endokrin sistemi, yara iyileşmesi ile ilgilidir. Protein kaybı, diyafram başta olmak üzere solunum kaslarının kütle, yapı ve fonksiyonlarının bozulmasına yol açmaktadır. Pulmoner parankim morfolojisi değişmektedir. Hipoksi ve hiperkapniye yanıt bozulmaktadır. Kalp kas kaybı ile kardiyak debi azalır ve bradikardi, hipotansiyon ve aritmi eğilimi meydana gelmektedir. Renal plazma akımı ve glomeruler filtrasyon hızında düşmeye yol açmaktadır. Uzun süren açlıkta villus boyut, kript sayı ve boyutlarında azalma ile mukozalatrofi gelişmektedir. Emilim (lipid, disakkarit, glukoz) ve sekresyon bozulmaktadır. Gastrik, pankreatik, biliyer sekresyonların azalması ile malabsorbsiyon ve çoğunlukla diyare gelişmektedir. Malnutrisyon ileri boyutlara ulaştığında ise soğuğa

vazokonstriksiyon ve termojenik reaksiyonu bozmaktadır. Açlık ve ağırlık kaybı malnütrisyon olmadan da hipotermiye eğilim nedenlerinden biridir (13).

2.1.5.2.3. Morbidite ve Mortalitede Artış

Ameliyat olan malnutrisyon riski altındaki bireylerin normal beslendiği saptanan hastalara göre komplikasyon ve mortalite oranlarının 3 - 4 kat daha fazla, hastanede kalış sürelerinin daha uzun ve hastane masraflarının ise %50 daha fazla olduğu bilinmektedir (38). Artmış morbidite nedeniyle malnutrisyonlu hastalar uzun bir tedavi dönemi geçirirler ve hastanede daha uzun süre kalmaktadırlar (9). Bolayır B. (7) 2013 yılında yaptığı çalışmasında “Malnütrisyon gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler göz önünde bulundurulduğunda önemli bir sağlık sorunu olduğu, ulusal sağlık politikalarına baktığımızda ise obeziteden daha az dikkat çekmesine rağmen, en az obezite kadar sık ve morbidite/mortalite ile ilişkili olduğu görüldüğü” konusuna dikkat çekmiştir. Uzun hastanede kalış süresi ve uzun tedavi süreci “malnütrisyonun finansal bir sorun” haline gelmesine yol açmıştır. Sağlık sektöründe malnutrisyonun ekonomik boyutunu analiz eden az sayıda çalışma olmakla birlikte, yapılan araştırmalar malnütrisyonlu hastalarda harcamaların 2 ile 4 kat arttığını göstermektedir (44).

Bayır ve ark. (45) “malnütrisyon riski altındaki hastalarda malnütrisyonu olmayan hastalara göre daha yüksek mortalite ve morbidite oranı, daha uzun süre hastanede kalış, daha fazla ilaç kullanımı olduğunu” bildirmişlerdir. Elia et al. (25), geniş kapsamlı araştırmaları incelemiş ve “malnütrisyonun önüne geçmek veya tedavi etmek, sadece hastanın morbiditesini azaltıp yaşam süresini artırmakla kalmaz, bununla birlikte gereksiz tedavi giderlerini engelleyerek ciddi bir ekonomik tasarruf sağlar” sonucuna varmışlardır. Norman et al. (9), yaptıkları bir çalışmada “AIDS, kronik karaciğer hastalığı, son dönem böbrek yetmezliği, kanser, KOAH gibi kronik hastalıklar, inme, kalça kırığı, akciğer rezeksiyonu, kardiyak operasyonlar, akciğer ve karaciğer nakli” gibi akut durumlarda malnutrisyonun yükselmiş mortalite ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.

Yatan hastalarda malnütrisyonun bu tür kötü sonuçlarla ilişkili olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bu hastaların hastaneye kabul esnasında nutrisyonel durumlarının değerlendirilmesi ve bu değerlendirmenin sonucuna yönelik olarak plan çizilmesi, hastaneye yatış sebebi olan ve altta yatan hastalığın tedavisi kadar önemlidir. Bu aşamada müdahale edilebilecek risk faktörleri doğru saptanmalıdır (8). Bu bağlamda

kullanılacak olan nütrisyonel tarama testlerinin amacı nütrisyonel durumun prognoz üzerine etkilerini önceden saptamak ve beslenme desteğinin fayda sağlayıp sağlamayacağı hususunda bir  n fikir sağlamaktır (46).

2.2. HASTALARDA BESLENME DURUMUNUN DEğERLENDİRİLMESİ

Yetersiz besin alımı, zayıflık, hastalığa bağlı istenmeyen ağırlık kaybı yetersiz beslenme riskiyle ilişkilidir. Bu nedenle yatan hastalarda malnütrisyon gelişiminin önlenmesi büyük önem taşımaktadır (43). Malnutrisyonun belirlenmesinin ön koşulu hastanın beslenme durumunun değerlendirilmesidir (47). Otuz yılı aşkın süredir hastanelerde ve benzeri kurumlarda malnutrisyon varlığı ve yarattığı etkiler bilinmesine karşın malnutrisyonun tanımlanmasında en iyi değerlendirme yönteminin hangi yöntem olduğuyla ilişkili tartışmalar sürmektedir (48). Yöntem farklılıklarının yanı sıra özellikle hastaneye yatış esnasında hastaların malnutrisyonlu olup olmadıkları gözden kağmakta dolayısıyla malnutrisyona yönelik tedaviler de yetersiz kalmakta veya hiç yapılamamaktadır. Bu durumun diğer bir sebebi de hastane personelinin eğitiminin ve bilinę düzeyinin yetersizliği olabilmektedir. Ayrıca izlemenin yapılabilmesi için gerekli değerlendirme ve hareket protokollerinin eksikliği pek çok hastanede önemli bir sorundur (11).

Hastanın beslenme durumu, iyileşme sürecini önemli derecede etkiler. Bundan dolayı 2003 yılında ESPEN; toplumun, hastanede ve yaşlı bakım kurumlarında yatan hastaların beslenme durumunu belirlemek için kılavuzlar yayınlamıştır. Bu kılavuzlarda tarama metodlarının uygulanabilir olması, malnütrisyonu öngörebilme yetisinin bulunması ve güvenilir olması esas alınmıştır (49).

Beslenme birçok hastalığın etiyolojisinde ve ölümlerin ve yeti kayıplarının yönetiminde önemli bir etmendir. Uygun saptama yöntemi kullanılarak; hasta bireylerde morbidite, mortalite ve hastanede kalış süresine beslenme durumunun etkisinin irdelenmesinde amaç; (46)

- a. Hastanın beslenme durumunun doğru olarak tanımlanması,
- b. Klinik olarak malnütrisyonun tanımlanması,
- c. Beslenme desteğine bağlı oluşan beslenme durumundaki değişikliklerin izlenmesi
- d.  l mlerin, yeti kayıplarının önlenmesidir.

Beslenme durumunun değerlendirilmesinde, subjektif ve objektif parametrelerin kombinasyonundan oluşan, kalitatif ve kantitatif olarak detaylı, belirli aralıklarla hastaya uygulanabilen, basit, hızlı, kolay anlaşılabilen, rakamsal olarak skorlanıp, denetlenebilen ve malnutrisyonu belirlemede duyarlı olan yöntemler kullanılmalıdır. Malnutrisyon riski altındaki hastanın saptanmasında kullanılan yöntemlerin spesifikliğinden çok, duyarlılığındaki yükseklik daha önemlidir (47).

Sağlığın korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi amacıyla beslenme durumunun sürekli ve düzenli olarak taranması; bireyin fiziksel yapısının, büyüme ve gelişmesinin, organların işleyişinin, davranışlarının, idrar-kan veya dokularda bulunan besin öğelerinin düzeyleri ile besin alımının kalite ve miktar yönünden değerlendirilmesidir (10). Nütrisyonel değerlendirme, nütrisyon taramasında risk grubunda olduğu belirlenen hastaların klinik nütrisyonunda deneyimli diyetisyen, hemşire veya doktorlar tarafından daha detaylı ve zaman alıcı bir şekilde değerlendirilmesi sürecidir. Böylece sürekli monitorizasyonu ve uygun tedavi yaklaşımını da içeren bir yaklaşım planı oluşturulabilir. Nütrisyon riskinin değerlendirilmesi sadece BKİ ve antropometri gibi statik ölçümlerle değil, hastalık şiddetini değerlendiren ve yanı sıra vücut fonksiyonlarının (örn; ruh halinin değerlendirilmesi, el sıkma dinamometresi ve ekspiratuar tepe akımının ölçümü) basit yatak başı ölçümlerle değerlendirilmesi gibi yöntemleri de kapsamalıdır (18). Amerika Birleşik Devletleri sağlık kuruluşlarının hastanın kabulünden sonraki ilk 24 saat içinde nütrisyonel durumunun değerlendirilmesini ve nütrisyonla ilgili risklerin belirlenmesini önermektedir (46).

Nütrisyonel değerlendirme şu prensipleri içermelidir:

- a. **Besin Dengesi:** Bir diyet öyküsü enerji, protein, mikronütrient alımını değerlendirmenin yanı sıra tahmin edilen gereksinimler ile kıyaslanarak hastanın nütrisyonel durumunda iyileşmenin mi yoksa kötüleşmenin mi olası olduğunun kestirilmesi için niceliksel olduğu kadar niteliksel durumları da içermelidir (18).
- b. **Vücut Kompozisyonu:** Vücut ağırlığı, boy ve hesaplanan BKİ daima belirlenmesi gereken temel ölçümlerdir. Vücut kompartmanlarını ölçen antropometrik teknikler (Yağsız Vücut Kütlesi (FFM), Depo Yağı (FM), deri kıvrım kalınlığı (MAMC)) birçok çalışmada kullanılmıştır. Bunlar ağırlık tartımının güç olduğu koşullarda (örn; femuru kırık yaşlılar) yararlı olabilmektedirler (18). Antropometrik ölçümler beslenme durumunun saptanmasında protein ve yağ deposunun göstergesi olmaları nedeniyle önem

taşıır. Tek bir ölçüm (yaşıa göre ağırlıı, yaşıa göre boy uzunluğu, yaşıa göre kol çevresi ve baş çevresi gibi) veya boy uzunluğu ve vücut ağırlığı, deri kıvrım kalınlıkları ve/veya çevre ölçümleri birlikte kullanılarak değerdendirilir. Antropometrik ölçümler sürekli ve düzenli olarak kullanıldığında bireyin beslenme durumu sağılıklı olarak değerdendirilebilir (10). 2016 yılında ESPEN, yetersiz beslenme konusunda bir konsensüs tanımı önermiştir. Bu konsensüs tanımına göre dört farklı popölasyonda malnütrisyon prevalansını tanımlamayı amaçlayan bir çalışmaya toplam 349 akut hastalıklı orta yaşılı hasta, 135 geriatrik ayaktan hasta, 306 sağılıklı yaşılı hasta ve 179 sağılıklı genç hasta dahil edilmiştir. Tüm hastalara malnütrisyonun ESPEN tanımı, yani düşük BKİ (<18.5 kg/m²) veya istenmeyen kilo kaybı ve düşük FFM kombinasyonu uygulanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre malnütrisyon prevalansı sağılıklı genç hastalarda %0, sağılıklı yaşılı hastalarda %0.5, geriatrik polikliniklerde %6, orta yaşılı hastalarda ise %14 olarak bulunmuştur. Bu dört popölasyonda (%14-33) düşük FFM prevalansı görölmüştür (50).

- c. **Hastalık Durumu ve Enflamatuvar Aktivite:** Hastalık durumu sadece anamnez, klinik muayene ve ateş, nabız ve kan basıncı gibi hasta başı ölçümlerle değıl, ayrıca enflamasyonun şiddetini gösteren hemoglobin, tam kan sayımı, serum albümin ve C-reaktif protein gibi labaratuvar testleriyle de ortaya konmalıdır (18).
- d. **Fonksiyonel Değerdendirme:** Malnütrisyonla ilgili fiziksel fonksiyon bozuklukları hasta başında ilk durumu tanımlayabilen ve monitorizasyonaimkan veren basit ölçümlerle yapılabilir. Kas kütleindeki ve gıda alımındaki değışikliklere duyarlı olduğu için iskelet kası fonksiyonlarının değerdendirilmesi önemlidir (18).

Beslenme durumunun saptanmasında kullanılan yöntemler şunlardır (10):

1. Beslenme öyküsü ve besin tüketiminin saptanması
2. Klinik belirtiler ve sağılık öyküsü
3. Psikososyal veriler
4. Labaratuvar testler (biyokimyasal ve hematolojik testler, biyofizik-fonksiyonel testler)
5. Antropometrik yöntemler

Bu yöntemlerden birkaçı veya hepsi bir arada kullanılabileceği gibi, çoğunlukla seçilen yöntem; ekonomik koşullara, zamana ve bu konuda eğitilmiş personele göre belirlenmektedir. Beslenme durumunun değerlendirilmesi boy uzunluğu ve vücut ağırlığının ölçülmesi ve beden kütle indeksinin BKİ'nin belirlenmesi, bel çevresinin ölçülmesi vb. antropometrik ölçümleri, iştah durumunun saptanmasını, serum albümin ve total lenfosit sayımı gibi değerlendirmeleri içermektedir (10).

2.2.1. Beslenme Öyküsü ve Besin Tüketiminin Saptanması

Beslenme öyküsünün alınması nütrisyon durumunun değerlendirilmesinin ilk aşamasıdır. Hastanın beslenme durumunun belirlenmesinde ayrıntılı bir beslenme öyküsünün alınması elzemdir (47). Hastanın besin tüketiminin saptanmasında sıklıkla kullanılan yöntemler ise şunlardır (21):

- a. **24 saatlik besin tüketimi yöntemi (hatırlama veya kayıt tutma):** Besin tüketim çalışmalarında bazı durumlarda 24 saatlik besin tüketimi yöntemi; 3, 5, 7 ve daha fazla günü içeren zaman diliminde tekrarlanabilir.
- b. **Besinlerin tüketim sıklığı:** Besinlerin tüketim sıklıkları saptanırken gerektiğinde besinlerin tüketim miktarları da sorgulanabilir.
- c. **Diyet öyküsü:** 24 saatlik besin tüketimi, besin tüketim sıklığı, diğer bilgileri (sosyoekonomik düzey, eğitim düzeyi, beslenme alışkanlıkları, besin satın alma, hazırlama, pişirme ve saklama şartları, fiziksel aktivite durumu vb.) içerir.

Bu aşama sonunda hastanın günlük besinlerle aldığı enerji, protein, vitamin ve mineral miktarları belirlenir ve günlük ihtiyaçlarla karşılaştırılarak bu besin öğelerinden hangilerinin yetersiz tüketildiği saptanarak eksiklikler tamamlanır (47).

2.2.2. Klinik Belirtiler ve Sağlık Öyküsü

İlk olarak detaylı anamnezin alınması önemlidir. Yatan hastalarda özellikle yaşlılarda iletişim güçlüğü, tanısal ve tedavi edici girişimleri engellemek istemesi veya hafıza sorunları olabilir. Bu nedenle çoğu yaşlı hastada, öykü için hasta yakınlarından destek alınması önemlidir (51). Hastanın son dönemdeki kilo kaybı, iştah durumu, aldığı tedavilerin ve kullandığı ilaçların sorgulandığı öyküyü içermelidir. Ayrıca son dönemde fark edilen fonksiyonel kapasite değişikliği, gastrointestinal sistem yakınmaları, çığneme ve yutma fonksiyonları, mevcut hastalık durumları, kemoterapi ve malignite öyküsü ve kronik alışkanlıklar (alkol, sigara gibi) beslenme durumunun belirlenmesinde önemlidir (52).

Klinik belirtilerin saptanması için fizik muayene ve bireyin tıbbi hikayesinin saptanması gerekir (21). Fizik muayenesinde belirlenmesi gereken noktalar şunlardır (47):

- a. **Kas Zafiyeti:** Temporal ve çiğneme kaslarında atrofi, üst ekstremitelerde zayıflama, el kaslarında düzleşme, gözlerde çökme.
- b. **Fonksiyonel Kapasitedeki Azalma:** Yürüme ve el sıkma gücünün tespiti, hareketlerinde yavaşlama, çevresindekilere geç veya güç cevap verme.
- c. **Ciltteki Değişiklikler:** Ciltte renk değişiklikleri, saçlarda renk değişiklikleri, gövdede hiperpigmente değişiklikler.
- d. **Ödem:** Ayak bilekleri ve sakral bölgede şişlik
- e. **Hepatomegali:** Karaciğer büyümesi
- f. **Vitamin ve eser element yetersizliklerine bağlı bulgular**

Hastanın diyet uygulayıp uygulamadığı, alkol ve sigara alışkanlıkları da sorgulanmalıdır. Eşlik eden hastalıklar ve kullanılan ilaçlar ile bunların yan etkileridikkate alınmalıdır. Malnütrisyon fonksiyonel kısıtlılıkla yakından ilişkili olduğundan günlük yaşam aktiviteleri öğrenilmelidir. Yaşam koşulları ve sosyal ilişkileri sorgulanmalıdır (53). Klinik belirtiler besin öğeleri yetersizliğini sıklıkla tam belirleyemez. Bu nedenle beslenme öyküsü ve biyokimyasal testlerin de birlikte kullanılması gerekir. Klinik belirtilerin ortaya çıkışının beslenme yetersizliğinin son aşaması olduğu unutulmamalıdır (21).

2.2.3. Psikososyal Veriler

Bireylerin beslenmesi sosyal ve psikolojik faktörlerin etkisi altındadır. Sosyal hikayedeki bilgiler hastanın sahip olduğu sosyal destek mekanizmalarını anlamaya yardımcı olmaktadır (11). Bireyin beslenme bilgi durumu, besinleri hazırlama ve saklama şartları, ekonomik durumu, yöresel ve etnik yönden besinlere bakışı belirlenmeli ve değerlendirilmelidir (21).

2.2.4. Labaratuvar Testleri

- a) **Biyokimyasal Parametreler:** Beslenme durumunun değerlendirilmesinde hastalarda genellikle biyokimyasal parametreler kullanılmaktadır. Visseral protein markerları (serum albümin, pre-albumin ve transferrin) ve immünolojik ölçütler (total lenfosit sayısı) her ne kadar mortalite ve morbidite ve enfeksiyon insidansı ile ilişkili olsa dahi beslenme tedavisinin etkinliğini göstermede hassas değildirler çünkü hastanın beslenme durumunu iyi yansıtamayabilmektedirler.

Ayrıca salınımları enfeksiyondan ve inflamasyondan etkilenebilmektedir. Bu parametreler kritik hastalığa bağlı olarak da değişebilmektedir (52).

b) Serum Albumin Düzeyi: Cerrahi riskin iyi bir göstergesi ve hastalık şiddetinin iyi bir yansıması olsa da, yaygın inancın tersine malnutrisyonu yansıtamamaktadır (18).

c) Kreatinin: Kreatininüriner atılımı kas kütesini yansıtır. Malnutrisyonlu hastalarda düşüktür (18).

Ayrıca bunlara ek olarak transferrin, tiroksin bağlayıcı prealbumin (TBP), Retinol bağlayıcı protein (RBP), fibronektin, C-Reaktif protein, 3 Metil Histidin, Serum somatomedin, total lenfosit sayısı gibi plazma proteinleri de dikkate alınmaktadır (17).

2.2.5. Antropometrik Yöntemler

Antropometrik yöntemler, hastanın nütrisyon durumunu gösteren anatomik değişiklikler hakkında bilgi vermektedirler. Yatağa bağımlı olan ve/veya ayağa kalkamayan hastalarda antropometrik parametreleri değerlendirmek zordur çünkü kateterler, tedavi için kullanılan hatlar, hasta yatış pozisyonları ve erişimi sınırlayan diğer etmenlerden mevcuttur. Antropometrik ölçümlerin malnütrisyon değerlendirmesinde yeterli olmadığı düşünülmektedir çünkü cilt kalınlığı, kol çevresi gibi ölçümlerin yorumlanması değişkenlik gösterebilmektedir (52).

Azalmış besin alımından kaynaklı olduğu düşünülen durumlarda nütrisyonel destek ile malnütrisyonu düzeltmek mümkünken, hastalığa bağlı katabolik durumda yalnız nütrisyonel destek ile düzelme sağlamak mümkün olmayabilir. Bu durumda ancak altta yatan hastalığın ve mevcut inflamasyonun gerilemesi ile kayıp yerine konabilmektedir. Bu nedenle “nütrisyonel risk değerlendirmesi yapılırken tek başına beden kütle indeksi ve antropometrik ölçümler gibi statik ölçümleri göz önünde bulundurmak yerine, hastalık ciddiyetini ve işlevselliği de değerlendirmek” uygun bir yaklaşım olacaktır (8).

2.2.5.1. Vücut Ağırlığı, Boy Uzunluğu ve Beden Kütle İndeksi

Klinik olarak en çok kullanılan antropometrik ölçüm vücut ağırlığıdır (48). Ağırlık vücuttaki toplam yağ, kas, su ve kemik kütesinin toplamıdır (54). Vücut ağırlığı, rutin olarak kullanılan basit bir antropometrik ölçümdür. Tartma işlemi daima aynı tarz giyim, tercihen iç çamaşırlar ile günün aynı saatinde ve aç karnına yapılmalıdır. ESPEN, Son altı ay içindeki istenmeyen %10 – 15 vücut ağırlığı kaybını malnutrisyon olarak tanımlamıştır (17). Vücut ağırlığının ölçülemediği durumlarda diz boyu (61),

üstorta kol çevresi (ÜOKÇ), baldır çevresi (BÇ) ve supskapular deri kıvrım kalınlığı (SDKK) kullanılarak tahmini vücut ağırlığı hesaplanabilmektedir. Malnütrisyonun saptanmasında, ağırlık durumunun izlenmesi önemlidir. Ağırlık kaybının BKİ'den daha iyi bir belirteç olduğu bildirilmiştir (55). Ödem ve asit varlığı, vücutta sıvı birikimini artırdığından vücuttaki kas ve yağ kaybının ve dolayısıyla malnütrisyonun fark edilmemesine neden olabilmektedir. Tablo 2.1'de alışılmış ve ideal vücut ağırlığına göre malnütrisyon sınıflandırmaları verilmiştir (47).

Tablo 2.1. Alışılmış vücut ağırlığı oranı ve ideal vücutağırlığı değerlerinin sınıflandırılması

Alışılmış vücut ağırlığı oranı	% 85 – 95 hafif malnütrisyon
	% 75 -84 orta derecede malnütrisyon
	% 0 -74 ağır malnütrisyon
İdeal vücut ağırlığı oranı	> % 90 normal
	% 80 – 89 hafif malnütrisyon
	% 70 – 79 orta derecede malnütrisyon
	< % 70 ağır malnütrisyon

Ağırlığın boyun metre karesine bölünmesi ile hesaplanan (Ağırlık (kg) / Boy (m²)) BKİ, beslenme durumunu değerlendirilmesinde sıklıkla tercih edilen basit bir yöntemdir (56). DSÖ'nün yaptığı BKİ sınıflamasında <16 kg/m² ağır malnütrisyonlu, 16.0-16.9 kg/m² orta düzeyde malnütrisyonlu, 17.0-18.5 kg/m² hafif malnütrisyonlu, 18.5-24.9 kg/m² arası normal kilolu, 25-29.9 kg/m² hafif şişman, 30-34.9 kg/m² birinci derece şişman, 35-39.9 kg/m² ikinci derece şişman, ≥40 kg/m² üçüncü derece şişman olarak kabul edilmektedir (54). BKİ erkeklerde 12, kadınlarda 10'dan düşükse sağ kalım pek nadirdir. BKİ 20'nin altında ise mortalite artmaktadır. Yaşlılarda osteoporoz sonucu boydaki azalmayla birlikte bu aralık yukarı çekilmekte ve BKİ'nin 22'den düşük olması malnütrisyona işaret etmektedir. Hasta yakın geçmişte istemsiz ağırlık kaybından şikayet ediyorsa, BKİ normal hatta obez aralıkta olsa bile, bu durum malnütrisyonla ilişkilidir (18). Bir ayda %5'ten daha fazla veya son altı ayda %10'dan fazla istemsiz kilo kaybı malnütrisyonu düşündürmekle birlikte, bazı hastalarda mevcut bulunan ödemden dolayı vücut ağırlığı her zaman gerçek vücut hücre kütlelerini göstermeyebilmektedir. BKİ'yi değerlendirirken de hastanın anamnezi çok önemlidir. Diğer yöntemler

kullanılmadığında veya son dönem hastalık hikâyesi göz önünde bulundurulmaz ise hastalarda yanıltıcı sonuçlara neden olmaktadır (52).

2.2.5.2. Vücut Yağının Saptanması

- a. **Deri Kıvrım Kalınlığının Ölçülmesi:** Ölçüm olarak sıklıkla triseps deri kıvrım kalınlığı (TSF) ve subskapular deri kıvrım kalınlığı ölçümleri kullanılmaktadır. Eğer deri kıvrım kalınlığından vücut yağ miktarı ve yağsız vücut kitlesi bulunacaksa bunlara ek olarak biceps ve suprailiak deri kıvrım kalınlıkları da ölçülür. TSF kaliperle ölçümü oldukça dikkat gerektiren bir işlemdir ve %20 hata payı vardır (10).
- b. **Üst Orta Kol Yağ Alanının Saptanması:** Üst kol yağ alanı üst orta kol çevresi ve triseps deri kıvrım kalınlığı (DKK) ölçümlerine dayalıdır (10).
- c. **Bel ve Kalça Çevresinin / Oranının Saptanması:** Yetişkinlerde bel/kalça oranının ve bel çevresinin kronik hastalıklarla ilişkisi epidemiyolojik araştırmalarla gösterilmiştir (10).
- d. **Labaratuvar Yöntemlerle Vücut Bileşiminin Saptanması:** Ultrason, bilgisayarlı tomografi, magnetik rezonans görüntüleme (MRI), total vücut elektrik geçirgenliği (TOBEC), dual enerji X-ray absorpsiyometresi (DEXA) ve biyoelektriksel impedans analizi (BIA) kullanımı son yıllarda vücut bileşiminin saptanmasında kullanılmaktadır (10).

2.2.5.2. Yağsız Vücut Dokusunun Saptanması

- a. **Üst Orta Kol Çevresi ve Kol Kas Alanı:** Üst orta kol çevresi ve kol kas alanının ölçülmesi iskelet kası protein kitlesinin iyi bir göstergesidir (10).
- b. **Üst Orta Kol Kas Çevresi:** Kol kas alanına kıyasla PEM'de daha az değişir. Bu nedenle kol kas alanı ağır derecede kas atrofilerini daha iyi tanımlamaktadır (10).
- c. **Deri Kıvrım Kalınlığı:** Triseps, biceps, subskapular ve suprailiak deri kıvrım kalınlıkları toplamından vücut yağ miktarı ve yağsız vücut dokusu saptanabilmektedir (10).

2.2.6. Sistemik Değerlendirme Yöntemleri

Beslenme durumunun değerlendirilmesi ayrı ayrı antropometrik, biyokimyasal veya immünolojik yöntemlerle gerçekleştirilebilmektedir. Ancak beslenme durumunu değerlendirecek ideal yöntem, beslenme ile ilgili olmayan faktörlerden etkilenmeyecek

kadar hassas ve özgül olmalıdır. Hastalıkların dinamik yapısı göz önünde bulundurulduğunda bu kriterleri karşılayacak herhangi bir test bulunmamakla birlikte, bu sınırlamalar göz önünde bulundurularak, beslenme ile ilgili pek çok faktörün yer bulduğu beslenme indeksleri geliştirilmeye çalışılmaktadır (57).

Beslenme durumunun saptanmasında kullanılan tarama yöntemlerinin çoğunda dört temel nokta üzerinde durulmaktadır. Bunlar yakın zamanda kilo kaybı, besin tüketimi, BKİ, hastalık şiddeti veya malnutrisyon riskini gösteren diğer ölçümlerdir. Bu indekslerin “malnutrisyon riski taşıyan hastaların tamamını veya tamamına yakını saptayabilecek kadar duyarlı, kolay, anlaşılır, rakamsal, skorlanabilir, denetlenebilir, basit ve hızlı” olmaları gerektiği vurgulanmaktadır. (47). İyi bir tarama metodunun uygulayıcılar tarafından hızlı ve kolayca uygulanabilen basitlikte olmasının yanı sıra, prediktif geçerlilik, içerik geçerliliği ve güvenilirliği gibi kriterlere sahip olmalıdır ve uygun ve açık davranışlara yönlendirmelidir (18).

2.2.6.1. Çeşitli Parametrelerle Beslenme Durumunu Değerlendiren Yöntemler

- Prognostik Nutrisyonel Risk İndeksi (PNI)
- Nutrisyonel Risk İndeksi (NRI)
- Geriatrik Nutrisyonel Risk İndeksi (GNRI)
- Maastricht İndeksi (MI)
- Temel Nutrisyonel Değerlendirme (INA)
- Beslenme Sağlık Kontrol Listesinin Belirlenmesi (DETERMINE)
- Basitleştirilmiş Beslenme ve İştah Anketi (US – SNAQ)
- Kısa Beslenme Değerlendirme Anketi (Dutch – SNAQ)
- Nutrisyonel Risk Taraması 2002 (NRS – 2002)
- Subjektif Global Değerlendirme (SGD)
- Evrensel Malnutrisyon Tarama Testi (MUST)
- Protein Enerji Malnutrisyon Skalası (PEMS)
- Malnutrisyon Risk Skalası (SCALES)
- Mini Nutrisyonel Değerlendirme (MND)
- Mini Nutrisyonel Değerlendirme Kısa Şekli (MND – SF)

Yatan hastalarda bu açıdan kullanımı önerilmiş çeşitli tarama testleri mevcuttur. Bu tarama testleri farklı klinik durumlar ve bireylerin özellikleri doğrultusunda spesifikleştirilmiş olup, bu çalışmada ele alınan ve klinikte sık kullanılan NRS-2002

(Nutritional Risk Screening) ve SGD (Subjective Global Assessment) bu çalışmada detaylı olarak incelenmiştir.

2.2.6.1.1. Nutrisyonel Risk Taraması 2002 (NRS 2002)

NRS-2002, Kondrup et al. (49) tarafından randomize kontrollü çalışmaların retrospektif analizi esas alınarak geliştirilmiş bir tarama yöntemidir. Nütrisyonel destek endikasyonunun hastalığın şiddeti ve yetersiz beslenmenin derecesi ile ilişkili olduğundan yola çıkılarak geliştirilmiştir. “Kilo kaybı, beden kütle indeksi ve oral alımın yanında hastalığın ciddiyetini sorgulayan ve yaşı da skorlamaya dahil eden” bir tarama yöntemidir. NRS-2002, European Society for Clinical Nutrition and Metabolism tarafından hastanede yatan hastalarda kullanımı önerilmiş bir taramadır. Avrupa’da kullanımı kabul görmüştür, ancak kullanımının ne kadar yaygın olduğu konusunda pek fazla veri yoktur (49). Bu nedenle, yaygın olarak kabul görmüş ve ESPEN tarafından hastanelerde kullanımı önerilen NRS-2002’nin Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirliğinin saptanması planlanmıştır (7).

NRS 2002’ye göre toplam skor 3 veya 3’den büyükse, hasta için bir beslenme planı oluşturulmalıdır. Hasta risk altındaysa fakat metabolik veya fonksiyonel sorunlar standart bir planın uygulanmasına izin vermiyorsa ya da hastanın beslenme açısından risk altında olup olmadığı hakkında bir şüphe varsa daha detaylı bir değerlendirme yapılmalıdır. Ayrıca besin gereksinimleri de belirlenmelidir (58). Yaş sınırlaması olmadan NRS hastanede yatan tüm hastaların nütrisyonel durumlarının taraması için önerilmektedir. Eğer total skor ≥ 3 ise nütrisyonel desteğe başlanılmalıdır (49).

2.2.6.1.2. Subjektif Global Değerlendirme (SGD)

Bazı tarama metodları klinik durum, fizik muayene, hastalık şiddeti ve besin miktarı gibi sorgulamalar içerdiğinden tarama değil değerlendirme metodu olarak kabul edilmektedir. Buna örnek olarak Subjektif Global Değerlendirme (Subjective Global Assessment - SGD) verilebilir (18). En basit, onaylanmış nütrisyonel değerlendirme aracı, hastanın öykü ve fizik muayenesine dayanan, SGD’dır. Klinisyenler basitliği, kullanışlılığı ve objektif testlere yakın duyarlılığı nedeniyle SGD’yi tercih etmektedirler. SGD hasta ile ilgili perspektif bir sonuç vermektedir. Beslenmeye bağlı komplikasyonların önceden belirlenmesinde SGD tek başına objektif testlerden çok daha güçlü bir belirleyici olarak bulunmuştur (47).

1987’de Detsky et al. (19), subjektif kriterler ile objektif ölçümler arasında iyi bir korelasyon kurulduğu bir değerlendirme yöntemi geliştirmişlerdir. Subjektif global değerlendirme denilen bu indeks basit olması ve objektif ölçümler kadar geçerli prediktif etkinliği olması nedeniyle önemli bir yöntemdir. Tıbbi öykü, kilo değişikliği, yeme durumundaki değişiklikler, 2 haftadan daha fazla süren Gİ sistem semptomları ve fonksiyonel kapasitedeki değişiklikleri içerir. SGD’nın majör komponentleri son altı aydaki kilo kaybı ve son iki hafta içindeki kilo kaybıdır. Fiziksel muayenede subkutan yağ dokusunun kaybı, kas kaybı, ayakbileği/sakral ödem ve asit olup olmadığı sorgulanır. Öykü mümkünse hastadan, değilse aile üyelerinden birinden alınır. Primer hastalık ve hastalığa bağlı besin gereksinimlerinin göz önünde bulundurulması çok önemlidir. SGD’de yöntemin subjektif olması açısından klinisyen hastanın laboratuvar bulgularından habersiz olmalıdır. Klinik öyküde, hastanın o andaki ağırlığından çok, son dönemdeki ağırlık değişimleri önemlidir. Son altı aydaki kilo kaybı, hem progresif bir durumu, hem de diyettekideğişimi göstermesi bakımından önem taşımaktadır. Bunun yanında son iki haftadaki belirgin kilo kaybı daha yüksek nütrisyon riskinin işaretidir. Bu nedenle hastayla yapılan görüşmede, son altı aydaki ve son iki haftadaki kilo kayıplarının kaydı ve bu ağırlıkların alışılmış vücut ağırlığına oranlarının yüzde olarak hesaplanması yararlıdır (19).

Bulantı, kusma, diyare, iştahsızlık gibi Gİ belirtilerin uzun sürmesi sonucunda da beslenme durumu bozulabildiğinden bu belirtilerin sorgulanması gerekmektedir. Kusma ve/veya diyare, iştahsızlık ve bulantı ile beraberse nütrisyon yönünden yüksek riskli olabilir. SGD’de hastanın rutin fiziksel aktivitesinde değişim olup olmadığı sorgulanmalıdır. Normal çalışıp çalışmadığı, yapılan iş miktarında azalma olup olmadığı, ayakta ve yatakta ne kadar zaman geçirdiği sorularak fonksiyonel kapasitedeki değişim hakkında fikir elde edilmektedir. Hastalıklara göre metabolik gereksinimler değişmektedir. Majör travmalar, cerrahi girişimler, majör enfeksiyonlar gibi durumlarda enerji ve protein gereksinimi arttığından, hastaların nütrisyon gereksinimi açısından düşük, orta dereceli veya ağır stres yaratabileceği değerlendirilmelidir. Fiziksel muayenede; deri altı yağ dokusu ve kas kütlesi kaybı, tibiyal ve sakral bölgede asit, ödem olup olmadığı saptanır ve şiddetine göre derecelendirilerek kaydedilmektedir. Fizik muayene sırasında ağız ve diş eti sorunları, çigneme ve yutma güçlükleri, angulerstomatit, glossit ve deri değişiklikleri gibi nütrisyon durumunu etkileyebilecek fiziksel faktörler bulunup bulunmadığı da

araştırılmaktadır. Detsky et al. (19), klasik yöntemlerle (objektif antropometri ve laboratuvar yöntemlerini içeren) SGD'yi karşılaştırdığında, malnütrisyonu tanımada SGD'nin yaklaşık % 80 pozitif tahmini değere sahip olduğunu rapor etmiştir. Detsky et al. (19) savunduğu görüş 'klinisyenler sayısal değerlendirmelerin daha değerli olduğunu düşünmek yanılgısına düşmemelidirler. Çünkü kilo almak veya zayıflamak son derece aşıkardır' şeklinde olmuştur.

SGD 20 yıldan uzun süredir kullanılmaktadır ve yeni metotların geliştirilmesi için sıklıkla referans olarak kullanılmaktadır (18). Klinik görüşme esnasında, hastanın mental kapasitesi veya emosyonel durumu görüşmeyi kısıtlayabileceğinden, doğru bilgilere ulaşabilmek için soruların yinelenmesi veya aynı zamanda hasta yakınlarından bilgi alınması gerekebilmektedir (47).

2.3. BESLENME DESTEK EKİBİ

Beslenme desteğinin amacı; stres durumlarında normal vücut fonksiyonlarını sürdürmek, hastalık sonucu artmış olan gereksinimleri karşılamak, anabolizmayı başlatmak için gerekli protein ve enerjiyi sağlamaktır. (17) Nütrisyon desteğinin kişisel uygulamalardan ziyade beslenme destek ekibi (BDE) tarafından uygulanmasının beslenmeye bağlı oluşan komplikasyonların oranını önemli derecede azalttığı, hastanın daha düşük oranda kalori açığına maruz kaldığı ve bunun sonucunda da maliyetlerin azaldığı gösterilmiştir (59). Beslenme desteği sağlama spontan olmaz. Klinik boyutlar arasında tarama ve değerlendirme, gereksinimlerin tahmini, bir beslenme rotasının çizilmesi ve takip eden izleme ihtiyacı bulunmaktadır (60).

BDE'nin yapılanmasında görev alacak personel ikiye ayrılır (61):

1. Daimi Grup: Doktor, diyetisyen, eczacı, hemşire

2. Destek Grup: Sosyal hizmet uzmanı, fizyoterapist, psikolog, diş hekimi.

Ancak BDE'nin yapısı hastanenin büyüklüğü, bakılan hasta sayısı, bütçe ve ekibin aktivitelerine göre değişebilir. Günümüzde gelişmiş Avrupa ülkeleri hastanelerinin bile %5'inden daha azında BDE bulunmaktadır (59). Etkin nutrisyonel destek malnütrisyon prevalansını düşürebilmektedir. Bunun olabilmesi, beslenme durumunun değerlendirilmesi için uygulanan metodların medikal muayenenin bir parçası haline getirilebilmesi ile mümkün olacaktır (9). Yapılan çalışmalar BDE'lerin total beslenme tedavisinde görülebilen mekanik, infeksiyöz ve metabolik komplikasyonları azalttığını göstermiştir (61).

Beslenme desteğindeki ihmal, hukuki sağlık sonuçları doğurmaya başlamıştır. Bu sebeple, Sağlık Bakanlığı'nın hastaneler ve sağlık kuruluşları bu alandaki standartları asgari bir düzene getirmeliler önerileri ve kontrolü doğrultusunda hareket edilmelidir. Bununla birlikte, klinik olarak beslenme desteğinden faydalanabilecek hastaları tespit edecek geniş çapta kabul gören bir tarama sisteminin olmaması sıklıkla iyileştirmenin önemli bir sınırlayıcı faktörü olarak görülmektedir (49). Hastalar, hastalıkları süresince farklı beslenme müdahalelerine ihtiyaç duyabilmektedirler. Dahası, bunların klinik durumu değiştikçe bunların farklı yerlerde verilmesi gerekebilmektedir. Eğer bu düzgün bir şekilde yönetilmezse, uygunsuz tedavi verilmesi olasılığı vardır. Klinik prosesler, ancak sağlam bir altyapı varsa etkili bir şekilde uygulanabilmektedir. Klinik ekip, etkili hizmet sunumunda yer alan farklı unsurları anlamalı ve bu da, catering, finans ve üst düzey yönetim dahil olmak üzere çeşitli basamakların bir araya getirilmesi ile ilişkilidir (60).

Sonuçta klinikte yatan hastalarda malnutrisyonun azaltılması için, uygun zamanda tespit için uygun yöntemler ve tarama testlerinin kullanılması, doğru şekilde değerlendirilmesi ve uygun beslenme tedavisi ile düzeltilmesi önem taşımaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN YERİ, ZAMANI VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ

Bu araştırma, kritik olmayan hastaların beslenme durumlarının NRS 2002 ve SGD yöntemleri ile taranması ve değerlendirilmesi amacıyla Temmuz-Ağustos 2016 tarihleri arasında, yaşları 18 ile 92 arasında değişen, Malatya Devlet Hastanesi'nde hematoloji, nöroloji, göğüs hastalıkları, gastroenteroloji, nefroloji, endokrin ve kardiyoloji servislerinde tedavi gören, 75'i kadın 59'u erkek toplam 134 hasta ile yürütülmüştür.

Hastaneye yatış tanısı belirli olan, cerrahi operasyon nedeniyle hastaneye yatmayan, anket sorularına cevap verebilen, yanında hastanın durumuna hakim bir refakatçisi olan, yatağa bağımlı olmayıp ayağa kalkabilen hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada ikinci bir tarama yapılmadığı ve ya besin tüketim kaydı alınmadığı için yatış günü sınırlandırılması yapılmamıştır. Anket uygulaması sırasında kendini ifade edemeyen veya yanında refakatçisi olmayan hastalar, yatağa bağımlı hastalar ve yatışı esnasında cerrahi müdahale geçiren hastalar, gebeler, acil vakalar, emziren anneler, intoks vakalar ve 18 yaşın altındaki hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

Çalışmada örneklem belirlenirken NRS 2002 ve SGD yöntemleri ile malnutrisyon varlığı arasındaki anlamlı bir ilişkinin varlığını tespit edebilmek için %95 güç, %5 tip 1 hata, alternatif korelasyon katsayısı 0.1 olmak üzere gerekli minimum katılımcı sayısı 88 olarak hesaplanmıştır.

Çalışma için Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Klinik Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 19.02.2016 tarihli 2016/144 sayılı izin alınmıştır (EK 1). Çalışmaya katılan tüm bireyler ve aileleri ayrıntılı olarak bilgilendirilmiş, her katılımcıya bilgilendirilmiş gönüllü olur formu okutulup imzalatılmıştır (EK 2).

3.2. ARAŞTIRMANIN GENEL PLANI

Hastanede yatmakta olan hastaların malnutrisyon durumlarının Nutritional Risk Screening (NRS 2002) ve Subjektif Global Değerlendirme (SGD) tarama metodları ile değerlendirilebilmesi amacıyla hastalar yatak başında taramaya alınmışlardır. Araştırma gerçekleştirilmeden önce, Malatya Devlet Hastanesi'nde birinci basamak yoğun bakım ünitesinde her hastalık grubundan hasta olduğu, servise refakatçi kabul edildiği ve hastalar uyanık durumda olduğu için bu servis tercih edilerek 21 hastaya ön uygulama yapılmış ve anket çalışmasının uygulanabilirliği değerlendirilmiştir.

Hastalardan anket uygulamasına başlamadan önce SGD esnasında vücuttaki ödem ve asite bakılacağından dolayı ödem/asitin şişlikle karıştırılmaması için tuvalet ihtiyaçlarını gidermeleri istenmiştir. Hastaların vücutlarındaki ödem/asit hekim tarafından değerlendirilmiştir. Bireylerin vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları araştırmacı tarafından yöntemine uygun şekilde ölçülerek kaydedilmiştir. Çalışmaya başladıktan sonra 34 hasta hastaların çalışmayı yarıda bırakmak istemeleri, kayıp verilerinin bulunması, esas tanılarının olmaması, sorulara cevap verebilecek durumda olmamaları, verdikleri cevapların kesin cevaplar olmaması gibi nedenlerden dolayı çalışma dışı bırakılmışlardır.

3.3. ARAŞTIRMA VERİLERİNİN TOPLANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

3.3.1. Genel Bilgiler

Araştırmaya alınan hastalara yaş, eğitim durumu, meslek, sosyoekonomik durum ve sigara kullanma alışkanlığı gibi genel bilgiler sorulmuştur. Hastaneye yatış nedenleri ve daha önceden hekim tarafından tanısı konulmuş diğer hastalıkları da dosyalarından bakılarak anket formuna kaydedilmiştir (EK 3). Bu kısımda hastaların antropometrik ölçümleri alınmıştır.

3.3.2. Antropometrik Ölçümler

3.3.2.1. Vücut Ağırlığı

Vücut ağırlığı ölçüm tekniği literatüre uygun olarak, 0-200 kg arası 5 g hassasiyetle tartım yapan, hastaneye ait olan, kalibrasyonu yapılmış, ağırlık değerini dijital ekranda gösteren elektronik baskül ile ölçülmüştür (10).

3.3.2.2. Boy Uzunluğu

Hastaların boy uzunlukları ayakkabısız olarak, ayaklar topuklarla birlikte duvara değecek şekilde yan yana ve dik pozisyonda, birey ileriye bakarken, kulakların üst kısmı ile gözlerin dış köşesi düzleme paralel bir çizgide bulunacak şekilde (Frankfort Düzlemi) 90-200cm arası 1 mm hassasiyetle boy ölçümü yapan, elektronik basküle monte edilmiş sabit boy ölçer ile ölçülmüştür (62).

3.3.2.3. Beden Kütle İndeksi

Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçüm sonuçları kullanılarak, vücut ağırlığının (kg) boy uzunluğunun metrekaresine bölünmesiyle elde edilmiştir (10). DSÖ'nün yaptığı BKİ sınıflamasında $<16 \text{ kg/m}^2$ ağır malnutrisyonlu, $16.0-16.9 \text{ kg/m}^2$ orta düzeyde malnutrisyonlu, $17.0-18.5 \text{ kg/m}^2$ hafif malnutrisyonlu, $18.5-24.9 \text{ kg/m}^2$ arası normal kilolu, $25-29.9 \text{ kg/m}^2$ hafif şişman, $30-34.9 \text{ kg/m}^2$ birinci derece şişman, $35-39.9 \text{ kg/m}^2$ ikinci derece şişman, $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ üçüncü derece şişman olarak kabul edilmektedir (54).

3.3.3. Nütrisyon Dumumunun Değerlendirilmesi

3.3.3.1. Nütrisyonel Risk Taraması (NRS-2002)

NRS 2002 ESPEN tarafından 2002 yılında geliştirilmiş bir yöntemdir. NRS-2002 sisteminin amacı, yatan hastalarda malnütrisyon gelişme riskini ve malnütrisyonun varlığını tespit etmektir. NRS-2002 nütrisyonel komponentleri içerir ve buna ek olarak artan nütrisyonel gereksinimlerin yansıtıcısı olan hastalıklar da NRS 2002 puanlamasında etkilidir (49).

NRS 2002 iki basamaklı bir tarama testidir (EK 4). İlk tarama başlangıç taramasıdır. İlk aşamada BKİ' nin 20.5 'in altında olup olmadığı, son 3 ayda ağırlık kaybı olup olmadığı, tarama yapılmadan önceki haftada besin alımında azalma olup olmadığı ve ciddi bir hastalık durumunun olup olmadığı sorgulanır. Bu sorulardan herhangi birine yanıt evet ise son tarama olan ikinci aşamaya geçilir. Eğer soruların hepsine hayır yanıtı verilirse NRS 2002 nin son taramaya geçilmez. Bu çalışmaya alınan hastalardan 35 ' i ilk aşamadaki tüm sorulara hayır yanıtını verdiği için ikinci aşamaya geçilmemiştir. İkinci aşamaya geçilemediği için NRS skoru hesaplanamamıştır. NRS skoru hesaplanmayan bu hastalar risk olmadığı için malnutrisyonu yok olarak kabul edilmiştir. Sorulardan Herhangi birine evet yanıtını veren hastalarda ise ikinci aşamaya geçilmiş ve NRS skoru hesaplanmıştır.

NRS 2002'nin ikinci basamak taraması son taramadır ve bu aşamada skortlama yapılmaktadır. Son tarama, 'beslenme durumu' ve 'hastalık şiddeti' olmak üzere iki bölümden oluşur. Son taramanın birinci bölümü olan beslenme bölümü değerlendirilirken BKİ, yakın zamandaki ağırlık kaybının yüzdesi ve tarama yapılmadan önceki haftadaki besin alımının normal zamanlardaki besin alımına oranı sorgulanır. Son taramanın ikinci bölümünde hastalığın şiddeti sorgulanmaktadır.

NRS 2002 değerlendirmesinde beslenme durumu ve hastalık şiddeti bölümlerine verilen skorlar toplanır. Yaşı ≥ 70 olan hastaların skorlarına 1 eklenir ve toplam skor bu şekilde oluşturulur. Çünkü NRS-2002'nin negatif tarafı BKİ $< 20.5 \text{ kg/m}^2$ olan kişiler risk grubunda kabul edilmektedir. Oysa yaşlılar için 22 kg/m^2 'nin altı risk kabul edilmektedir. Bu nedenle test indirekt olarak, 70 yaş u $\geq$ zeri kişilerde skora 1 puan ekleyerek bu problemi ortadan kaldırmaya çalışmaktadır (49). Toplam skor ≥ 3 olan hastalar malnutrisyon riski altında kabul edilmiştir. Toplam skor < 3 olan hastalarda ise malnutrisyon riski yok kabul edilmiştir (58).

3.3.3.2. Subjektif Global Değerlendirme (SGD)

1987'de Detsky et al. (19), subjektif kriterler ile objektif ölçümler arasında iyi bir korelasyon kurulduğu bir değerlendirme yöntemi geliştirmişlerdir. Subjektif Global Değerlendirme (SGD) adı verilen bu yöntem malnutrisyon durumunun değerlendirilmesinde kullanılan, kolay uygulanan maliyeti düşük ve güvenilir bir yöntemdir. SGD diyet hikayesi ve fizik muayene olmak üzere iki bölümden oluşur (EK 5). İlk bölümde hastaların son altı aydaki ve son altı haftadaki vücut ağırlığındaki değişimleri, besin tüketimindeki değişiklikleri (değişti ise süresi ve türü), gastro intestinal bulguları (bulantı, kusma, diyare gibi), fonksiyonel kapasitelerindeki değişiklik (değişti ise süresi ve türü) ve hastalıktan doğan stres düzeyleri sorgulanır. Öykü mümkünse hastadan, değilse aile üyelerinden birinden alınır. Primer hastalık ve hastalığa bağlı besin gereksinimlerinin göz önünde bulundurulması çok önemlidir. SGD'de yöntemin subjektif olması açısından klinisyen hastanın laboratuvar bulgularından habersiz olmalıdır (19).

Subjektif Global Değerlendirme testinde stres düzeyini sorgulayan kısımda skortlama aşağıdaki tablo kullanılarak doldurulmuştur (47):

Tablo 3.1. SGD testinde stres düzeyi sorgulama skoru

Stres	Hiç (0)	Düşük (1)	Orta (2)	Yüksek (3)
Ateş	Ateş yok	>37 ve <38	>38 ve >38,8	>38,8
Ateşin Süresi	Ateş yok	<72 saat	72 saat	>72 saat
Steroidler	Steroid yok	Düşük doz (<10 mg prednisone eq/gün)	Orta doz (>10 ve <30 mg prednisone eq/gün)	Yüksek doz (>30 mg prednisone eq/gün)

SGD'nin ikinci bölümünde hastaların subkutan yağ dokusu kayıpları (triseps, göğüs), kas dokusu kayıpları (quadriseps, deltoid), ayak bileği ödemleri, sakral ödem ve ascit gibi fiziksel belirtileri yok, hafif, orta veya ağır olarak değerlendirilmiş ve puanlanmıştır. Hastalara fizik muayene yaparken hastanenin dahiliye uzmanından yardım alınmıştır.

Subjektif global değerlendirme ile ilgili parametreler kaydedildikten sonra hasta, 'iyi beslenmiş' (A), 'orta veya şüpheli malnütrisyonlu' (B) ve 'ciddi malnütrisyonlu' (C) olmak üzere üç kategoride değerlendirilir. SGD ile yapılan değerlendirmede, genellikle hastalar son altı ayda ağırlıklarının en az %10'unu kaybettiğinde, son iki haftalık periyotta devam eden ağırlık kaybında ve kas kaybı gibi malnütrisyonun belirgin fiziksel işaretleri bulunduğu ciddi malnütrisyonlu olarak değerlendirilir. Son altı ayda %5-10 ağırlık kaybı olduğunda ve subkutan doku kaybı gibi malnütrisyonun orta dereceli fiziksel işaretleri bulunduğu orta dereceli malnütrisyon olarak değerlendirilir. Bu belirtilerin bulunmadığı hastalar iyi beslenmiş olarak kabul edilir (19). İstatistiki analiz esnasında SGD sonucu iyi beslenmiş olan hastalar malnütrisyonları yok, orta malnütrisyonlu ve ağır malnütrisyonlu hastalar ise malnütrisyonları var olarak kabul edilmiştir.

3.4. VERİLERİN ANALİZİ

Verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesi, IBM SPSS Statistics 1.9 for Windows programında yapıldı. Elde edilen verilerin özet istatistikleri birim sayısı (n), yüzde (%) olarak değerlendirilmiş, aritmetik ortalama ($\bar{x}$), standart sapma ($\pm SD$), ortanca, alt ve üst değer olarak verilmiştir. Sayısal değişkenlerin normal dağılım Shapiro-Wilk testi ile bakılmıştır. İki grubun karşılaştırmalarında, normal dağılım gösteren değişkenler için

bağımsız örneklerde Independent Samples t testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testinin exact yöntemi kullanıldı. İstatistiksel önemlilik düzeyi $p<0.05$ olarak alınmıştır.



4. BULGULAR

4.1. HASTALARIN GENEL BULGULARI

Araştırma, Malatya Devlet Hastanesi'nde yatmakta olan, 18-92 yaşları arasında 134 yetişkin hasta ile yürütülmüştür. Araştırmaya alınan hastaların 75'i (%55.97) kadın olup, 59'u (%44.03) erkektir. Hastaların cinsiyetlerine göre yaş, ağırlık, boy uzunluğu, BKİ ve hastanede kalış süreleri bilgileri Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Hastaların cinsiyetlerine göre yaş, ağırlık, boy, BKİ ve hastanede kalış süreleri

	Erkek (n=59)	Kadın (n=75)	Toplam (n=134)	p
	$X \pm SD$ (alt-üst)	$X \pm SD$ (alt-üst)	$X \pm SD$ (alt-üst)	
Yaş	65.85 $\pm$ 16.16 (18 - 90)	63.59 $\pm$ 16.05 (19 - 92)	64.58 $\pm$ 16.08 (18 - 92)	0.422
Ağırlık (kg)	71.43 $\pm$ 15.45 (40 - 138)	72.88 $\pm$ 15.95 (40 - 108)	72.24 $\pm$ 15.69 (40 - 138)	0.595
Boy Uzunluğu (cm)	170 $\pm$ 7.72 (152 - 190)	156.83 $\pm$ 6.29 (144 - 171)	162.63 $\pm$ 9.54 (144 - 190)	<0.001
BKİ (kg/m²)	28.11 $\pm$ 5.96 (15.43 - 45.58)	29.97 $\pm$ 6.77 (13.67 - 49.08)	28.03 $\pm$ 6.40 (13.67 - 49.08)	0.898
Hastanede kalış süresi (gün)	16.20 $\pm$ 15.96 (2 - 81)	11.08 $\pm$ 11.68 (2 - 75)	13.34 $\pm$ 13.91 (2 - 81)	0.041

*Bağımsız örnek t testi

Tablo 4.1.'e göre hastaların yaş ortalamaları 64.58 $\pm$ 16.08 yıldır. Cinsiyetlere göre bakıldığında ise erkek hastaların ortalama yaşı 65.85 $\pm$ 16.16 yıl iken kadın hastaların ortalama yaşı 63.59 $\pm$ 16.05 yıl olup, kadın ve erkek hastalarda yaş ortalamaları benzer

bulunmuştur ($p>0.05$). Hastaların ağırlık ortalamaları 72.24 ± 15.69 kg olup, erkek hastaların ağırlık ortalamaları 71.43 ± 15.45 kg, kadın hastaların ağırlık ortalamaları 72.88 ± 15.95 kg olarak bulunmuştur. Kadın ve erkek hastalarda ağırlık ortalamaları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0.05$). Hastaların boy uzunluğu ortalaması 162.63 ± 9.54 cm'dir. Cinsiyetlere göre bakıldığında erkek hastaların boy uzunluğu ortalama 170 ± 7.71 cm, kadın hastaların boy uzunluğu ortalama 156.83 ± 6.29 cm'dir. Erkek hastaların boy uzunluğu kadın hastaların boy uzunluğundan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.001$). Hastaların BKİ ortalamaları 28.03 ± 6.40 kg/m²'dir. Cinsiyetlere göre BKİ ortalaması bakıldığında bu ortalama erkek hastalarda 28.11 ± 5.96 kg/m² iken kadın hastalarda 29.97 ± 6.77 kg/m²'dir. Kadın ve erkek hastaların BKİ ortalamaları istatistiksel olarak benzerdir ($p>0.05$). Hastaların hastanede kalış süreleri ortalaması 13.34 ± 13.91 gündür. Erkek hastaların hastanede kalış sürelerinin (16.20 ± 15.96 gün) kadın hastalardan (11.08 ± 11.68 gün) daha uzun süre olduğu bulunmuştur. ($p<0.05$). Ayrıca hastaların yaşları gruplandırılmıştır. Cinsiyete göre hastaların yaş sınıflandırmaları Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2. Hastaların cinsiyetlerine göre yaş sınıflandırmaları

	Erkek		Kadın		Toplam		p
Yaş Aralığı	n	%	n	%	n	%	0.495
18-24	3	5.1	2	2.7	5	3.7	
25-34	1	1.7	2	2.7	3	2.2	
35-44	2	3.4	4	5.3	6	4.5	
45-54	4	6.8	13	17.3	17	12.7	
55-64	12	20.3	14	18.7	26	19.4	
≥65	37	62.7	40	53.3	77	57.5	
Toplam	59	100	75	100	134	100.0	

* Kikare testi

Hastaların yaş aralıklarına bakıldığında çoğunluğunun (%57.5) 65 yaşın üzerinde olduğu, cinsiyetlerine göre ayrımı yapıldığında erkek hastaların %62.7'sinin ve kadın hastaların %53.3'ünün 65 yaşın üzerinde olduğu bulunmuştur. Kadın ve erkek hastaların arasında yaş sınıflandırmaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0.05$). Cinsiyete göre BKİ sınıflandırması Tablo 4.3'de verilmiştir.

Tablo 4.3. Hastaların cinsiyetlerine göre BKİ sınıflandırmaları

	Erkek		Kadın		Toplam		p
BKİ (kg/m ²)	n	%	n	%	n	%	0.200
Zayıf (< 18.50)	4	6.8	3	4.0	7	5.2	
Normal (18.5 - 24.9)	13	22.0	27	36.0	40	29.9	
Hafif Şişman (25 - 29.9)	22	37.3	18	24.0	40	29.9	
Şişman (≥ 30)	20	33.9	27	36.0	47	35.1	
Toplam	59	100.0	75	100.0	134	100	

* Kikare testi

BKİ sınıflandırmasına göre hastalar gruplandırıldığında çoğunluğunun (%35.1) şişman sınıflandırılmasında yer aldığı görülmektedir. Araştırmaya alınan erkek hastaların %33.9'u ve kadın hastaların %36.0'sı şişman sınıflandırmasında yer almıştır. Kadın ve erkek hastalar arasında BKİ sınıflandırmaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0.05$). Hastaların cinsiyetlerine göre meslek, sosyoekonomik durum ve sigara kullanım durumları Tablo 4.4'de verilmiştir.

Tablo 4.4. Hastaların cinsiyetlerine göre meslekleri, sosyoekonomik durumları ve sigara kullanım durumları

	Erkek		Kadın		Toplam		p
Meslek	n	%	n	%	n	%	
Emekli	23	39	1	1.3	24	17.9	<0.001
Ev hanımı	0	0.0	71	94.7	71	53.0	
Serbest meslek	18	30.5	1	1.3	19	14.2	
Kamu	2	3.4	1	1.3	3	2.2	
Çiftçi	14	23.7	0	0.0	14	10.4	
Öğrenci	1	1.7	1	1.3	2	1.5	
Diğer	1	1.7	0	0.0	1	0.7	
Sosyoekonomik Durum							
Geliri giderinden fazla	24	40.7	18	24.0	42	31.3	0.039
Gideri gelirinden fazla	35	59.3	57	76.0	92	68.7	
Sigara kullanımı							
Kullanmıyor	28	47.5	67	89.3	95	70.9	<0.001
Kullanmış Bırakmış	23	39.0	5	6.7	28	20.9	
Kullanıyor	8	13.5	3	4.0	11	8.2	
Toplam	59	100.0	75	100.0	134	100.0	

* Kikare testi

Çalışmaya alınan hastaların çoğunluğu (%53) ev hanımıdır. Cinsiyetlere göre baktığımızda ise kadın hastaların %94.7'sinin ev hanımı, erkek hastaların %39'unun ise emekli olduğu görülmektedir. Hastaların cinsiyetleri arasında meslekleri bakımından istatistiksel olarak önemli bir farklılık bulunmuştur ($p<0.001$). Hastaların çoğunluğunun (%68.7) gideri gelirinden fazladır. Cinsiyetlere göre gelir durumu bakıldığında ise erkek hastaların %59.3'ünün ve kadın hastaların %76'sının giderinin gelirinden fazla olduğu bulunmuştur. Hastaların cinsiyetleri arasından sosyoekonomik durumları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0.05$). Hastaların çoğunluğu (%70.9) hiç sigara kullanmamıştır. Cinsiyetlere göre bakıldığında ise kadın hastaların %89.3'ü ile erkek hastaların %47.5'inin hiç sigara kullanmamış oldukları görülmektedir. Erkek hastaların kadın hastalara göre daha fazla sigara kullandıkları istatistiksel olarak görülmüştür ($p<0.001$). Cinsiyete göre hastaların tedavi gördükleri servis ve hastanede kalış süreleri gruplandırmaları Tablo 4.5'de verilmiştir.

Tablo 4.5. Hastaların cinsiyetlerine göre tedavi gördükleri servis ve hastanede kalış süreleri gruplandırmaları

	Erkek		Kadın		Toplam		p
	n	%	n	%	n	%	
Tedavi Gördükleri Servis							0.002
Hematoloji	10	16.9	4	5.3	14	10.4	
Nöroloji	8	13.6	3	4.0	11	8.2	
Göğüs Hastalıkları	22	37.3	21	28.0	43	32.1	
Gastroenteroloji	7	11.9	17	22.7	24	17.9	
Nefroloji	1	1.7	8	10.7	9	6.7	
Endokrin	4	6.8	17	22.7	21	15.7	
Kardiyoloji	7	11.9	5	6.7	12	9.0	
Toplam	59	100.0	75	100.0	134	100.0	
Hastanede kalış süresi							0.053
0-9 gün	31	52.5	47	62.7	78	58.2	
10-19 gün	13	22.0	22	29.3	35	26.1	
20-29 gün	8	13.6	3	4.0	11	8.2	
≥30 gün	7	11.9	3	4.0	10	7.5	
Toplam	59	100.0	75	100.0	134	100.0	

* Kikare testi

Çalışmaya alınan hastaların çoğunluğu (%32.1) göğüs hastalıkları servisinde tedavi görmüştür. Erkek hastaların %37.3'ü ile kadın hastaların %28'i bu serviste tedavi görmüşlerdir. Hastaların cinsiyetleri ile tedavi gördükleri servisler arasındaki fark anlamlıdır ($p<0.05$). Hastaların tedavi edildikleri süreler gruplandırıldığında hastaların çoğunluğunun (%58.2) 0-9 gün arasında hastanede tedavi gördüğü, cinsiyetlere göre bakıldığında ise kadınların %62.7'si ile erkeklerin %52.5'inin yine 0-9 gün arasında hastanede kaldıkları görülmektedir. Kadın ve erkek hastaların hastanede kalış süreleri benzerdir ($p>0.05$)

4.2. NRS 2002 BULGULARI

NRS 2002 yönteminin birinci basamak sorgulamasında hastalara dört soru sorulmuştur. NRS 2002 yönteminin ilk basamak sorularına hastaların verdikleri cevaplar Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6. Hastaların Cinsiyetlerine göre NRS 2002 yöntemi 1.basamak sorgulaması

NRS 1.BASAMAK	Erkek				Kadın				Toplam			
	Evet		Hayır		Evet		Hayır		Evet		Hayır	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
BKİ <20.5 kg/m ² mi?	12	20.3	47	79.7	7	9.3	68	90.7	19	14.2	115	85.8
Hastada son 3 ayda ağırlık kaybı oldu mu?	32	54.2	27	45.8	28	37.3	47	62.7	60	44.8	74	55.2
Hastanın yediği yemek miktarı son hafta azaldı mı?	31	52.5	28	47.5	37	49.3	38	50.7	68	50.7	66	49.2
Hasta ileri derecede hasta mı?	0	0.00	59	100	0	0.00	75	100	0	0.00	134	100

BKİ'si 20.5 kg/m² den az olan hasta sayısı 19 (%14.2), fazla olan hasta sayısı 115'dir (%85.8). NRS 2002 yöntemi uygulanmadan önceki son 3 ayda ağırlık kaybeden hasta sayısı 60 (%44.8), kaybetmeyen hasta sayısı 74'tür (%55.2). Yöntem yapılmadan önceki son haftada yediği yemek miktarı azalan hasta sayısı 68 (%50.7), değişmeyen/artan hasta sayısı 66'dır (%49.3). Hastalığın şiddetine bakıldığında ileri

derecede hasta olan kişi yoktur. Bu dört sorunun tümüne hayır diyen 41 hastaya yöntemin ikinci basamağı uygulanmamış ve malnütrisyonları yok kabul edilmiştir.

NRS 2002 yönteminin ilk basamağında sorulardan en az birine evet cevabını veren 93 hastaya yöntemin ikinci basamağı uygulanmıştır. NRS 2002 yönteminin ikinci basamak sorularına hastaların verdikleri cevaplar Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7. Hastaların Cinsiyetlerine ve Malnütrisyon varlığına göre NRS 2002 yöntemi 2.basamak sorgulaması

	Bozulmuş Beslenme Durumu						Hastalığın Şiddeti (Gereksinmelerde Artış)					
	Erkek		Kadın		Toplam		Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Yok	20	43.5	24	51.1	44	47.3	16	34.8	17	36.2	33	35.5
Hafif	16	34.8	11	23.4	27	29.0	23	50.0	27	57.4	50	53.8
Orta	9	19.6	9	19.1	18	19.4	7	15.2	3	6.4	10	10.8
Ağır	1	2.2	3	6.4	4	4.3	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Malnütrisyon (+)		Malnütrisyon (-)		p		Malnütrisyon (+)		Malnütrisyon (-)		p	
	n	%	n	%			n	%	n	%		
Yok	4	13.3	40	63.5	<0.001		6	20.0	27	42.9	0.008	
Hafif	6	20.0	21	33.3			17	56.7	33	52.4		
Orta	16	53.3	2	3.2			7	23.3	3	4.8		
Ağır	4	13.3	0	0.0			0	0.0	0	0.0		
Toplam	30	100	63	100			30	100	63	100		

Hastaların bozulmuş beslenme durumuna bakıldığında %47.3’ünün beslenme durumunda bozulma olmadığı görülmektedir. Beslenme durumunda bozulma olmayan bu 44 hastaya NRS 2002 skorlamasında beslenme durum bozukluğunda 0 puan verilmiştir. Vücut ağırlık kaybı son üç ayda >%5 olan veya besin alımı önceki hafta normalin %50-75’i kadar olan 27 hasta hafif bozulmuş beslenme durumu sınıfında yer almış ve NRS 2002 skorlamasında beslenme durum bozukluğuna 1 puan verilmiştir (%29.0). Vücut ağırlığı kaybı son iki ayda >%5 olan veya BKİ’leri 18.5-20.5 kg/m² arasında olan ve genel durum bozukluğu veya besin alımı önceki hafta normalin %25-50’si kadar olan 18 hasta orta bozulmuş beslenme durumu sınıfında yer almış ve NRS 2002 skorlamasına beslenme durum bozukluğunda 2 puan verilmiştir (%19.4). Vücut ağırlık kaybı son 1 ayda >%5 veya yaklaşık üç ayda %15 olan veya BKİ <18.5 kg/m² olan ve genel durum bozukluğu veya besin alımı önceki hafta normalin %0-25’i kadar olan dört hasta ağır bozulmuş beslenme durumu sınıfında yer almış ve NRS 2002

skorlamasında beslenme durum bozukluğuna 3 puan verilmiştir (%4.3). Malnutrisyonu olan hastaların çoğunluğu (%53.3) orta beslenme bozukluğuna sahipken malnutrisyonu olmayan hastaların çoğunluğunda (%63.5) bozulmuş beslenme durumu saptanmamıştır. Hastaların malnutrisyon durumları ile bozulmuş beslenme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.01$).

Hastalığın şiddetine (gereksinimlerde artış) göre hastalar gruplandırıldığında normal gereksinimi olan, gereksinimlerinde herhangi bir artış olmayan hasta sayısı 33'dir (%35.5). Bu hastalara NRS 2002 skorlamasında hastalığın şiddeti olarak 0 puan verilmiştir. Hastalığın şiddetine (gereksinimlerde artış) göre hafif sınıflandırmasında yer alan hasta sayısı 50'dir (%53.8). Bu hastalar kronik hastalığı olup komplikasyonlar nedeniyle hastaneye yatan veya halsiz - düşkün durumda olan ancak düzenli olarak yataktan kalkabilen veya protein gereksinimleri artan ancak oral diyet ya da suplemanlarla karşılanabilen hastalardır. Bu hastalara NRS 2002 skorlamasında hastalığın şiddeti olarak 1 puan verilmiştir. Hastalığın şiddetine (gereksinimlerde artış) göre orta sınıflandırmasında yer alan hasta sayısı 10'dur (%10.8). Bu hastalar majör abdominal cerrahi gibi bir hastalık nedeniyle yatağa bağlı olan veya protein gereksinimleri yüksek, klinik beslenme yöntemleri gerekli ve bu sayede açıkları kapatılabilen hastalardır. Bu hastalara NRS 2002 skorlamasında hastalığın şiddeti olarak 2 puan verilmiştir. Hastalığın şiddetine yani gereksinimlerde artışa göre ağır sınıflandırmasında hiç hasta yer almamıştır. Çünkü bu sınıflandırmadaki hastalar ventilasyon desteği altındaki yoğun bakım hastaları veya protein gereksinimleri yüksek ve klinik beslenme yöntemleriyle karşılanamayan ve protein yıkımı ve azot kaybı giderilebilen hastalardır. Bizim çalışmamızda da yoğun bakım hastası bulunmamaktadır. Malnutrisyonu olan hastaların çoğunluğu (%56.7, $n=17$) ve malnutrisyonu olmayan hastaların çoğunluğu (%52.4, $n=33$) hastalık şiddeti sınıflandırmasında hafif derecesinde yer alırken, gruplar arasındaki fark anlamlıdır ($p<0.05$).

NRS 2002 yönteminin ikinci basamağında skorlar toplanırken yaşı ≥ 70 olan toplam 56 hastaya yaş düzeltilmesi olarak 1 puan daha eklenmiştir. Birinci basamak sorgulamada tüm sorulara hayır cevabı veren 41 hasta ve ikinci basamak sorgulamada 3 puandan az puan alan 63 hasta malnutrisyon riskleri yok olarak kabul edilmiştir. İkinci basamak sorgulamada toplam puanı ≥ 3 olan 30 hastanın malnutrisyon riski vardır. Hastaların NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyon durumları tablo 4.8'de verilmiştir.

Tablo 4.8. NRS 2002 Yöntemine göre hastaların malnutrisyon durumları

Cinsiyet	Malnutrisyon (+)		Malnutrisyon (-)		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Erkek	15	25.4	44	74.6	59	100.0
Kadın	15	20.0	60	80.0	75	100.0
Toplam	30	22.4	104	77.6	134	100.0

Tablo 4.8'e göre kadın hastaların %20'sinde ve erkek hastaların %25.4'ünde malnutrisyon bulunmuştur. Toplamda NRS 2002 yöntemine göre hastaların malnutrisyon durumu %22.4 olarak bulunmuştur.

4.3. SGD BULGULARI

SGD yönteminin ilk bölümünde hastaların son altı aydaki ve son iki haftadaki vücut ağırlığındaki değişimleri, besin tüketimindeki değişiklikleri (değişti ise süresi ve türü), gastro intestinal bulguları (bulantı, kusma, diyare gibi), fonksiyonel kapasitelerindeki değişiklik (değişti ise süresi ve türü) ve hastalıktan doğan stres düzeyleri sorgulanmıştır. Tablo 4.9'da SGD yöntemine göre hastaların cinsiyetlerine göre son altı aydaki ağırlık kaybı, besin alımındaki değişikliğin süresi ve fonksiyonel kapasitedeki değişikliğin süresi verilmiştir.

Tablo 4.9. SGD yöntemine göre hastaların cinsiyetlerine göre son altı aydaki ağırlık kaybı, besin alımındaki değişikliğin süresi ve fonksiyonel kapasitedeki değişikliğin süresi

	Erkek (n=59)	Kadın (n=75)	Toplam (n=134)	p
	$X \pm SD$ (<i>alt-üst</i>)	$X \pm SD$ (<i>alt-üst</i>)	$X \pm SD$ (<i>alt-üst</i>)	
Son altı aydaki ağırlık kaybı (kg)	3.97 ± 5.85 (0-26)	2.16 ± 3.66 (0-20)	2.96 ± 4.81 (0-26)	0.041
Son altı aydaki ağırlık kaybı (%)	4.97 ± 7.85 (0-30)	3.11 ± 5.31 (0-28)	3.93 ± 6.60 (0-30)	0.122
	Erkek (n=26)	Kadın (n=38)	Toplam (n=64)	
	$X \pm SD$ (<i>alt-üst</i>)	$X \pm SD$ (<i>alt-üst</i>)	$X \pm SD$ (<i>alt-üst</i>)	
Besin Alımındaki Değişikliğin Süresi (hafta)	1.61 ± 1.09 (1-4)	1.55 ± 0.89 (1-4)	1.58 ± 0.97 (1-4)	0.810
	Erkek (n=26)	Kadın (n=31)	Toplam (n=57)	
	$X \pm SD$ (<i>alt-üst</i>)	$X \pm SD$ (<i>alt-üst</i>)	$X \pm SD$ (<i>alt-üst</i>)	
Fonksiyonel kapasitedeki Değişikliğin Süresi (hafta)	3.35 ± 4.87 (1-24)	1.90 ± 1.19 (1-4)	2.56 ± 3.45 (1-24)	0.152

**Bağımsız örneklem t testi*

Tablo 4.9'a göre hastaların son altı aydaki ortalama ağırlık kaybı 2.96±4.81 kg'dır. Cinsiyetlere göre bakıldığında son altı aydaki ortalama ağırlık kaybı kadın hastalarda 3.97±5.85 kg, erkek hastalarda ise 2.16±3.66 kg olup cinsiyetler arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05). Hastaların son altı aydaki ortalama ağırlık kaybı yüzdesi 3,93 ± 6,60 olup erkek hastalarda 4.97 ± 7.85 ve kadın hastalarda 3.11 ± 5.31 olarak bulunmuştur. Cinsiyetler arasında son altı aydaki ağırlık kaybı yüzdesi bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur (p>0.05). Hastaların besin alımındaki değişikliğin süresinin ortalama 1.58±0.97 hafta olduğu görülmektedir. Erkek hastalarda bu süre ortalama 1.61±1.09 hafta iken kadın hastalarda ortalama 1.66±0.89 olduğu görülmüştür. Hastaların besin alımındaki değişikliğin süresi kadın ve erkek hastalarda benzer bulunmuştur (p>0.05). Hastaların fonksiyonel kapasitelerindeki değişimin süresinin Tablo 4.9'da ortalama 2.56±3.45 hafta olduğu görülmektedir. Cinsiyete göre bakıldığında ise erkek hastalarda bu sürenin ortalama 3.35 ±4.87 hafta, kadın hastalarda ise ortalama 1.90±1.19 hafta olduğu saptanmıştır. Hastaların

cinsiyetleri ile fonksiyonel kapasitedeki değişikliğin süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). SGD yönteminde hastaların cinsiyetlerine göre ağırlıklarındaki son iki haftadaki değişiklik, besin alımlarındaki değişiklik ve değişikliğin türü sorgulanarak sonuçlar tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10. SGD yöntemine göre hastaların cinsiyetlerine göre ağırlıklarındaki son iki haftadaki değişiklik ve besin alımındaki değişiklik

	Erkek		Kadın		Toplam		
Vücut Ağırlığındaki son iki haftadaki değişiklik	n	%	n	%	n	%	p
Arttı	1	1.7	3	4.0	4	3.0	0.551
Değişmedi	40	67.8	54	72.0	94	70.1	
Azaldı	18	30.5	18	24.0	36	26.9	
Toplam	59	100	75	100	134	100	
Besin Alımında Değişiklik							
Değişmedi	33	55.9	37	49.3	70	52.2	0.448
Değişti	26	44.1	38	50.7	64	47.8	
Toplam	59	100	75	100	134	100	
Besin Alımındaki Değişikliğin Türü							
Katı	24	92.3	34	89.5	58	90.6	0.841
Sıvı	1	3.8	2	5.3	3	4.7	
Hipokalorik Sıvı	0	0	1	2.6	1	1.6	
Açlık	1	3.8	1	2.6	2	3.1	
Toplam	26	100	38	100	64	100	

* Kikare testi

Tablo 4.10'a göre hastaların %70.1'inde son iki haftada vücut ağırlığında herhangi bir değişim görülmemiştir. Cinsiyetlere göre bakıldığında da erkek hastaların %67.8'inin ve kadın hastaların %72'sinin vücut ağırlığında son iki haftada değişim saptanmamıştır. Cinsiyetler arasındaki farkın hastaların vücut ağırlığındaki son iki haftadaki değişiklik açısından istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Hastaların %52.2'sinin besin alımında değişiklik olup bu oran erkek hastalarda %44.1, kadın hastalarda ise %50.7 olarak bulunmuştur. Kadın ve erkek hastalarda besin alımındaki değişikliğin istatistiksel olarak benzer olduğu bulunmuştur ($p>0.05$). Besin alımındaki değişiklik hastaların %90.6'sında katı diyet şeklinde olmuştur. Erkek hastalarda bu oran %92.3, kadın hastalarda ise %89.5 olup cinsiyetler arasındaki bu oranlar istatistiksel

olarak benzerdir ($p>0.05$). Hastaların cinsiyetlerine göre iki haftadan uzun süreli gastrointestinal semptomları Tablo 4.11’de gösterilmiştir.

Tablo 4.11. SGD yöntemine göre hastaların cinsiyetlerine göre iki haftadan uzun süreli gastrointestinal semptomları

	Erkek		Kadın		Toplam		p
Gastrointestinal Semptomlar (iki haftadan uzun süreli)	n	%	n	%	n	%	0.003
Yok	42	71.2	46	61.3	88	65.7	
Bulantı	5	8.5	23	30.7	28	20.9	
Kusma	1	1.7	2	2.7	3	2.2	
Diyare	1	1.7	2	2.7	3	2.2	
İştahsızlık	10	16.9	2	2.7	12	9.0	
Toplam	59	100.0	75	100.0	134	100.0	

* *Kikare testi*

SGD yönteminde hastaların 2 haftadan uzun süreli Gİ semptom sorgulaması yapılmış ve Tablo 4.11’e göre %65.7’sinde herhangi bir Gİ semptom bulunmamıştır. Erkek hastalardaki bu oranın (%71.2) kadın hastalardan (%61.3) istatistiksel olarak daha fazla olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). SGD yöntemine göre hastaların cinsiyetlerine göre fonksiyonel kapasitelerindeki değişiklik, değişikliğin türü ve hastalık ve beslenme gereksinmesi stres düzeyi tablo 4.12’de gösterilmiştir.

Tablo 4.12. SGD yöntemine göre hastaların cinsiyetlerine göre fonksiyonel kapasitelerindeki değişiklik, değişikliğin türü ve hastalık ve beslenme gereksinmesi stres düzeyi

	Erkek		Kadın		Toplam		p
Fonksiyonel Kapasite	n	%	n	%	n	%	
Değişmedi	33	55.9	44	58.7	77	57.5	0.751
Değişti	26	44.1	31	41.3	57	42.5	
Toplam	59	100	75	100	134	100.0	
Fonksiyonel Kapasitedeki Değişikliğin Türü	n	%	n	%	n	%	
Çalışma kapasitesi azaldı	17	65.4	18	58.1	35	61.4	0.406
Çalışma kapasitesi çok azaldı	9	34.6	11	35.5	20	35.1	
Yatağa bağımlı	0	0	2	6.5	2	3.5	
Toplam	26	100	31	100	57	100.0	
Hastalık ve Beslenme Gereksinmesi Stres Düzeyi							
Yok	26	44.1	44	58.7	70	52.2	0.119
Düşük	19	32.2	19	25.3	38	28.4	
Orta	11	18.6	12	16.0	23	17.2	
Yüksek	3	5.1	0	0	3	2.2	
Toplam	59	100	75	100	134	100.0	

* Kikare testi

Tablo 4.12'ye göre Erkek hastaların %44.1'inin fonksiyonel kapasitelerinde değişim görülürken bu oran kadın hastalarda %41.3'tür. Hastaların geneline bakıldığında 134 hastanın 57'sinin fonksiyonel kapasitelerinde değişim görülmektedir (%42.5). Kadın ve erkek hastalardaki fonksiyonel kapasitelerindeki değişikliğin istatistiksel olarak benzer olduğu bulunmuştur ($p>0.05$). Fonksiyonel kapasitedeki değişikliğin türü sorgulandığında hastaların %61.4'ünün çalışma kapasiteleri azalmış olup erkek hastaların %65.4'ünün, kadın hastaların ise %58.1'inin çalışma kapasitesinin azaldığı görülmektedir. Çalışmamızın sonucuna göre yatağa bağımlı erkek hasta yoktur, kadın hastaların ise %8.3'ü yatağa bağımlı hale gelmiştir. Kadın ve erkek hastalarda arasındaki fonksiyonel kapasitedeki değişikliğin türü istatistiksel olarak benzerdir ($p>0.05$). Hastaların çoğunluğunda (%52.2) hastalık ve beslenme gereksinmesi açısından stres düzeyi saptanmamıştır. Erkek hastaların %44.1'inde ve kadın hastaların %58.7'sinde de hastalık ve beslenme gereksinmesi stres düzeyi saptanmamıştır. Hastalık ve beslenme gereksinmesi stres düzeyi açısından yüksek risk altında olan kadın

hasta görülmemiştir. Hastaların cinsiyetleri ile hastalık ve beslenme gereksinmesi stres düzeyi arasında istatistiki olarak önemli bir farklılık görülmemiştir ($p>0.05$).

SGD yönteminin ikinci bölümünde hastaların fizik muayeneleri yapılmıştır. Bu muayenede subkutan yağ dokusu kaybı, kas dokusu kaybı, ayak bileğindeki ödem, sakral ödem ve ascit durumları incelenmiştir. Hastaların fizik muayene sonuçları Tablo 4.13’de verilmiştir.

Tablo 4.13. SGD yöntemine göre hastaların fizik muayene sonuçları

Fizik Muayene	Subkutan Yağ Dokusu Kaybı (Triseps. Göğüs)		Kas Dokusu Kaybı (Quadriseps. Deltoid)		Ayak Bileğinde Ödem		Sakral Ödem		Ascit	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Normal	123	91.8	127	94.8	98	73.1	118	88.1	114	85.1
Hafif	6	4.5	2	1.5	26	19.4	8	6.0	14	10.4
Orta	5	3.7	3	2.2	6	4.5	8	6.0	5	3.7
Ağır	0	0.0	2	1.5	4	3.0	0	0.0	1	0.7
Toplam	134	100	134	100	134	100	134	100	134	100

Tablo 4.13’e göre subkutan yağ dokusu kaybı hastaların %91.8’inde, kas dokusu kaybı %94.8’inde, ayak bileğindeki ödem %73.1’inde, sakral ödem %88.1’inde, ascit hastaların %85.1’inde normal derecededir. Hastalara SGD yöntemi ile yapılan beslenme durumu değerlendirmesi Tablo 4.14’de gösterilmiştir.

Tablo 4.14. SGD Yöntemine göre hastaların malnutrisyon durumları

SGD	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
İyi beslenmiş	34	57.6	52	69.3	86	64.2
Orta düzeyde malnutrisyon	23	39.0	23	30.7	46	34.3
Ağır düzeyde malnutrisyon	2	3.4	0	0.0	2	1.5
Toplam	59	100.0	75	100.0	134	100

SGD yöntemi sonucuna göre hastaların %64.2’si iyi beslenmiş ve malnutrisyon tespit edilmemiştir. Hastaların %34.3’ünde orta düzeyde malnutrisyon ve %1.5’inde ağır düzeyde malnutrisyon tespit edilmiştir.

4.4. NRS 2002 ve SGD Sonuçlarının Karşılaştırılması

Günümüzde en yaygın kullanılan tarama yöntemi NRS 2002'dir. ESPEN nütrisyon değerlendirmesinde NRS 2002 yöntemini önermektedir. NRS 2002 de hastalar beslenme yetersizliği ve hastalık şiddeti bakımından değerlendirilir ve skorlanırlar. SGD de yararlı ve sık uygulanan bir nütrisyonel durum tarama yöntemidir. Fonksiyonel kapasite ve malnütrisyonunda gözlenen fizyolojik belirtiler veya malnütrisyonun içerdiği durumları değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Değerlendirmede NRS 2002'den farklı olarak subjektif parametreler kullanılır ve bundan dolayı malnutrisyon oranlarını farklı düzeyde saptayabilirler. NRS 2002 ve SGD yöntemlerine göre hastaların malnutrisyon sonuçları tablo 4.15'de verilmiştir.

Tablo 4.15. NRS 2002 ve SGD yöntemlerine göre hastaların malnutrisyon sonuçları

Malnutrisyon Durumu	NRS 2002		SGD		p
	n	%	n	%	
Malnutrisyon var	30	22.4	48	35.8	0.015
Malnutrisyon yok	104	77.6	86	64.2	
Toplam	134	100	134	100	

* Kikare testi

Çalışmaya alınan hastaların malnutrisyon oranları NRS 2002 yöntemine göre % 22.4; SGD yöntemine göre ise % 35.8'dir. SGD yöntemine göre bulunan malnutrisyon oranı NRS 2002 yöntemine göre istatistiksel olarak daha fazladır ($p < 0.05$). Hastaların cinsiyetlerine NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin sonuçları tablo 4.16'da verilmiştir.

Tablo 4.16. NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların cinsiyetlerine göre sonuçları

Cinsiyet	NRS 2002				SGD					
	Malnütrisyon (+)		Malnütrisyon (-)		p	Malnütrisyon (+)		Malnütrisyon (-)		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Erkek	15	25.4	44	74.6	0.455	25	42.4	34	57.6	0.161
Kadın	15	20.0	60	80.0		23	30.7	52	69.3	
Toplam	30	22.4	104	77.6		48	35.8	86	64.2	

* Kikare testi

Tablo 4.16’da NRS 2002 yöntemine göre kadın hastaların %20’sinde ve erkek hastaların %25.4’ünde malnutrisyon saptanırken SGD yöntemine göre kadın hastaların %30.7’sinde ve erkek hastaların %42.4’ünde malnutrisyon saptanmadığı görülmektedir. Kadın ve erkek hastalardaki malnutrisyon oranları NRS 2002 ve SGD yöntemine göre istatistiksel olarak benzerdir ($p>0.05$). NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların yaş aralıklarına göre malnutrisyon sonuçları tablo 4.17’de verilmiştir.

Tablo 4.17. NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların yaş aralıklarına göre malnutrisyon sonuçları

Yaş aralığı	NRS 2002					SGD				
	Malnütrisyon (+)		Malnütrisyon (-)		p	Malnütrisyon (+)		Malnütrisyon (-)		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
<65	5	8.8	52	91.2	0.001	17	29.8	40	70.2	0.213
≥65	25	32.5	52	67.5		31	40.3	46	59.7	
Toplam	30	22.4	104	77.6		48	35.8	86	64.2	

* Kikare testi

Hastaların yaş aralıklarına göre NRS 2002 ve SGD yöntemi kullanılarak hastalara malnutrisyon taraması yapıldığında <65 yaş olan hastaların NRS 2002 yöntemine göre %8.8’inde, SGD yöntemine göre 29.8’inde malnutrisyon saptanırken ≥65 olan hastaların NRS 2002 yöntemine göre %32.5’inde, SGD yöntemine göre %40.3’ünde malnutrisyon saptanmıştır. NRS 2002 yöntemine göre 65 yaş üstü hastalarda malnutrisyonun daha fazla görüldüğü ($p<0.05$), SGD yöntemine göre ise 65 yaş üstü hastalarda malnutrisyonun cinsiyetler arasında benzer olduğu bulunmuştur ($p>0.05$). NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların yaş, BKİ ve hastanede kalış sürelerine göre sonuçları tablo 4.18’de verilmiştir.

Tablo 4.18. NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların yaş, BKİ ve hastanede kalış sürelerine göre sonuçları

	NRS 2002			SGD		
	Malnütrisyon (+) (n=30)	Malnütrisyon (-) (n=104)	p	Malnütrisyon (+) (n=48)	Malnütrisyon (-) (n=86)	p
	$\bar{X} \pm SD$ (alt-üst)	$\bar{X} \pm SD$ (alt-üst)		$\bar{X} \pm SD$ (alt-üst)	$\bar{X} \pm SD$ (alt-üst)	
Yaş (yıl)	74.83 ± 12.50 (44 - 92)	61.63 ± 15.82 (18 - 90)	<0.001	67.31 ± 15.64 (20 - 92)	63.06 ± 16.20 (18 - 90)	0.142
BKİ (kg/m ²)	28.03 ± 6.80 (15.49 - 49.08)	28.04 ± 6.31 (13.67 - 45.58)	0.992	29.17 ± 5.70 (18.26 - 49.08)	27.40 ± 6.71 (13.67 - 45.58)	0.126
Kalış süresi (gün)	17.10 ± 15.20 (2 - 60)	12.25 ± 13.41 (2 - 81)	0.093	17.90 ± 16.93 (2 - 81)	10.79 ± 11.23 (2 - 75)	0.004

*Bağımsız örneklem t testi

Tablo 4.18’de verilen hastaların yaş, BKİ ve kalış süresi ortalamalarına göre NRS 2002 ve SGD yöntemleri sonuçları incelendiğinde NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyonu olan hastaların yaşlarının ortalama 74.83±12.50 yıl olduğu malnutrisyonu olmayan hastaların yaşlarının ise ortalama 61.63±15.82 yıl olduğu bulunmuştur. SGD yöntemine göre malnutrisyonu olan hastaların yaşlarının ortalama 67.31±15.64 yıl olduğu; malnutrisyonu olmayan hastaların yaşlarının ise ortalama 63.06±16.20 yıl olduğu bulunmuştur. SGD yöntemine göre malnutrisyonu olan ve olmayan hastalardaki yaş ortalamalarının istatistiksel olarak benzer olduğu ($p>0.05$), NRS 2002 yöntemine göre ise malnutrisyonu olan hastaların yaş ortalamalarının olmayanlara göre daha fazla olduğu ($p<0.001$) saptanmıştır. NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyonu olan hastaların BKİ ortalamalarının 28.03±6.80 kg/m², malnutrisyonu olmayan hastaların BKİ’lerinin ortalama 28.04±6.31 kg/m² olduğu, SGD yöntemine göre ise malnutrisyonu olan hastaların BKİ ortalamalarının 29.17±5.70 kg/m², malnutrisyonu olmayan hastaların BKİ ortalamalarının 27.40±6.71 kg/m² olduğu (tablo 4.18) bulunmuştur. NRS 2002 ve SGD yöntemine göre yapılan değerlendirmelerde malnutrisyonu olan ve olmayan hastaların BKİ ortalamalarının benzer olduğu bulunmuştur ($p>0.05$). NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyonu olan hastaların hastanede kalış süreleri ortalamalarının 17.10±15.20 gün, malnutrisyonu olmayan hastaların yatış sürelerinin ortalamalarının ise

12.25±13.41 gün olduğu saptanmıştır. SGD yöntemine göre malnutrisyonu olan hastaların kalış süreleri ortalamalarının 17.90±16.93 gün; malnutrisyonu olmayan hastaların yatış sürelerinin ortalamalarının 10.79±11.23 gün olduğu tablo 4.18’de gösterilmektedir. NRS 2002 yöntemi ile yapılan değerlendirmede malnutrisyon olan ve olmayan hastaların hastanede kalış süreleri ortalamalarının benzer olduğu ($p>0.05$), SGD yöntemi ile yapılan değerlendirmede ise malnutrisyonu olan hastaların kalış süresi ortalamalarının olmayanlara göre anlamlı olarak daha uzun olduğu ($p<0.05$) bulunmuştur. NRS 2002 ve SGD yöntemleri ile hastaların BKİ sınıflandırmaları arasındaki ilişki tablo 4.19’da verilmiştir.

Tablo 4.19. NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların BKİ aralıklarına göre sonuçları

BKİ aralığı kg/m ²	NRS 2002					SGD				
	Malnutrisyon (+)		Malnutrisyon (-)		p	Malnutrisyon (+)		Malnutrisyon (-)		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Zayıf (< 18.5)	2	6.7	5	4.8	0.720	1	2.1	6	7.0	0.278
Normal (18.5 - 24.9)	7	23.3	33	31.7		11	22.9	29	33.7	
Hafif Şişman (25 - 29.9)	11	36.7	29	27.9		16	33.3	24	27.9	
Şişman ≥ 30	10	33.3	37	35.6		20	41.7	27	31.4	
Toplam	30	100	104	100		48	100	86	100	

* Kikare testi

Tablo 4.19’a göre NRS 2002’ ye göre malnutrisyon en çok (%36.7) hafif şişman, en az (%6.7) zayıf hasta grubunda bulunurken; SGD yöntemine göre malnutrisyon en çok (%41.7) şişman hasta grubunda en az (%2.1) zayıf hasta grubunda bulunmuştur. BKİ sınıflandırmaları açısından NRS 2002 ve SGD yöntemleri sonucudaki malnutrisyon varlığının BKİ sınıflandırmaları arasında benzer olduğu ($p>0.05$) görülmüştür. NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların tedavi gördükleri servislere göre sonuçları tablo 4.20’de verilmiştir.

Tablo 4.20. NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların tedavi gördükleri servislere göre sonuçları

Hastaların Tedavi Gördükleri Servisler	NRS 2002					SGD				
	Malnütrisyon (+)		Malnütrisyon (-)		p	Malnütrisyon (+)		Malnütrisyon (-)		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Hematoloji	3	21.4	11	78.6	0.038	5	35.7	9	64.3	0.671
Nöroloji	6	54.5	5	45.5		5	45.5	6	54.5	
Göğüs Hastalıkları	5	11.6	38	88.4		17	39.5	26	60.5	
Gastroenteroloji	4	16.7	20	83.3		7	29.2	17	70.8	
Nefroloji	4	44.4	5	55.6		5	55.6	4	44.4	
Endokrin	4	19.0	17	81.0		5	23.8	16	76.2	
Kardiyoloji	4	33.3	8	66.7		4	33.3	8	66.7	
Toplam	30	22.4	104	77.6		48	35.8	86	64.2	

* Kikare testi

Tablo 4.20'ye göre hematoloji servisinde tedavi gören hastaların NRS 2002 yöntemine göre %21.4'ünde malnutrisyon saptanırken, SGD yöntemine göre %35.7'sinde malnutrisyon bulunmuştur. Nöroloji servisinde tedavi gören hastaların NRS 2002 yöntemine göre %54.5'inde malnutrisyon bulunurken, SGD yöntemine göre %45.5'inde malnutrisyon tespit edilmiştir. Göğüs hastalıkları servisinde tedavi gören hastaların NRS 2002 yöntemine göre %11.6'sında malnutrisyon saptanırken, SGD yöntemine göre %39.5'inde malnutrisyon bulunmuştur. Gastroenteroloji servisinde tedavi gören hastaların NRS 2002 yöntemine göre %16.7'sinde malnutrisyon tespit edilirken, SGD yöntemine göre %29.2'sinde malnutrisyon saptanmıştır. Nefroloji servisinde tedavi gören hastaların NRS 2002 yöntemine göre %44,4'ünde malnutrisyon bulunurken, SGD yöntemine göre %55.6'sında malnutrisyon tespit edilmiştir. Endokrin servisinde tedavi gören hastaların NRS 2002 yöntemine göre %19'unda malnutrisyon tespit edilirken, SGD yöntemine göre %23.8'inde malnutrisyon bulunmuştur. Kardiyoloji servisinde tedavi gören hastaların NRS 2002 ve SGD yöntemine göre %33.3'ünde malnutrisyon saptanmıştır. NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyon en çok nöroloji (%54.5) en az göğüs hastalıkları servisindeki hastalarda (%11) bulunmuştur. SGD yöntemine göre malnutrisyon en çok nefroloji (%55.6), en az endokrin servisindeki hastalarda (%23.8) bulunmuştur. NRS 2002 yöntemi ile yapılan değerlendirmedeki malnutrisyon varlığı ile hastaların tedavi gördükleri servisler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki varken ($p < 0.05$), SGD yöntemi ile yapılan değerlendirmedeki malnutrisyon varlığı ile hastaların tedavi gördükleri servisler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki

yoktur ($p>0.05$). NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların hastanede kalış sürelerine göre sonuçları tablo 4.21’de verilmiştir.

Tablo 4.21. NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin hastaların hastanede kalış sürelerine göre sonuçları

Hastanede kalış süresi (gün)	NRS 2002					SGD				
	Malnütrisyon (+)		Malnütrisyon (-)		p	Malnütrisyon (+)		Malnütrisyon (-)		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
0-9 gün	13	16.7	65	83.3	0.194	21	26.9	57	73.1	0.002
10-19 gün	9	25.7	26	74.3		12	34.3	23	65.7	
20-29 gün	4	36.4	7	63.6		8	72.7	3	27.3	
≥30 gün	4	40.0	6	60.0		7	70.0	3	30.0	
Toplam	30	22.4	104	77.6		48	35.8	86	64.2	

* *Kikare testi*

Hastalara hastanede kalış sürelerine göre malnutrisyon taraması yapıldığında ≥ 30 gün hastanede yatan hastaların NRS 2002 yöntemine göre hastaların %40’ında ve SGD yöntemine göre %70’inde malnutrisyon saptanmıştır. SGD yöntemi ile yapılan değerlendirmedeki malnutrisyon varlığı ile hastaların hastanede kalış süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki varken ($p<0.05$), NRS 2002 yöntemi ile yapılan değerlendirmedeki malnutrisyon varlığı ile hastaların hastanede kalış süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0.05$).

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Malnütrisyon; enerji, protein ve diğer makro/mikro besin öğesinin vücut dengesini bozacak şekilde yetersiz veya dengesiz alınması sonucu oluşan, klinik ve izlenmesi gereken bir tablodur (1). Başka bir tanımda ise; “Malnutrisyon, değişen derecelerde aşırı veya yetersiz nütrisyon ve enflamatuvar aktivitenin bir kombinasyonu olup, vücut kompozisyonunda değişiklik ve fonksiyonlarda kayıp oluşturan subakut veya kronik bir beslenme bozukluğudur” şeklinde detaylandırılmıştır (18). Malnutrisyonun pek çok sebebi olmakla birlikte gelişmiş ülkelerde özellikle erişkinlerde malnutrisyonun asıl sebebi hastalığın kendisi olarak gösterilmektedir. Hastalığın etkileri, hastalığın tedavisi ile ilgili faktörler, hastalığı olan bireylerin uygun beslenmesindeki yetersizlikler, hastalık durumunda malnutrisyonun varlığı ve sonuçlarının tanınmasındaki yetersizlik ve psikososyal faktörlerle de birleşmektedir (11). Malnütrisyonun erken dönemde tanımlanması hasta sağlığına önemli katkılar sağlayacağından hastanın beslenme durumunun rutin takipler arasında değerlendirilmesi gerektiği bildirilmektedir (10).

Bu çalışmada hastanede yatan ve kritik olmayan hastaların malnutrisyon durumlarının taranması amacıyla yaşları 18 ile 92 arasında değişen 59’u erkek 75’i kadın toplam 134 hasta Nütrisyon Risk Taraması (NRS) 2002 ve Subjektif Global Değerlendirme (SGD) ile taranmıştır. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalamaları 64.58 ± 16.08 (erkek hastaların ortalama yaşı 65.85 ± 16.16 , kadın hastaların ortalama yaşı 63.59 ± 16.05) yıldır. Kadın ve erkek hastalarda yaş ortalamaları benzer bulunmuştur ($p > 0.05$). Hastaların yaşları 65 yaşa göre sınıflandırıldığında çoğunluğunun (%57.5) 65 yaşın üzerinde olduğu görülmektedir. 2018 yılında Portekiz’de malnutrisyon üzerine yapılan bir çalışmaya alınan hastaların %47.5’i ($n=325$) 65 yaşın altında iken %52.5’i ($n=358$) 65 yaşın üzerindedir (63). Bizim çalışmamızdan farklı olarak Amaral et al. (64) hastanede yatan hastalardaki malnutrisyon ve ilişkili faktörleri inceledikleri çalışmada

hastaların %40.2'si (n=460) 65 yaşın üzerinde iken %58.8'i (n=684) 65 yaşın altındadır. Aynı şekilde 2016 yılında Polonya'da hastane popülasyonundaki malnutrisyonu değerlendirmek amacıyla 14785 hasta üzerinde yapılan bir çalışmadaki hastaların %44.52'si (n=6583) 65 yaşın üzerindedir (65).

Vücut ağırlığı ölçümü beslenme durumunun göstergesi olarak klinikte sıklıkla kullanılır. Vücut ağırlığı protein kitlesinin ve enerji deposunun dolaylı bir göstergesidir. BKİ'nin hesaplanması da PEM'in değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaktadır (10). Hacettepe Üniversitesi Hastanesinde hastalarda malnutrisyon riskini saptamayı amaçlayan 104 hasta ile yapılan bir çalışmada hastaların BKİ ortalamaları 29.1 ± 4.83 kg/m² bulunmuştur. Erkek hastaların BKİ ortalamaları 28.2 ± 3.89 kg/m² iken kadın hastaların BKİ ortalamaları 31.6 ± 6.23 kg/m² olarak saptanmıştır, yani kadın hastaların BKİ ortalamaları erkek hastalarinkinden fazla bulunmuştur (66). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde cinsiyetlere göre BKİ ortalaması bakıldığında kadın hastaların BKİ ortalamalarının erkek hastalardan fazla olduğu saptanmıştır. Bu ortalama erkek hastalarda 28.11 ± 5.96 kg/m² iken kadın hastalarda 29.97 ± 6.77 kg/m²'dir. Erkek ve kadın hastalar arasında BKİ ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ($p > 0.05$). Hastaların genelinde ise BKİ ortalamaları 28.03 ± 6.40 kg/m² bulunmuştur. Hastalardaki malnutrisyon riskini saptamayı amaçlayan çalışmalarla ilgili literatür taraması yapıldığında İspanya'da yapılan bir çalışmada hastaların BKİ ortalamaları 26.3 ± 5.5 kg/m² (67), 2018 yılında Antalya'da yapılan bir çalışmada 25.2 ± 5 kg/m² olarak bulunmuştur (68).

Malnutrisyon vücudun organ ve sistemlerinde fonksiyonel ve metabolik değişikliklere neden olarak, tüm organ ve/veya sistemleri etkilemektedir. Bu durum artmış hastalık komplikasyonu ve uzamış hastanede kalış süresi ile ilişkilidir (13). GATA'da NRS 2002 ve SGD yöntemlerini karşılaştıran bir çalışmada, çalışmaya katılan 603 hastanın hastanede kalış süreleri ortalamaları 5.89 ± 4.14 gün bulunmuştur (69). Almanya'da yapılan bir diğer çalışmada hastaların hastanede kalış süreleri ortalama 11.8 ± 6.4 gün olarak saptanmıştır (70). Bizim çalışmamızda ise hastaların hastanede kaldıkları/tedavi edildikleri süre ortalamaları 13.34 ± 13.91 gün olup; erkeklerin ortalama 16.20 ± 15.96 gün, kadınların ise ortalama 11.08 ± 11.68 gün hastanede kaldıkları görülmektedir. Cinsiyetler arasında hastaların hastanede kalış süreleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p < 0.05$).

Malnütrisyon; nutrisyonel bir sorun olarak, nutrisyonel değerlendirme yöntemleriyle objektif hale getirilmektedir. Bilinen nutrisyonel değerlendirme yöntemlerinden en sık kullanılanları antropometrik (vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, üst kol çevresi, triseps deri kalınlığı gibi), laboratuvar (serum albumin, transferin, prealbumin, retinol bağlayıcı protein, lenfosit sayısı, azot bilançosu) ve NRS-2002, SGD gibi kombine değerlendirme araçlarıdır (71). NRS 2002 yöntemi iki basamaklı bir yöntem olup birinci basamak sorgulamasında hastalara dört soru sorulmaktadır. 2008-2009 yılları arasında Norveç Haukeland Üniversitesi Hastanesinde 3279 hasta ile yapılan çalışmada hastalara NRS 2002 yöntemine göre malnütrisyon taraması yapılmıştır. Yöntemin ilk basamağındaki sonuçlara göre BKİ'si 20.5 kg/m^2 den az olan hasta sayısı 549 (%16.7), NRS 2002 yöntemi uygulanmadan önceki son 3 ayda ağırlık kaybeden hasta sayısı 639 (%19.5), yöntem yapılmadan önceki son haftada yediği yemek miktarı azalan hasta sayısı 772 (%23.5) ve hastalığın şiddetine bakıldığında ileri derecede hasta olan hasta sayısı 419 (%12.8) bulunmuştur (43). Bizim çalışmamızda ise NRS 2002 yönteminin ilk bölümünde BKİ'si 20.5 kg/m^2 den az olan hasta sayısı 19 (%14.2), NRS 2002 yöntemi uygulanmadan önceki son 3 ayda ağırlık kaybeden hasta sayısı 60 (%44.8), yöntem yapılmadan önceki son haftada yediği yemek miktarı azalan hasta sayısı 68 (%50.7) olup hastalığın şiddetine bakıldığında ileri derecede hasta olan kişi yoktur. İlk basamaktaki dört sorunun tümüne hayır diyen 41 hasta olmuştur ve bu hastalarda malnütrisyon riski yok kabul edilmiştir. NRS 2002 yönteminin ilk basamağında sorulardan en az birine evet cevabını veren 93 hastaya yöntemin ikinci basamağı uygulanmıştır. Tangvik et al. (43) tarafından yapılan bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre hastaların beslenme duumundaki bozulmalar incelenmiş ve 362 hastanın (%11.0) beslenme durumunda bozulma olmadığı, hastaların %7.8'inde hafif, %5.3'ünde orta ve %3.5'inde ağır bozulmuş beslenme durumu olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda ise hastaların bozulmuş beslenme durumuna bakıldığında 44 hastanın (%47.3) beslenme durumunda bozulma olmadığı görülmektedir. Hastaların %29'u hafif bozulmuş beslenme durumu sınıfında, %19.4'ü orta bozulmuş beslenme durumu sınıfında ve %4.3'ü ağır bozulmuş beslenme durumu sınıfında yer almıştır. Norveç'te 3279 hasta ile malnütrisyon üzerine yapılan bir çalışmadaki hastaların %3.9'unun gereksinimlerinde herhangi bir artış görülmemiştir. Hastaların %20.7'si hafif, %7.5'i orta ve %4.2'si ağır hastalık şiddeti sınıflandırmasında yer almıştır (43). Bizim çalışmamızda hastalığın şiddetine (gereksinimlerde artış) göre hastalar gruplandırıldığında normal gereksinimi

olan, gereksinimlerinde herhangi bir artış olmayan hasta sayısı 33'dır (%35.5). Hastalığın şiddetine (gereksinimlerde artış) göre hastaların %53.8'i hafif sınıflandırmasında; %10.8'i orta sınıflandırmasında yer almıştır. Hastalığın şiddetine (gereksinimlerde artış) göre ağır sınıflandırmasında hiç hasta yer almamıştır. Çünkü bu sınıflandırmadaki hastalar ventilasyon desteği altındaki yoğun bakım hastaları veya protein gereksinimleri yüksek ve klinik beslenme yöntemleriyle karşılanamayan ve protein yıkımı ve azot kaybı giderilebilen hastalardır.

ESPEN, hastanede yatan hastaların uygun beslenme durumu hakkında bilinçlendirmeyi ve hastalardaki yetersiz beslenmenin erken tespit edilmesine dikkat çeken "Nutrition Day" adlı küresel sağlık projesi kapsamında Varşova'daki eğitim hastanesinde NRS 2002 yöntemi ile taranan 331 hastanın % 13.17'sinde malnutrisyon saptanmıştır (72). Türkiye'de 2013 yılında Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesinde 84 hasta ile yapılan bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre hastaların %33.4'ünün malnutrisyon riski altında olduğu görülmüştür (73). GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi'nde 117 hasta ile yapılan bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyon sıklığı %8 bulunmuştur (74). 2014 yılında NRS 2002 yönteminin Türkçe geçerlilik/güvenilirlik çalışmasında Ankara'da Başkent Üniversitesi Hastanesi'nde 2566 hasta taranmış ve %11'inde malnutrisyon saptanmıştır (75). İspanya'da 266 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre hastaların beslenme durumları taranmış ve hastaların %40.98'inde malnutrisyon saptanmıştır (76). Çin'de yapılan geniş kapsamlı bir çalışmada 916 hastanın malnutrisyon riski NRS 2002 yöntemi ile taranmış ve hastaların %48.1'inin malnutrisyon riski altında olduğu görülmüştür (77). Yine Çin'de KOAH'lı hastalarda beslenme riskini araştırmak amacıyla 58 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre hastaların malnutrisyon riski % 43.1 olarak bulunmuştur (78). Bizim çalışmamızda da NRS 2002 yöntemine göre 134 hastanın 30'unda (%22.4) malnutrisyon saptanmıştır.

NRS 2002 yönteminden farklı olarak subjektif ölçütlerin kullanıldığı SGD yöntemi ile de çalışmaya aldığımız hastaların malnutrisyon riskleri incelenmiştir. SGD yönteminin İlk bölümünde hastaların son altı aydaki ve son iki haftadaki vücut ağırlığındaki değişimleri, besin tüketimindeki değişiklikleri (değiştirdi ise süresi ve türü), gastro intestinal bulguları (bulantı, kusma, diyare gibi), fonksiyonel kapasitelerindeki değişiklik (değiştirdi ise süresi ve türü) ve hastalıktan doğan stres düzeyleri sorgulanmıştır. SGD yönteminin ikinci bölümünde hastaların fizik muayeneleri yapılmıştır. Bu

muayenede subkutan yağ dokusu kaybı, kas dokusu kaybı, ayak bileğindeki ödem, sakral ödem ve ascit durumları incelenmiştir. Pirlich et al. (27) Almanya'da 13 hastanede yürüttükleri çok merkezli bir çalışmada hastaların malnutrisyon durumlarını SGD yöntemi ile değerlendirmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre hastaların %27.4'ünde malnutrisyon saptanırken kas dokusu ve subkutan yağ dokusu kaybı sırasıyla %11.3 ve %17.1 olarak gözlenmiştir. Bizim çalışmamızın sonuçlarına göre ise kas dokusu kaybı %5.2, subkutan yağ dokusu kaybı %7.2 oranındadır. Sosyal faktörlerin ve hastalık parametrelerinin malnutrisyon gelişimine etkisini araştırmak amacıyla Almanya'da yapılan bir çalışmada SGD yöntemine göre hastaların malnutrisyon prevalansı %22 olarak tespit edilmiştir (79). 2013 yılında İspanya'da hastanedeki malnutrisyon prevalansını belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada hastalar SGD yöntemi ile taranmış ve %50.2'sinin iyi beslendiği, %42.6'sının orta düzeyde risk altında olduğu ve %7.1'inin ağır düzeyde malnutrisyon riski altında olduğu görülmüştür (67). 2005 yılında Celal Bayar Üniversitesi Hastanesi'nde 723 hasta ile yapılan bir çalışmada SGD yöntemine göre hastaların %30.5'inde malnutrisyon saptanmış ve bu hastalarda; hafif malnutrisyon sıklığı %21.6, ağır malnutrisyon sıklığı %8.9 olarak bulunmuştur (80). Bizim çalışmamızda ise hastalara SGD yöntemi ile yapılan beslenme durumu değerlendirmesinde hastaların %64.2'sinin iyi beslendiği, %34.3'ünün orta düzeyde malnutrisyonlu olduğu ve %1.5'inin ağır düzeyde malnutrisyonlu olduğu tespit edilmiştir.

Hastanede yatan hastalarda yetersiz beslenme, ölüm riski ve komplikasyon riski ile ilişkilidir. Total parenteral beslenme uygulanan hastalarda beslenme ile ilişkili risk indeksinin mortaliteyi daha iyi tahmin ettiğini belirlemeyi amaçlayan çok merkezli prospektif bir çalışmada, İspanya'da 19 hastaneden toplam 605 hastaya SGD ile malnutrisyon taraması yapılmış ve malnutrisyon prevalansı %64.6 bulunmuştur. Çalışmanın sonucunda SGD'nin hastanede kalış süresinin uzaması ile ilişkili olduğu görülmüştür (81). Brezilya'da yaşları 18-97 arasında değişen 185 hasta (98 erkek ve 87 kadın) ile yapılan bir çalışmada hastaların beslenme durumları SGD ile taranmış ve malnutrisyon oranı %54 bulunmuştur. Bu çalışmanın sonucuna göre SGD yatak başında yapılan ucuz ve hızlı bir beslenme değerlendirme yöntemi ve hastalarda mortalite ve morbidite sonucunun tahmin edilmesi için güvenilir bir araç olduğu belirtilmiştir (82). Bizim çalışmamızda ise SGD ile hastalara yapılan malnutrisyon taraması sonucunda hastaların %35.8'inde malnutrisyon görülmüştür.

Günümüzde yatan hastalarda sıklıkla kullanılan tarama yöntemi NRS 2002'dir. ESPEN nütrisyon değerlendirmesinde NRS 2002 yöntemini önermektedir. NRS 2002 de hastalar beslenme yetersizliği ve hastalık şiddeti bakımından değerlendirilir ve skorlanırlar. SGD de yararlı ve sık uygulanan bir nütrisyonel durum tarama yöntemidir. Fonksiyonel kapasite ve malnütrisyonla gözlenen fizyolojik belirtiler veya malnütrisyonun içerdiği durumları değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Değerlendirmede NRS 2002'den farklı olarak subjektif parametreler kullanılır ve bundan dolayı malnutrisyon oranlarını farklı düzeyde saptayabilirler. Bu nedenle literatürde bu tarama testlerini karşılaştıran çalışmalar mevcuttur. İspanya'da üçüncü basamak bir hastanede beslenme taraması için dünya çapında kabul gören uygun bir araç saptamak amacıyla yapılan bir çalışmada SGD ve NRS 2002 yöntemleri karşılaştırılmıştır. Çalışmaya 201 hasta alınmış ve malnutrisyon prevalansı NRS 2002 ye göre %35.8 bulunurken SGD'ye göre %62.1 olarak bulunmuştur (83). İspanya'da 537 hasta üzerinde yürütülen bir başka çalışmada NRS 2002 yöntemine göre hastaların %21.3'ü ve SGD yöntemine göre ise %19.5'i malnutrisyon riski altında bulunmuştur (84). İspanya'da 45 hasta ile yapılan bir diğer çalışmada SGD yöntemine göre hastaların %51.1'inde, NRS 2002 yöntemine göre ise %47.8 malnutrisyon riski bulunmuştur (85). Farklı tarama / değerlendirme araçları ile hastanede kalış süresi ve mortalite ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla İspanya'daki La Rioja Halk Hastanesi'nde tedavi gören hastalar ile yapılan çalışmada hastaların NRS 2002 yöntemine göre %50.7'sinin, SGD yöntemine göre ise %56'sının malnutrisyon riski altında olduğu bulunmuştur (86). Malnutrisyonun yaygınlığını değerlendirmek amacıyla Almanya'da 815 hasta ile yapılan bir çalışmada hastalar NRS 2002 ve SGD yöntemleri ile taranmıştır. NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyon prevalansı %44.6 iken SGD'ye göre %53.6 bulunmuştur (42). Latin Amerika'daki hastanelerde yetersiz beslenme sıklığını belirlemek ve mortalite ve hastanede kalış süresi ile ilişkisini incelemek amacıyla 47 hastaneden 7973 yetişkin hastayı içeren gözlemsel bir kohort çalışması yapılmıştır. Hastaların beslenme durumu NRS 2002 ve SGD yöntemleriyle incelenmiştir. NRS 2002 yöntemine göre hastaların %36.9'unda, SGD yöntemine göre ise hastaların %44.9'unda malnutrisyon saptanmıştır (87). İspanya'da hastanede yatan hastalarda beslenme riskini değerlendirmek amacıyla 400 hasta (159 kadın, 241 erkek) üzerinde yapılan bir çalışmada hastaların beslenme durumları taranmış ve malnutrisyon prevalansı NRS-2002 yöntemine göre %34.5 ve SGD yöntemine göre %35.3 olarak saptanmıştır (88).

Bizim çalışmamıza dahil ettiğimiz hastaların malnutrisyon oranları NRS 2002 yöntemine göre % 22.4; SGD yöntemine göre ise % 35.8'dir. NRS 2002 ve SGD yöntemlerine göre hastaların malnutrisyon sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0.05$). Malnutrisyon varlığını cinsiyete göre değerlendiren çalışmalar incelendiğinde, İsviçre'de 3186 hastada (1423 kadın, 1763 erkek) ile yapılan bir çalışmada malnutrisyon prevalansı NRS 2002 yöntemine göre %27.8 olarak saptanmıştır. Kadınlardaki malnutrisyon oranı %29.4, erkeklerdeki oran %26.5'tir (89). Polonya'da 2012-2014 yılları arasında 1100 hastada yapılan bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre hastaların %18.8'inde (erkek hastalarda % 20.4, kadın hastalarda %18) malnutrisyon tespit edilmiştir (90). Romanya'da malnütrisyonun prevalans ve risk faktörlerini değerlendirmek amacıyla 3198 hasta (% 51.6 erkek ve % 48.4 kadın) üzerinde NRS 2002 yöntemi kullanılarak yapılan bir çalışmada malnutrisyon prevalansı kadınlarda %22.7, erkeklerde %18.3 olarak bulunmuştur (91). Bizim çalışmamızda NRS 2002 yöntemine göre kadın hastaların %20'sinde ve erkek hastaların %25.4'ünde malnutrisyon saptanırken SGD yöntemine göre kadın hastaların %30.7'sinde ve erkek hastaların % 42.4'ünde malnutrisyon saptanmıştır ve cinsiyetler arasında NRS 2002 ve SGD yöntemlerinin sonuçları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Hastanede yatan hastalarda malnütrisyon görülme oranı yüksektir. Bugüne kadar birçok nütrisyonel tarama aracı geliştirilmiş olmasına rağmen nütrisyonel riskin tanımlanması için altın standart olduğu düşünülen bir tarama aracı bulunmamaktadır. Tarama araçlarının yanı sıra antropometrik ölçümlerde malnutrisyon tanısında etkindir. BKİ de klinikte sıkça kullanılan antropometrik ölçümlerden biridir. 2013 yılında Ankara'da yapılan bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyon riski olan bireylerin BKİ ortalamalarının olmayanlara göre daha düşük olduğu, malnütrisyon riski altında olan grupta yer alan bireylerin BKİ ortalamasının 26.0 ± 6.68 kg/m², malnütrisyon riski altında olmayan grupta yer alan bireylerin BKİ ortalamasının 28.8 ± 5.11 kg/m², olduğu saptanmıştır (73). Shan et al. (78) Çin'de yaptıkları bir çalışmada ise NRS 2002 yöntemi ile hastalarda malnutrisyon taraması yapmış ve NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyon riski olmayan grubun BKİ ortalamalarının 23.3 ± 2.02 kg/m² iken malnutrisyon riski olan grubun BKİ ortalamalarının 18.34 ± 1.33 kg/m² olduğunu bümüşlardır. Çin'de KBY hastalarında beslenme riskinin prevalansını ve özelliklerini değerlendirmeyi amaçlayan bir çalışmada 292 hasta NRS-2002 yöntemi kullanılarak taranmış ve

malnutrisyon riski altında olmayan hastaların BKİ ortalaması 24.0 ± 3.53 kg/m² bulunurken, malnutrisyon riski olan hastaların BKİ ortalaması 19.4 ± 3.10 kg/m² olarak saptanmıştır (92). İspanya'daki La Rioja Halk Hastanesi'nde tedavi gören hastalar ile yapılan bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyonu olan hastaların BKİ değerlerinin malnutrisyonları olmayan gruba göre anlamlı derecede daha düşük olduğu bulunmuştur (23.99 ± 5.11 kg / m² e karşı 27.82 ± 5.73 kg / m²) (86). Bizim çalışmamızda ise bu çalışmalardan farklı olarak NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyonu olan hastaların BKİ ortalamaları $28,03 \pm 6,80$ kg/m², malnutrisyonu olmayan hastaların BKİ ortalamaları $28,04 \pm 6,31$ kg/m² olduğu bulunmuş aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0.05$). Literatürde NRS 2002 yöntemine malnutrisyonu olan hastaların BKİ ortalamalarının olmayan hastaların BKİ ortalamalarına göre daha yüksek olduğu çalışmalar da mevcuttur. 2007 yılında GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi yoğun bakım ünitesinde yapılan bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyon riski olan hastaların BKİ ortalaması 26.0 ± 3.1 kg/m² iken, malnutrisyon riski olmayan hastaların BKİ ortalaması 24.1 ± 2.5 kg/m² bulunmuştur (74). 2015 yılında İspanya'da yapılan bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre hastaların beslenme durumları taranmış ve malnutrisyon riski olan hastaların BKİ ortalamalarının (28.08 ± 5.86 kg/m²) malnutrisyon riski olmayan hastaların BKİ ortalamalarından (27.14 ± 5.06 kg/m²) yüksek olduğu saptanmıştır (76). İspanya'da kalp yetmezliği hastalarının beslenme değerlendirmesi için, önceden eğitim gerektirmeyen hızlı ve güvenilir bir yöntem belirlemek amacıyla 224 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada SGD yöntemine göre malnutrisyon riski altında olan grupta yer alan bireylerin BKİ ortalamasının 20.9 ± 3.1 kg/m² malnutrisyon riski altında olmayan grupta yer alan bireylerin BKİ ortalamasının 26.2 ± 4.9 kg/m² olduğu saptanmıştır (93). 2013 yılında İspanya'da yapılan çok merkezli bir çalışmada (19 hastaneden toplam 605 hasta) hastalara SGD ile malnutrisyon taraması yapılmış ve SGD yöntemine göre malnutrisyon riski altında olmayan grupta yer alan hastaların BKİ ortalamasının 27.3 ± 6.16 kg/m², malnutrisyon riski altında olan grupta yer alan hastaların BKİ ortalamasının 22.4 ± 4.8 kg/m², olduğu saptanmıştır (81). Bizim çalışmamızda ise bu çalışmalardan farklı olarak SGD yöntemine göre malnutrisyonu olan hastaların BKİ ortalamalarının (29.17 ± 5.70 kg/m²) malnutrisyonu olmayan hastaların BKİ ortalamalarına (27.40 ± 6.71 kg/m²) göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. SGD yöntemine göre malnutrisyonu olan ve olmayan hastaların BKİ ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmektedir ($p > 0.05$).

Hastanede yatan hastalarda malnütrisyon riskinin değerlendirilmesi amacıyla 2013 yılında Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesinde 200 hasta ile yapılan bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre BKİ'si $<18.5 \text{ kg/m}^2$ olan hastaların %75'inin, $18.5-24.9 \text{ kg/m}^2$ olan hastaların 32.8'inin, $25.0-29.9 \text{ kg/m}^2$ olan hastaların 20.3'ünün, $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ olan hastaların 13'ünün malnütrisyon riski altında bulunmuştur (73). Polonya'da 292 nefroloji hastası ile yapılan bir çalışmada ise hastaların beslenme durumu NRS 2002 ve SGD yöntemleri ile taranmış malnütrisyon riski olan hastaların %8.4'ünün BKİ'sinin 18.5 kg/m^2 'nin altında olduğu ayrıca malnütrisyon tanısı konan olguların %38'inin fazla ağırlıklı veya obez olduğu saptanmıştır (94). Norveç Haukeland Üniversitesi Hastanesi'nde yaş, hastalık kategorisi ve hastane departmanında beslenme riski profilini belirlemeyi amaçlayan bir çalışmada 3279 hasta NRS 2002 yöntemine göre taranmış ve düşük ağırlıklıların %95'inin (BKİ $<20.5 \text{ kg/m}^2$), fazla ağırlıklıların %12'sinin (BKİ $>25 \text{ kg/m}^2$) ve obezlerin %11'inin (BKİ $>30 \text{ kg/m}^2$) beslenme riski altında olduğu saptanmıştır (26). Bizim çalışmamızda ise hastaların BKİ aralığına göre malnütrisyon taraması yapıldığında NRS 2002'ye göre malnütrisyon en çok (%36.7) hafif şişman, en az (%6.7) zayıf hasta grubunda bulunurken; SGD yöntemine göre malnütrisyon en çok (%41.7) şişman hasta grubunda en az (%2.1) zayıf hasta grubunda bulunmuştur. NRS 2002 ve SGD yöntemleri sonucudaki malnütrisyon varlığı ile BKİ sınıflandırması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Yaşlanma ile birlikte vücutta bazı fizyolojik değişiklikler oluşmaktadır. Bu değişiklikler kalp ve damar hastalığı, diyabet ve hipertansiyon gibi kronik hastalıkların görülme riskini arttırmaktadır. Yaşlıda kronik hastalıkların varlığı besinsel kısıtlamalara ve işlevsel kapasitede azalmaya neden olur, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler. Yaşlılık döneminde yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması; hastalıklardan korunma, sağlığın iyileştirilmesi ve geliştirilmesi dolayısıyla yaşam süresi ve kalitesinin artırılmasında önem taşımaktadır (95). Bireyler yaşlandıkça besin tüketimlerinde değişiklikler meydana gelmektedir. Önce iştah azalması ile ilgili değişiklikler oluşmakta, buna bağlı olarak yetersiz besin alımı ile birlikte yağlı ve yağsız vücut dokularında kayıplarla beraber malnütrisyon gelişmektedir (96). Malnütrisyonun bağımsız risk faktörleri arasında yaş, hastanede yatış süresinin uzaması, komplikasyonların artması da sayılabilir. Malnütrisyon prevalansı 80 yaş üstü olan hastalarda, 50 yaş altındaki hastalara göre 5 kat daha fazla olduğu görülmüştür (97). Fernández López et al. (76) İspanya'da yaptıkları bir çalışmada NRS 2002 yöntemine

göre ≥ 65 yaş hastaların % 29.31'inde malnutrisyon saptanmıştır. Norveç Haukeland Üniversitesi Hastanesi'nde yaş, hastalık kategorisi ve hastane departmanında beslenme riski profilini belirlemeyi amaçlayan bir çalışmada 3279 hasta NRS 2002 yöntemine göre taranmıştır. Beslenme riskinin prevalansı yaşla artmış ve 40 yaş üstü hastalarda %40 iken, 40 yaş altı hastalarda % 21 bulunmuştur (26). 65 yaş ve üzeri hastanede yatan hastalarda malnutrisyon sıklığını incelemek amacıyla Adana'da 119 hasta ile yapılan bir çalışmada SGD yöntemiyle hastaların beslenme durumları taranmış ve malnutrisyon oranı % 33.6 olarak bulunmuştur (99). Hastalardaki malnutrisyon sıklığını belirlemek amacıyla 2005 yılında yapılan bir çalışmada SGD yöntemi ile yaşa göre yapılan incelemede, 60 yaş üzeri hasta grubundaki hafif ve ağır malnutrisyon sıklığının, 60 yaş altındaki hastalara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Hastalarda malnutrisyon sıklığı 60 yaşın altındaki %23.9, 60 yaş ve üzeri hastalarda %47.1 olarak saptanmıştır. 2009 yılında İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde malnutrisyonu saptamak için 223 hasta ile yapılan bir çalışmada 64 yaşın üzerindeki hastaların SGD yöntemine göre %53'ünde, NRS 2002 yöntemine göre %46'sında malnutrisyon saptanmıştır (22). Amerika'da hastanede yatmakta olan >65 yaş hastalarda yapılan bir çalışmada malnutrisyon prevalansı SGD yöntemine göre %23, NRS 2002 yöntemine göre %30 bulunmuştur (98). İspanya'da 537 hasta üzerinde yürütülen bir çalışmada 65 yaşın üzerindeki hastalarda malnutrisyon sıklığı SGD yöntemine göre %29.9 ve NRS 2002 ye göre ise %28.4 olarak saptanmıştır (84). Bizim çalışmamızda ise hastaların yaş aralıklarına göre NRS 2002 ve SGD yöntemi kullanılarak hastalara malnutrisyon taraması yapıldığında <65 yaş olan hastaların NRS 2002 yöntemine göre %8.8'inde, SGD yöntemine göre %29.8'inde malnutrisyon saptanırken ≥ 65 olan hastaların NRS 2002 yöntemine göre %32.5'inde, SGD yöntemine göre %40.3'ünde malnutrisyon saptanmıştır. NRS 2002 yöntemine göre 65 yaş üstü hastalarda malnutrisyonun daha fazla görüldüğü ($p<0.05$), SGD yöntemine göre ise 65 yaş üstü hastalarda malnutrisyonun cinsiyetler arasında benzer olduğu bulunmuştur ($p>0.05$).

Malnutrisyon prevalansı, hastaların teşhislerine ve tedavi gördükleri bölümlere göre değişiklik göstermektedir. Gastroenteroloji bölümlerinde beslenme yetersizliği prevalansı konusunda çok az bilgi vardır. Bu hastalardaki beslenme yetersizliği perioperatif morbidite için bilinen bir risk faktörü olduğundan gastroenteroloji bölümlerinde malnutrisyonun prevalans ve risk faktörlerini değerlendirmek amacıyla Romanya'da 3198 hasta üzerinde NRS 2002 yöntemi kullanılarak yapılan bir çalışmada

malnutrisyon prevalansı %17.1 bulunmuştur (91). 2008 yılında Pekin Göğüs Hastalıkları Hastanesinde gastroenteroloji bölümünde tedavi gören 332 hasta üzerinde yapılan bir araştırmada hastalara NRS 2002 ve SGD yöntemleri ile malnutrisyon taraması yapılmıştır. Hastaların malnutrisyon oranları NRS 2002 yöntemine göre %59 bulunurken SGD yöntemine göre %45.2 olarak bulunmuştur (100). Polonya’da 292 nefroloji hastası ile yapılan bir çalışmada hastaların beslenme durumu NRS 2002 ve SGD yöntemleri ile taranmış ve NRS 2002 ve SGD ile çok güçlü bir ilişki göstermiş ve her iki yöntemle göre de hastaların %41’inde malnutrisyon saptanmıştır (94). Çin’de KBY hastalarında NRS-2002 yöntemi kullanılarak beslenme riskinin prevalansını ve özelliklerini değerlendirmeyi amaçlayan bir çalışmada 292 hastanın beslenme riski prevalansı %44.9 olarak bulunmuştur (92). Almanya’da 680 göğüs hastası ile yapılan bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre hastalarda %14.3 oranında malnutrisyon tespit edilmiştir (101). İspanya’da kalp yetmezliği hastalarının beslenme değerlendirmesi için, önceden eğitim gerektirmeyen hızlı ve güvenilir bir yöntem belirlemek amacıyla 224 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada NRS 2002 ve SGD yöntemleri hastalara uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda NRS 2002 yöntemine göre hastaların %71.1’inde, SGD yöntemine göre ise %49.2’sinde malnutrisyon saptanmıştır (93). Kronik kalp yetmezliği olan hastalarda beslenme riski, uzun süreli mortalite ile anlamlı olarak ilişkilidir. Beslenme riskinin mortalite ile ilişkisini incelemek amacıyla Norveç’te 131 kronik kalp yetmezliği hastası üzerinde yapılan bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre hastaların %57’sinde malnutrisyon saptanmıştır (102). Literatürde, birden çok veya bizim çalışmamızda olduğu gibi tek merkezde tüm bölümlerde malnutrisyon taraması yapan çalışmalar da mevcuttur. Türkiye’de 62 hastanede gerçekleştirilen bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyon prevalansı endokrin ve metabolizma servisinde %8.7, gastroenteroloji servisinde %19.1, nefroloji servisinde %18.1, hematoloji servisinde %24, kardiyoloji servisinde %11.3, göğüs hastalıkları servisinde %17.8, nöroloji servisinde %23.9 olarak bulunmuştur (23). Çin’de 916 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada hastaların tedavi gördükleri servislere bakıldığında NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyon oranları gastroenteroloji servisinde %74.6, hematoloji servisinde %66.1, nöroloji servisinde %50.0, göğüs hastalıkları servisinde %42.9, kardiyoloji servisinde %40.9, endokrin servisinde %8.7 ve nefroloji servisinde %31.5 bulunmuştur (77). Latin Amerika’daki hastanelerde yetersiz beslenme sıklığını belirlemek amacıyla 47 hastaneden 7973 yetişkin hastayı içeren gözlemsel bir kohort çalışması yapılmıştır.

Hastaların beslenme durumu NRS 2002 ve SGD yöntemleriyle incelenmiştir. Kardiyoloji servisinde NRS 2002 ye göre bu serviste yatmakta olan hastaların %31,6'sında SGD'ye göre %40.1; nöroloji servisinde NRS 2002'ye göre %51.3, SGD'ye göre %49.6; hematoloji servisinde NRS 2002'ye göre %28.7, SGD'ye göre %44.8; nefroloji servisinde NRS 2002'ye göre %34.8, SGD'ye göre %50.4; göğüs hastalıkları servisinde NRS 2002'ye göre %44.3, SGD'ye göre %53.8; gastroenteroloji servisinde NRS 2002'ye göre %38.6, SGD'ye göre %50.3 oranında malnutrisyon saptanmıştır (87). Bizim çalışmamızda ise hematoloji servisinde tedavi gören hastaların NRS 2002 yöntemine göre %21.4'ünde, SGD yöntemine göre %35.7'sinde; nöroloji servisinde tedavi gören hastaların NRS 2002 yöntemine göre %54.5'inde, SGD yöntemine göre %45.5'inde; göğüs hastalıkları servisinde tedavi gören hastaların NRS 2002 yöntemine göre %11.6'sında, SGD yöntemine göre %39.5'inde; gastroenteroloji servisinde tedavi gören hastaların NRS 2002 yöntemine göre %16.7'sinde, SGD yöntemine göre %29.2'sinde, nefroloji servisinde tedavi gören hastaların NRS 2002 yöntemine göre %44.4'ünde, SGD yöntemine göre %55.6'sında; endokrin servisinde tedavi gören hastaların NRS 2002 yöntemine göre %19'unda SGD yöntemine göre %23.8'inde; kardiyoloji servisinde tedavi gören hastaların ise NRS 2002 ve SGD yöntemine göre %33.3'ünde malnutrisyon saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyon en çok nöroloji (%54,5) en az göğüs hastalıkları servisindeki hastalarda (%11.6) bulunmuştur. SGD yöntemine göre malnutrisyon en çok nefroloji (%55.6), en az endokrin servisindeki hastalarda (%23.8) bulunmuştur. SGD yöntemine göre ise malnutrisyon en çok nefroloji (%55.6), en az endokrin servisindeki hastalarda (%23.8) bulunmuştur. NRS 2002 yöntemi ile yapılan değerlendirmedeki malnutrisyon varlığı ile hastaların tedavi gördükleri servisler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki varken ($p<0.05$), SGD yöntemi ile yapılan değerlendirmedeki malnutrisyon varlığı ile hastaların tedavi gördükleri servisler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0.05$).

Hastanede kalış süresi malnutrisyonu etkileyen bir diğer önemli faktördür. İspanya'da hastanede yatan hastalarda beslenme riskini değerlendirmek amacıyla 400 hasta (159 kadın, 241 erkek) üzerinde yapılan bir çalışmada beslenme riski olan hastalar ile hastanede kalış süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. NRS-2002 yöntemine göre hastanede kalış süreleri ortalamaları malnutrisyon riski olmayan hastalarda 8.9 ± 7.9 gün, malnutrisyon riski olan hastalarda 13.7 ± 9.5 gün; SGD yöntemine göre ise

malnutrisyon riski olmayan hastalarda 8.8 ± 7.7 gün, malnutrisyon riski olan hastalarda 13.7 ± 9.7 gün olarak bulunmuştur (88). Olveira et al. (81) total parenteral beslenme uygulanan hastalarda beslenme ile ilişkili risk indeksinin mortaliteyi daha iyi tahmin ettiğini belirlemeyi amaçlayan çok merkezli prospektif bir çalışma yapmış ve bu çalışma sonucunda SGD yönteminin hastanede kalış süresinin uzaması ile ilişkili olduğu görülmüştür. SGD yöntemine göre malnütrisyon riski altında olmayan grupta yer alan hastaların hastanede kalış süresi ortalamasının 30.9 ± 28.3 gün, malnutrisyon riski altında olan grupta yer alan hastaların hastanede kalış süresi ortalamasının 37.3 ± 27.2 gün olduğu saptanmıştır. Akal Yıldız ve ark. (73) yaptıkları bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyon riski ile birlikte hastanede kalış süresinin arttığı; malnütrisyon riski altında olmayan grupta yer alan bireylerin ortalama hastanede kalış süresinin 10.3 ± 10.92 gün, malnütrisyon riski altında olan grupta yer alan bireylerin ortalama hastanede kalış süresinin 17.7 ± 19.63 gün olduğunu saptamışlardır. Küçükardalı ve ark. (74) yaptıkları bir başka çalışmada NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyon riskinin hastanede kalış süresini arttırmadığını; malnutrisyon riski olan hastaların yatış süresi ortalamasının 8.9 ± 4.5 gün, malnutrisyon riski olmayan hastaların yatış süresi ortalamasının 10.2 ± 6.4 gün olduğunu bulmuşlardır. Çin’de KBY hastalarında NRS-2002 yöntemi kullanılarak beslenme riskinin prevalansını ve özelliklerini değerlendirmeyi amaçlayan 292 hasta ile yapılan bir çalışmada malnutrisyon riski altında olmayan hastaların yatış süreleri ortalamasının 19.6 ± 15.5 gün, malnutrisyon riski olan hastaların yatış süreleri ortalamasının 19.9 ± 11.4 gün olduğu saptanmıştır (92). Almanya’da 680 göğüs hastası ile yapılan bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyon riski olan hastaların hastanede kalış sürelerinin risk altında olmayan hastalara göre daha fazla olduğu (10.2 ± 9.5 ’e karşı 5.4 ± 6.0 gün) görülmüştür (101). Malnutrisyonun yaygınlığını değerlendirmek amacıyla Almanya’da 815 hasta ile yapılan bir çalışmada NRS 2002 yöntemine göre hastanede kalış süresinin, iyi beslenen hastalarda (4.0 ± 4.2 gün) yetersiz beslenen hasta grubuna göre (7.8 ± 7.7 gün) anlamlı derecede daha kısa olduğu bulunmuştur (42). Bizim çalışmamızda da NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyonu olan hastaların hastanede kalış süreleri ortalamalarının 17.10 ± 15.20 gün olduğu; malnutrisyonu olmayan hastaların kalış sürelerinin ortalamalarının 12.25 ± 13.41 gün olduğu bulunmuştur. SGD yöntemine göre malnutrisyonu olan hastaların hastanede kalış süreleri ortalamalarının 17.90 ± 16.93 gün olduğu; malnutrisyonu olmayan hastaların hastanede kalış sürelerinin ortalamalarının

10.79±11.23 gün olduğu bulunmuştur. NRS 2002 yöntemi ile yapılan değerlendirmede malnutrisyon varlığı ile hastaların hastanede kalış süresi arasında anlamlı bir ilişki yokken ($p>0.05$), SGD yöntemi ile yapılan değerlendirmede malnutrisyonu olan hastalarda kalış süresi olmayanlara göre anlamlı olarak daha uzundur ($p<0.05$).

Bu çalışmada, yatan hastaların nutrisyonel durumları NRS 2002 ve SGD yöntemleri ile değerlendirilmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Çalışma 18-92 yaşları arasında 134 yetişkin hasta ile yürütülmüştür.
2. Araştırmaya alınan hastaların 75'i (%55.97) kadın olup, 59'u (%44.03) erkektir.
3. Hastaların yaş ortalamaları 64.58±16.08 yıldır. Hastaların cinsiyetleri ile yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).
4. Hastaların ağırlık ortalamaları 72.24±15.69 kg'dır. Hastaların ağırlık ortalamaları ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$).
5. Hastaların boy uzunluğu ortalaması 162.63±9.54 cm'dir. Cinsiyetlere göre bakıldığında erkek hastaların boy uzunluğu ortalama 170±7.71 cm, kadın hastaların boy uzunluğu ortalama 156.83±6.29 cm'dir. Hastaların boy uzunluğu ortalamaları ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık vardır ($p<0.001$).
6. Hastaların BKİ ortalamaları 28.03±6.40 kg/m²'dir. Hastaların BKİ ortalamaları ile cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$).
7. Hastaların çoğunluğu (%57.5) 65 yaşın üzerindedir. Hastaların cinsiyetleri ile yaş gruplandırmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0.05$).
8. Hastaların %35.1'i BKİ'lerine göre şişman sınıflandırılmasındadır. Hastaların cinsiyetleri ile BKİ sınıflandırması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0.05$).
9. Hastaların çoğunluğu (%53.0) ev hanımıdır. Kadın hastaların %94.7'si ev hanımı, erkek hastaların %39'u ise emeklidir. Hastaların cinsiyetleri ile meslekleri arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık vardır ($p<0.001$).

10. Hastaların çoğunluğunun (%68.7) gideri gelirinden fazla olup erkek hastaların %59.3'ünün ve kadın hastaların %76.0'mın giderinin gelirinden fazla olduğu bulunmuştur. Hastaların cinsiyetleri ile sosyoekonomik durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0.05$).
11. Hastaların %70.92'u hiç sigara kullanmamıştır. Kadın hastaların %89.3'ü ile erkek hastaların %47.5'inin hiç sigara kullanmamıştır. Hastaların cinsiyetleri ile sigara kullanım durumları arasında istatistiksel olarak önemli derecede farklılık bulunmuştur ($p<0.001$).
12. Hastaların çoğunluğu (%32.1) göğüs hastalıkları servisinde tedavi görmüştür. Erkek hastaların %37.3'ü ile kadın hastaların %28'i bu serviste tedavi görmüşlerdir. Hastaların cinsiyetleri ile tedavi gördükleri servisler arasındaki fark anlamlıdır ($p<0.05$).
13. Hastaların tedavi edildikleri süreler gruplandırıldığında hastaların %58.2'sinin 0-9 gün arasında hastanede tedavi gördüğü görülmektedir. Hastaların cinsiyetleri ile hastanede kalış süreleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0.05$).
14. NRS 2002 yöntemi uygulanmadan önceki son 3 ayda ağırlık kaybeden hasta sayısı 60'tır (%44.8).
15. NRS 2002 uygulanmadan önceki son haftada yediği yemek miktarı azalan hasta sayısı 68'dir (%50.7).
16. NRS 2002'nin ilk basamağındaki dört sorunun tümüne hayır diyen 41 hastaya yöntemin 2.basamağı uygulanmamış ve malnütrisyonları yok kabul edilmiştir.
17. Hastaların bozulmuş beslenme durumuna bakıldığında 44'ünün beslenme durumunda bozulma olmadığı görülmektedir. 27 hasta hafif, 18 hasta orta ve 4 hasta ağır bozulmuş beslenme durumu sınıfında yer almıştır. Hastaların malnutrisyon durumları ile bozulmuş beslenme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.01$).
18. Hastalığın şiddetine (gereksinimlerde artış) göre hastalar gruplandırıldığında gereksinimlerinde herhangi bir artış olmayan hasta sayısı 33'dür (%35.5). Hastalığın şiddetine göre 50 hasta hafif, 10 hasta orta sınıflandırmasında yer almıştır.
19. NRS 2002'ye göre kadın hastaların %20'sinde ve erkek hastaların %25.4'ünde malnutrisyon bulunmuştur. Toplamda NRS 2002 yöntemine göre hastaların malnutrisyon durumu %30 olarak bulunmuştur.

- 20.** Hastaların son altı aydaki ortalama ağırlık kaybı $2,96 \pm 4,81$ kg olup kadın hastalarda $3,97 \pm 5,85$ kg, erkek hastalarda ise $2,16 \pm 3,66$ kg 'dır. Hastaların cinsiyetleri ile son altı aydaki ağırlık kaybı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$).
- 21.** Hastaların son altı aydaki ortalama ağırlık kaybı yüzdesi $3,93 \pm 6,60$ 'dır. Hastaların cinsiyetleri ile son altı aydaki ağırlık kaybı yüzdesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$).
- 22.** Hastaların besin alımındaki değişikliğin süresinin ortalama $1,58 \pm 0,97$ hafta olduğu görülmektedir. Hastaların besin alımındaki değişikliğin süresi ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$).
- 23.** Hastaların fonksiyonel kapasitelerindeki değişimin süresinin ortalama $2,56 \pm 3,45$ hafta olduğu görülmektedir. Hastaların cinsiyetleri ile fonksiyonel kapasitedeki değişikliğin süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).
- 24.** Hastaların %70,1'inde son iki haftada vücut ağırlığında herhangi bir değişim görülmemiştir. Hastaların vücut ağırlığındaki son 2 haftadaki değişiklik ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemiştir ($p > 0,05$).
- 25.** Hastaların %52,2'sinin besin alımında değişiklik olmuştur. Hastaların besin alımındaki değişiklik ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$).
- 26.** Besin alımındaki değişiklik hastaların %90,6'sında katı diyet şeklinde olmuştur. Hastaların besin alımındaki değişikliğin türü ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$).
- 27.** SGD yöntemine göre hastaların % 65,7'sinde 2 haftadan uzun süreli herhangi bir Gİ semptom bulunmamıştır. Bu oran erkek hastalarda %71,2 iken kadın hastalarda %61,3 şeklinde bulunmuştur. Hastaların Gİ semptomları ile cinsiyetler arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$).
- 28.** Hastaların %42,5'inin fonksiyonel kapasitelerinde değişim görülmektedir. Hastaların fonksiyonel kapasitelerindeki değişimleri ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$).
- 29.** Fonksiyonel kapasitedeki değişikliğin türü sorgulandığında hastaların %61,4'ünün çalışma kapasiteleri azalmıştır. Hastaların fonksiyonel

kapasitelerindeki değişikliğin türü ile cinsiyetler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

- 30.** Hastaların çoğunluğunda (%52.2) hastalık ve beslenme gereksinmesi açısından sres düzeyi saptanmamıştır. Hastaların cinsiyetleri ile hastalık ve beslenme gereksinmesi stres düzeyi arasında istatistiki olarak önemli bir farklılık görölmemiştir ($p>0.05$).
- 31.** SGD yöntemine göre subkutan yağ dokusu kaybı hastaların %91.8'inde, kas dokusu kaybı %94.8'inde, ayak bileğindeki ödem %73.1'inde, sakral ödem %88.1'inde, ascit hastaların %85.1'inde normal derecededir.
- 32.** SGD yöntemi sonucuna göre hastaların %64.2'si iyi beslenmiş ve malnutrisyon tespit edilmemiştir. Hastaların %34.3'ünde orta düzeyde malnutrisyon ve %1.5'inde ağır düzeyde malnutrisyon tespit edilmiştir. SGD sonuçları ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görölmemiştir ($p>0.05$).
- 33.** Hastaların malnutrisyon oranları NRS 2002 yöntemine göre % 22.4; SGD yöntemine göre ise % 35.8'dir. NRS 2002 ve SGD yöntemlerine göre hastaların malnutrisyon sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0.05$).
- 34.** NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyonu olan hastaların yaşlarının ortalama 74.83 ± 12.50 yıl olduğu malnutrisyonu olmayan hastaların yaşlarının ise ortalama 61.63 ± 15.82 yıl olduğu bulunmuştur. SGD yöntemi ile yapılan değerlendirmede malnutrisyon varlığı ile hastaların yaşları arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken ($p>0.05$), NRS 2002 yöntemi ile yapılan değerlendirmede malnutrisyonu olan hastaların yaşları olmayanlara göre anlamlı olarak daha fazla ($p<0.001$) olduğu saptanmıştır.
- 35.** NRS 2002 ve SGD yöntemlerine göre yapılan değerlendirmelerde malnutrisyonu olan ve olmayan hastaların BKİ ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı görölmüştür ($p>0.05$).
- 36.** SGD yöntemine göre malnutrisyonu olan hastaların kalış süreleri ortalamalarının 17.90 ± 16.93 gün; malnutrisyonu olmayan hastaların yatış sürelerinin ortalamalarının 10.79 ± 11.23 gün olduğu bulunmuştur. NRS 2002 yöntemi ile yapılan değerlendirmede malnutrisyon varlığı ile hastaların hastanede kalış süresi arasında anlamlı bir ilişki yokken ($p>0.05$), SGD yöntemi ile yapılan

değerlendirmede malnutrisyonu olan hastalarda kalış süresi olmayanlara göre anlamlı olarak daha uzundur ($p<0.05$).

37. NRS 2002 yöntemine göre <65 yaş olan hastaların %8.8'inde ve ≥ 65 olan hastaların %32.5'inde malnutrisyon saptanmıştır. NRS 2002 yöntemi ile yapılan değerlendirmedeki malnutrisyon varlığı ile hastaların 65 yaş altı ve üstü sınıflaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülürken ($p<0.05$), SGD yöntemi ile yapılan bu değerlendirmede istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemiştir ($p>0.05$).
38. NRS 2002 yöntemine göre malnutrisyon en çok nöroloji (%54.5) en az göğüs hastalıkları servisindeki hastalarda (%11) bulunmuştur. NRS 2002 yöntemi ile yapılan değerlendirmedeki malnutrisyon varlığı ile hastaların tedavi gördükleri servisler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki varken ($p<0.05$), SGD yöntemi ile yapılan değerlendirmedeki malnutrisyon varlığı ile hastaların tedavi gördükleri servisler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0.05$).
39. ≥ 30 gün hastanede yatan hastaların SGD yöntemine göre %70'inde malnutrisyon saptanmıştır. SGD yöntemi ile yapılan değerlendirmedeki malnutrisyon varlığı ile hastaların hastanede kalış süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki varken ($p<0.05$), NRS 2002 yöntemi ile yapılan değerlendirmedeki malnutrisyon varlığı ile hastaların hastanede kalış süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p>0.05$).

Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir;

- Beslenme durumu tarama yöntemleri arasında farklı sonuçlar bulunduğundan dolayı hasta gruplarında tek bir yöntemin değil kombine yöntemlerin kullanılması önerilmektedir.
- Malnutrisyon, hastanede kalış süresinin uzaması ve daha yüksek yaş ile ilişkilidir. Bunlar malnütrisyonu neden olan başlıca faktörler olarak bulunmuştur. Anck tarama yöntemine göre bu faktörler değişkenlik gösterebilmekte bu nedenle kombine değerlendirmeye ek olarak göz önünde bulundurulmalıdır.
- Hastaların malnutrisyon durumlarının gözden kaçması tedavinin başarısını olumsuz yönde etkilemekte ve bu durum iyileşmeyi geciktirmektedir. Uzun

tedavi süreci ekonomik yönden de zararlar doğurabilmektedir. Bu nedenle hastalar hastaneye yattıkları ilk 24 saat içinde mutlaka nutrisyonel açıdan değerlendirilmelidir.

- Obezite ile ilişkili hasta gruplarında yetersiz beslenme şüphesi diğer hasta gruplarına göre daha az olduğundan bu hastalardaki malnutrisyon durumu gözden kaçabilmektedir. Bu nedenle malnutrisyon taraması her hastaya hastaneye yatış sebebinden bağımsız olarak mutlaka yapılmalıdır.
- Nutrisyonel değerlendirme yapılırken antropometrik ölçümler tek başına belirteç değildir; hastağın şiddeti de değerlendirmeye alınmalıdır.
- Hastanelerde mutlaka beslenme destek ekibi oluşturulmalıdır. Malnutrisyon çoğu zaman hastane personelinin yeterli eğitimi veya farkındalığı olmadığı için gözden kaçan bir konudur. Bu nedenle hasta tedavisi ile ilgilenen tüm personele nütrisyon konusunda farkındalık oluşturulmalıdır.
- Yatan hastalarda beslenme durumunun değerlendirilmesi ve malnutrisyonun tespit edilmesi, hem hastaların beslenme durumunun iyileştirilmesi hem de prognoz açısından önem taşımaktadır. Beslenme durumunun tam olarak değerlendirilmesi için sübjektif ve objektif parametrelerin birlikte ele alınması gerekmektedir.

6.KAYNAKLAR

1. Baysal A ve ark. Temel Tanımlar. In: Diyet El Kitabı (9.baskı), Baysal A. ve Diğerleri (Ed.), Hatiboğlu Yayıncılık, Ankara, 2016: 7-14.
2. Mercanlıgil SM, Keçecioğlu S. Enteral ve Parenteral Beslenme. In: Diyet El Kitabı (9.baskı), Baysal A. ve Diğerleri (Ed.), Hatiboğlu Yayıncılık, Ankara, 2016: 519-563.
3. Bayır H, Tekelioğlu Ü, Koçoğlu H, ve ark. Açık kalp cerrahisinde malnütrisyon oranları ve ilişkili risk faktörlerinin araştırılması. Gkda Derg 2014; 20(4): 209-214.
4. Gündoğdu H. Malnütrisyon. İç Hastalıkları Dergisi 2010; 17: 189-202.
5. Jensen GL, Mirtallo J, Compher C, et al. Adult starvation and disease-related malnutrition: A proposal for etiology-based diagnosis in the clinical practice setting from the International Consensus Guideline Committee. Clin Nutr 2010; 29(2): 151-153.
6. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M. Consensus statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). J Acad nutr diet 2012;112(5): 730-738.
7. Bolayır B, Hospitalize Hastalarda Nutrisyonel Değerlendirme Metodu NRS-2002'nin (Nutritional Screening Test-2002) Geçerlilik ve Güvenilirliğinin Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara 2013.

8. Demirel U, Aygün C. Yatan hastanın beslenme durumunun önemi ve kalori ihtiyacının belirlenmesi. *Fırat Tıp Dergisi* 2012; 17(2).
9. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr* 2008; 27(1): 5-15.
10. Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması, In: *Diyet El Kitabı* (9.baskı), Baysal A. ve Diğerleri (Ed.), Hatiboğlu Yayıncılık, Ankara, 2016; 67-142.
11. Güngör AE, Arslan P. Hastane Malnutrisyonunun Nedenleri, Sonuçları ve Tarama Yöntemleri. N. Z. Erdem ve S. Gümüşel (Ed.), *Nutrisyonda Güncel Konular*, İstanbul Tıp Kitabevi 2013; 1-8.
12. Agathe RS. Yaşlıda malnütrisyon: Epidemiyoloji ve sonuçlar, Çeviri: Özgür Fırat, 6. Klinik Enteral ve Parenteral Nütrisyon Kongresi, Ankara 2009.
13. Selçuk H. Malnütrisyon ve önemi. *Güncel Gastroenteroloji* 2012; 16(2): 158-62.
14. Chen CC, Schilling LS, Lyder CHA. Conceptanalysis of malnutritionin theelderly. *Journal Of Advanced Nursing* 2001; 36 (1): 131-142.
15. Soeters PB, Reijven PLM, Van Bokhorst-De Van Der Schueren MAE, et al. A Rational approach to nutritional assessment. *Clin Nutr* 2008; 27: 706-716.
16. Lochs H, Allison SP, Meier R, et al. Introductorytothe espen guidelines on enternalnutrition: terminology, definitionsand general topics. *Clin Nutr* 2006; 25: 180-186.
17. Erdem NZ, Güngör AY. Enteral Parenteral Beslenme Ve Kronik Kompleks Hastalıklarda Nütrisyonel Gereksinimlerin Belirlenmesi. Emel Alphan (Ed.) *Hastalıklarda Beslenme Tedavisi*. Hatipoğlu Yayıncılık. 2013: 94-100.
18. Mae Vanbokhorst - De Van Der Schueren, Soeters SP, Plmraijven, Allison SP, Kondrup J. Temel Nütrisyon Kavramları: Malnutrisyonun Tanısı-Tarama ve Değerlendirme. Çeviren M Uyar. *Klinik Nütrisyonun Temelleri* (4. Baskı) Çeviri Editörü R Haldun Gündoğdu, 2013: 21-32.
19. Pulat H. Nütrisyonel Durum Değerlendirme Yöntemlerinin Etkinliğinin Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak 2005.
20. Demir MV. İç Hastalıkları Kliniğine Yatan Hastaların Nütrisyonel Değerlendirilmesive Laboratuvar Parametreleri İle İlişkisi, Tıpta Uzmanlık Tezi, Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sakarya 2013.

21. Pekcan G. Beslenme Durumunun Belirlenmesi, In: Hastalıklarda Beslenme Tedavisi, Emel Alphan (Ed.), Hatipoğlu Yayıncılık, Ankara, 2013.
22. Özkalkanlı MY, Özkalkanlı DT, Katircioğlu K, Savacı S. Comparison of tools for nutrition assessment and screening for predicting the development of complications in orthopedic surgery. *Nutrition in Clinical Practice* 2009;24(2):274-280.
23. Korfaı G, Gündoğdu H, Aydınтуğ S, ve ark. Nutritional risk of hospitalized patients in Turkey. *Clin Nutr* 2009; 28: 533-7.
24. Russell CA and Elia M. -British Association of Parenteral and Enteral Nutrition Nutrition-, “Screening Survey and Audit of Adults on Admission to Hospitals, Care Homes and Mental Health Units. Nutrition Screening Survey In The UK in 2007” BAPEN, 2008: 1-39.
25. Elia M, Russell CA, Stratton RJ. Malnutrition in the UK: policies to address the problem. *Proc Nutr Soc* 2010; 69(4): 470-476.
26. Tangvik, RJ, Tell GS, Guttormsen AB, et al. Nutritional risk profile in a university hospital population. *Clin Nutr* 2015; 34(4): 705-711.
27. Pirlich M, Schütz T, Norman K, et al. The german hospital malnutrition study. *Clin Nutr* 2006; 25(4): 563-572.
28. Correia MIT, Campos AC. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: The multicenter ELAN study. *Nutrition* 2003;19(10): 823-825.
29. Edington J, Boorman J, Durrant ER, et al. Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. *Clinical nutrition* 2000; 19(3): 191-195.
30. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MIT. Hospital malnutrition: The Brazilian national survey (IBRANUTRI): A study of 4000 patients. *Nutrition* 2001; 17(7-8): 573-580.
31. Wyszynski DF, Perman M, Crivelli A. Prevalence of hospital malnutrition in Argentina: Preliminary results of a population-based study. *Nutrition* 2003; 19(2): 115-119.
32. Charlton KE, Nichols C, Bowden S, et al. Older rehabilitation patients are at high risk of malnutrition: evidence from a large Australian database. *The Journal Of Nutrition, Health & Aging* 2010; 14(8): 622-628.

33. Hengstermann S, Nieczaj R, Steinhagen-Thiessen E, Schulz RJ. Which are the most efficient items of mini nutritional assessment in multimorbid patients? *Journal of Nutrition and Health & Aging* 2008; 12(2): 117-22.
34. Kaiser MJ, Bauer J, Ramsch C, et al. Frequency of Malnutrition in Older Adults: A Multinational Perspective Using the Mini Nutritional Assessment *J Geriatric Soc* 2010; 58: 1734- 1738.
35. Löser C. Malnutrition in hospital: the clinical and economic implications. *Deutsches Ärzteblatt international* 2010; 107 (51-52): 911.
36. Gariballa S, Forster S. Effects of acute-phaseresponse on nutritional status and clinical outcome of hospitalized patients. *Nutrition* 2006; 22: 750-757.
37. Stratton JR, Green CJ, Elia M. Disease related malnutrition. Wallingfort: Cabi Publishing, 2003.
38. Saunders J, Smith T, Stroud M. Malnutrition and undernutrition. *Medicine* 2010; 39 (1): 45-50.
39. Sánchez-Rodríguez D, Marco E, Ronquillo-Moreno N, et al. Prevalence of malnutrition and sarcopenia in a post-acute care geriatric unit: Applying the new ESPEN definition and EWGSOP criteria. *Clinical Nutrition* 2017; 36(5): 1339-1344.
40. Mae Vanbokhorst-De Van Der Schueren, Soeters PB, Allison SP. Temel Nütrisyon Kavramları: Malnutrisyonun Fonksiyonlara Etkisi. Çeviren H Sungurtekin, Klinik Nütrisyonun Temelleri (4. Baskı) Çeviri Editörü R Haldun Gündoğdu, 2013; 32-36.
41. Barendregt K, Soeters PR, Allison SP. Malnutrisyonun Fizyolojik Fonksiyonlara Etkisi. Sobotka L. ve ark. (Ed.). *Klinik Nutrisyon: Temel Kavramlar* (Çev. G. Korfalı ve ark) İstanbul, Logos Yayıncılık. 2004: 18-20.
42. Konturek PC, Herrmann HJ, Schink K, Neurath MF, Zopf, Y. Malnutrition in hospitals: It was, is now, and must not remain a problem! *Med Sci Monit* 2015; 21: 2969-2975.
43. Tangvik RJ, Tell GS, Eisman JA, et al. The nutritional strategy: Four questions predict morbidity, mortality and health care costs. *Clin Nutr* 2014; 33(4): 634-641.

44. Correia MIT, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. Clin Nutr 2003; 22(3): 235-239.
45. Bayır H, Yıldız İ, Erkuran MK, Koçoğlu H. Yoğun bakım hastalarında malnütrisyon. Abant Med J 2015; 4(4): 420-427.
46. Anthony PS. Nutrition screening tools for hospitalized patients. Nutr Clin Pract 2008; 23(4): 373-382.
47. Dağ B. Nutrisyon Durumunun Değerlendirilmesi N. Z. Erdem ve S. Gümüsel (Ed.). Nutrisyonda Güncel Konular. İstanbul Tıp Kitabevi İstanbul, 2013; 9-33.
48. Cantürk NZ, Şimşek T. Nütrisyonunda temel kavramlar: malnütrisyonun etkisi, nütrisyon durumunun değerlendirilmesi, makro-mikro besin öğeleri, nütrisyon gereksinimlerinin saptanması. Türkiye Klinikleri Journal Ofanesthesia And Reanimation, 2010; 3(2): 1-17.
49. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. Espen guidelines for nutritional screening 2002. Clin Nutr 2003; 22: 415-21.
50. Rojer AGM, Kruizenga HM, Trappenburg MC, et al. The prevalence of malnutrition according to the new ESPEN definition in four diverse populations. Clinical Nutrition 2016; 35(3): 758-762.
51. Rakıcıoğlu N. Malnütrisyon ve Yaşlanma Anoreksisi, Geriatri ve Gerontoloji, Mn Medikal-Nobel, Ankara, 2006; 373-84.
52. Moral AR, Uyar M. Yoğun Bakım Hastalarında Nütrisyon. In: Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri, Şahinoğlu AH (Ed), Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2011: 525-542.
53. Joshi, S, Morley JE. Vitamins and minerals in the elderly. Principles and practice of geriatric medicine 2005; 2: 329-346.
54. Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması, Klasmat Matbaacılık, Ankara, 2008.
55. Lee RD, Nieman DC. Assessment of the hospitalized patient. Nutritional assessment 2003; 2: 290-301.
56. Rakıcıoğlu N. Yaşlılık Döneminde Malnütrisyonun Saptanması, In: Yaşlı Sağlığına Multidisipliner Yaklaşım, Kutsal YG (Ed.), Yorumbasım Yayın Sanayi Ltd. Şti., Ankara 2009; 115-120.

57. Jeejeebhoy KN, Keith ME. Nutritional Assessment, In: Clinical Nutrition, Gibney MJ, Elia M, Ljungqvist O, Dowsett J(Ed.), Blackwell Publishing, Oxford, 2005; 15-29.
58. Koçalışlı S. Yoğun bakım hastalarında beslenme. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Hemşirelik E-Dergisi 2013; 1(1): 55-62.
59. Bischoff SC, Kester L, Meier R. Organisation, regulations, preparation and logistics of parenteral nutrition in hospitals and homes; the role of the nutrition support team - guidelines on parenteral nutrition. German Medical Science 2009; 7.
60. Howard P, Jonkers-Schuitema C, Furniss L, et al. Managing the patient journey through enteral nutritional care. Clin Nutr 2006; 25(2): 187-195.
61. Çengel Bozkuş O. Hastane Nütrisyon Diyetisyenlerinin Ekip İçindeki Görevlerinin Tartışılması, In: Nütrisyon Güncel Konular, Erdem NZ, Gümüşel S (Ed.), İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul, 2013: 99-105.
62. Pekcan, G. Beslenme Durumunun Saptanması. (2.bs.). Reklam Kurdu Ajansı, Ankara, 2012.
63. Maia, I, Xará S, Vaz D, Shiang T, Amaral TF. Undernutrition risk at hospital admission and length of stay among pulmonology inpatients. Pulmonology 2018; 10: 1-7.
64. Amaral TF, Matos LC, Teixeira MA, et al. Undernutrition and associated factors among hospitalized patients. Clinical nutrition 2010; 29(5): 580-585.
65. Budzyński J, Tojek K, Czerniak B, Banaszekiewicz Z. Scores of nutritional risk and parameters of nutritional status assessment as predictors of in-hospital mortality and readmissions in the general hospital population. Clinical Nutrition 2016; 35(6): 1464-1471.
66. Yürük AA, Türkoğlu İ, Yalçın T, Çerçi A, Akal Yıldız E. Hastanede Yatan Hastaların Malnütrisyon Durumlarının Değerlendirilmesi. Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal 2015: 2.
67. Moriana M, Civera M, Artero A, et. al. Validity of subjective global assessment as a screening method for hospital malnutrition. Prevalence of malnutrition in a tertiary hospital. Endocrinología y Nutrición 2014; 61(4): 184-189.
68. Çakıroğlu Özdemir S, İnflamatuvar Barsak Hastalıkları ve Malnütrisyon İlişkisi, Uzmanlık Tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Antalya 2018.

69. Öztürk E, Can M, Dağ B, Safak H, Yıldız R ve ark. Comparison of nutritional risk screening tool (NRS 2002) and subjective global assessment (SGA) for nutritional screening and assessment at hospital admission. *Clinical Nutrition Supplements* 2009; 2(4): 88.
70. Bauer JM, Vogl T, Wicklein S, et al. Comparison of the Mini Nutritional Assessment, Subjective Global Assessment, and Nutritional Risk Screening (NRS 2002) for nutritional screening and assessment in geriatric hospital patients. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 2005; 38(5): 322-327.
71. Ural G. Yatarak Tedavi Gören Hastaların Hastane Yiyecek Hizmetlerinden Memnuniyetleri İle Nutrisyonel Durumlarının Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2017.
72. Jeznach-Steihagen A, Ostrowska J, Czerwonogrodzka-Senczyna A. Evaluation of conducting a screening assessment of nutritional status of hospitalized patients. Presentation of main goals and objectives of the global health project "NutritionDay". *Przegl Epidemiol* 2016; 70(1): 71-75.
73. Akal Yıldız E, Yürük AA, Türkoğlu İ, Yalçın T, Çerçi A. Hastanede yatan hastaların malnütrisyon durumlarının değerlendirilmesi. *Hacettepe University Faculty Of Health Sciences Journal* 2015; (1).
74. Küçükardalı Y, Solmazgül E, Kaplan M, ve ark. Dahiliye servisi ve yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda nütrisyon riski taraması. *Yoğun Bakım Dergisi* 2007; 7(2): 270-275.
75. Gökcan H, Selçuk H, Töre E, ve ark. The Nutritional Risk Screening 2002 tool for detecting malnutrition risk in hospitalised patients: Perspective from a developing country. *Turk J Gastroenterol* 2014; 25(6): 718-723.
76. Fernández López MT, Fidalgo Baamil O, López Doldán C, et al. Prevalencia de desnutrición en pacientes ancianos hospitalizados no críticos. *Nutr Hosp* 2015; 31(6):2676-2684.
77. Chen ZY, Gao C, Ye T, et al. Association between nutritional risk and routine clinical laboratory measurements and adverse outcomes: a prospective study in hospitalized patients of wuhan tongji hospital. *European Journal Of Clinical Nutrition* 2015; 69(5): 552-557

78. Shan X, Liu J, Luo Y, et al. Relationship between nutritional risk and exercise capacity in severe chronic obstructive pulmonary disease in male patients. *International Journal of COPD* 2015; 10: 1207-1212.
79. Pirlich M, Schütz T, Kemps M, et al. Social risk factors for hospital malnutrition. *Nutrition* 2005; 21(3): 295-300.
80. Güler Y, Tireli M. Malnutrition frequency in surgical patients and its effect on morbidity and mortality. *Acta Medica Alanya* 2018;2(1):35-39.
81. Oliveira G, Tapia MJ, Ocón J, et al. The subjective global assessment predicts in-hospital mortality better than other nutrition-related risk indexes in noncritically ill inpatients who receive total parenteral nutrition in Spain (prospective multicenter study). *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 2013; 113(9): 1209-1218.
82. Fontes D, Generoso Sde V, Toulson Davisson Correia MI. Subjective global assessment: a reliable nutritional assessment tool to predict outcomes in critically ill patients. *Clin Nutr* 2014; 33(2): 291-295.
83. Fernández AC, Casariego AV, Rodríguez IC, Pomar MDB. Eficacia y efectividad de las distintas herramientas de cribado nutricional en un hospital de tercer nivel. *Nutr Hosp* 2015; 31(5): 2240-2246.
84. Olivares J, Ayala L, Salas-Salvadó J, et al. Assessment of risk factors and test performance on malnutrition prevalence at admission using four different screening tools. *Nutr Hosp* 2014; 29(3).
85. Badia Tahull MB, Cobo Sacristán S, Leiva Badosa, E, et al. Use of Subjective Global Assessment, Patient-Generated Subjective Global Assessment and Nutritional Risk Screening 2002 to evaluate the nutritional status of non-critically ill patients on parenteral nutrition. *Nutr Hosp* 2014;29(2): 411-419.
86. Martín-Palmero Á, Serrano-Pérez A, Chinchetru-Ranedo M, et al. Malnutrition in hospitalized patients: results from La Rioja. *Nutr Hosp* 2017; 34(2):402-406.
87. Castillo Pineda JC, Gómez García A, Velasco N. Nutritional assessment of hospitalized patients in Latin America: association with prognostic variables. The ENHOLA study. *Nutr Hosp* 2016; 33(3):655-662.
88. Velasco C, García E, Rodríguez V, et al. Comparison of four nutritional screening tools to detect nutritional risk in hospitalized patients: a multicentre study. *European Journal of Clinical Nutrition* 2011;65(2): 269-274.

89. Felder S, Lechtenboehmer C, Bally M, et al. Association of nutritional risk and adverse medical outcomes across different medical inpatient populations. *Nutrition* 2015; 31(11): 1385-1393.
90. Jaroch A, Głowczewska-Siedlecka E, Jaroch K, Kędziora-kornatowska k. application of nutritional risk score-2002 questionnaire and other nutritional status parameters among hospitalized elderly. *International Journal of Gerontology* 2017; 11(3): 134-137.
91. Gheorghe C, Pascu O, Iacob R, et al. Nutritional risk screening and prevalence of malnutrition on admission to gastroenterology departments: a multicentric study. *Chirurgia* 2013; 108(4): 535-541.
92. Tan R, Long J, Fang S, et al. Nutritional Risk Screening in patients with chronic kidney disease. *Asia Pac J Clin Nutr* 2016;25(2): 249-256.
93. Guerra-Sánchez L, Martínez-Rincón C, Fresno-Flores M. Cribado nutricional en pacientes con insuficiencia cardíaca: análisis de 5 métodos. *Nutr Hosp* 2015; 31(2): 890-899.
94. Borek P, Chmielewski M, Małgorzewicz S, Dębska Ślizień A. Analysis of outcomes of the nrs 2002 in patients hospitalized in nephrology wards. *Nutrients* 2017; 9(287).
95. GEBAM. Yaşlanmak Ayrıcalıktır. Ankara: Hacettepe Üniversitesi. 2011.
96. Bendich A. Fundamentals of nutrition and geriatric syndromes. Bales CW, Ritchie CS, Wellman NS. (Ed.) *Handbook of Clinical Nutrition and Aging* New York. Humana Press. 2009: 65-235.
97. Kandiah J, Stinnett L, Lutton D. Visual plate waste in hospitalized patients: Length of stay and diet order. *Journal of the American Dietetic Association* 2006; 106: 1663- 1666.
98. Sheean PM, Peterson SJ, Chen Y, et al. Utilizing multiple methods to classify malnutrition among elderly patients admitted to the medical and surgical intensive care units (ICU). *Clin Nutr* 2013; 32(5): 752-757.
99. Atalay BG, Yagmur C, Nursal TZ, Atalay H, Noyan T. Use of subjective global assessment and clinical outcomes in critically ill geriatric patients receiving nutrition support. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2008;32(4):454-459.

- 100.** Wang F, Chen W, Bruening KS, Raj S, Larsen DA. Nutrition screening tools and the prediction of clinical outcomes among Chinese hospitalized gastrointestinal disease patients. *PloS one* 2016;11(8): e0159436.
- 101.** Priegnitz C, Galetke W, Tremml M, Randerath WJ. Nutritional Risk Screening 2002 in der Hand des Pneumologen. *Pneumologie* 2014; 68: 478-482.
- 102.** Tevik K, Thürmer H, Husby MI, De Soysa AK, Helvik AS. Nutritional risk is associated with long term mortality in hospitalized patients with chronic heart failure. *Clin Nutr ESPEN* 2016; 12: 20-29.



EKLER

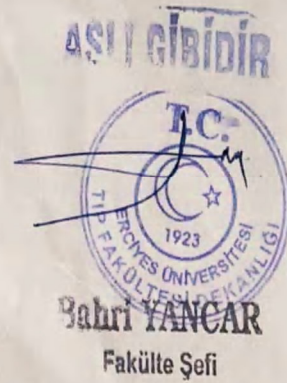
EK - 1. ETİK KURUL ONAYI

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU (2011 - KAEK-80)									
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU									
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Yoğun Bakım Hastalarının Malnutrisyon Durumlarının Değerlendirilmesinde Kullanılan Tarama Testleri ve Bu Testlerin Karşılaştırılması							
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU									
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	BELGE ADI	Tarihi	Versiyon Numarası		Dili				
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ				Türkçe	İngilizce	Diğer		
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU				Türkçe	İngilizce	Diğer		
	OLGU RAPOR FORMU				Türkçe	İngilizce	Diğer		
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ				Türkçe	İngilizce	Diğer		
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	BELGE ADI	Açıklama							
	SİGORTA								
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ								
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU								
	İLAN								
	YILLIK BİLDİRİM								
	SONUÇ RAPORU								
	GÜVENLİK BİLDİRİMLERİ								
DİĞER									
KARAR BİLGİLERİ	Karar No :	2016/144	Tarih :	19.02.2016					
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.								
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU									
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu							
ETİK KURUL BAŞKANI UNVANI/ADI/SOYADI		Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL							
Unvanı / Adı Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyeti	Araştırma ile ilişkisi		Katılım (*)		İmza	
Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL	Çocuk, Sağ ve Hast.	E.Ü. Tıp Fak.	E	X	E	H	X	E	H
Prof. Dr. Sami AYDOĞAN	Fizyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E	X	E	H	X	E	X
Prof. Dr. Karamehmet YILDIZ	Anest. ve Rean.	E.Ü. Tıp Fak.	E	X	E	H	X	E	H
Prof. Dr. Salih KUK	Tıbbi Parazitoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E	X	E	H	X	E	X
Prof. Dr. Kemal DENİZ	Patoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E	X	E	H	X	E	X
Prof. Dr. Musa KARAKÜKÇÜ	Çocuk, Sağ ve Hast.	E.Ü. Tıp Fak.	E	X	E	H	X	E	X
Doç. Dr. Aydın UNAL	İç Hastalıkları	E.Ü. Tıp Fak.	E	X	E	H	X	E	X
Doç. Dr. Güven KAHRIMAN	Radyoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E	X	E	H	X	E	X
Doç. Dr. Kemal ÖZYURT	Dermatoloji	Kayseri Eğitim Hast.	E	X	E	H	X	E	X
Doç. Dr. Emin Murat CANGER	Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi	E.Ü. Diş Hek. Fak.	E	X	E	H	X	E	X
Yrd. Doç. Dr. Zafer SEZER	Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fak.	E	X	E	H	X	E	X
Yrd. Doç. Dr. Gökmen ZARARSIZ	Biyoistatistik	E.Ü. Tıp Fak.	E	X	E	H	X	E	X
Av. Zafer Tuğrul SARIASLAN	Avukat	Hukuk Müşaviri	E	X	E	H	X	E	X
Ecz. Sükran TERZİ	Eczacı	Serbest Eczacı	E	X	E	H	X	E	X
Genan KARACA	Sivil Üye	Öğretmen	E	X	E	H	X	E	X
Etik Kurul Başkanı									
Etik Kurul Başkanının									
Unvanı/Adı Soyadı: Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL									
Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır									

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU (2011 - KAEK-80)

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Yoğun Bakım Hastalarının Malnutrisyon Durumlarının Değerlendirilmesinde Kullanılan Tarama Testleri ve Bu Testlerin Karşılaştırılması		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU				
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	ERCIYES ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU		
	AÇIK ADRES	Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı/KAYSERİ		
	TELEFON	0 352 437 49 10 - 11		
	FAKS	0 352 437 52 85		
	E-POSTA	byancar@erciyes.edu.tr		
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR / SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI / ADI / SOYADI	Yard.Doç.Dr. Nese Kaya		
	KOORDİNATÖR SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Beslenme ve Diyetetik		
	KOORDİNATÖR / SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi/Kayseri		
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ ADI SOYADI			
	DESTEKLEYİCİ			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMCİLCİSİ			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐	
		FAZ 2	☐	
		FAZ 3	☐	
FAZ 4		☐		
Gözlemsel ilaç çalışması		☐		
Tıbbi cihaz klinik araştırması		☐		
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		☐		
İlaç dışı klinik araştırma		☒		
DİĞER İSE BELİRTİNİZ	Yüksek Lisans Tezi			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEKMERKEZ ☒	ÇOKMERKEZ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL
İmza:



Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır

EK -2. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (BGOF)

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Neşe KAYA ve Diyetisyen Hazal AYDIN olarak, Malatya Devlet Hastanesinde yatmakta olan hastalarının beslenme ve sağlık durumunu”NRS-2002 ve SGD testleriyle ile ortaya koymayı hedefleyen ‘Kritik Olmayan Hastaların Nutrisyonel Durumlarının Nrs 2002 ve SGD Yöntemleri İle Değerlendirilmesi” konulu bir çalışma yapmaktayız.

Bu araştırmadan elde edilecek sonuçlar sizlerin beslenme ve sağlık durumlarınızı değerlendirmemize yardımcı olacaktır. Sonuçları sizlere iletilecek ve arzu ettiğiniz takdirde size özgü öneriler yapılabilecektir. Ayrıca bu çalışmanın sonuçları ülkemizde hastanelerde yoğun bakımda yatmakta olan bireylerin besin ve beslenme ile beslenmeye bağlı beslenme ve sağlık durumlarını değerlendirmemize ve varsa bu sorunlara çözüm bulmamıza, politikalar üretmemize, daha sağlıklı ve yaşam kalitesi yüksek bireylere kavuşmamıza yardımcı olacaktır. Sizin bu çalışmaya katılımınız, araştırmanın başarısı için önemlidir Bu çalışmadan elde edilecek sonuçların değerlendirilecek ve öneriler geliştirilecektir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Diyetisyen Hazal AYDIN tarafından size bazı sorular sorulacaktır. Bu sorular sizin sağlık ve beslenme durumunuzu, genel bilgilerinizi vb benzer soruları kapsamaktadır. Yine izniniz doğrultusunda bu çalışmayı yapabilmek için boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ile kas gücünüzü saptamaya yönelik ölçümlerinizi yapılacaktır.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Sizinle ilgili tüm bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir. Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmadan ayrılma hakkına da sahipsiniz.

KATILIMCININ / HASTANIN BEYANI

Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Neşe KAYA danışmanlığında Dyt. Hazal AYDIN tarafından Malatya Devlet Hastanesi'nde yatmakta olan hastalarla bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam diyetisyen ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Çalışmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim). Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim). Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Dyt. Hazal AYDIN'ı 0505 838 81 71 no'lu telefondan arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve araştırmacı ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza

Katılımcı ile görüşen çalışmacı

Adı soyadı, unvanı:

Adres:

Tel.

İmza

Görüşme Tanığı

Adı soyadı, unvanı:

Adres:

Tel.

İmza

EK – 3. ANKET FORMU

**KRİTİK OLMAYAN HASTALARIN NÜTRİSYONEL DURUMLARININ
NRS 2002 VE SGD YÖNTEMLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

Anket No:

Tarih:

Anketör Adı-Soyadı:

I.GENEL BİLGİLER

1. Adı - Soyadı :

2. TC No:

3. Cinsiyeti: a) Erkek b) Kadın

4. Doğum Tarihi (gün/ay/yıl) :/...../..... **Yaş (yıl):**

5. Vücut Ağırlığı (kg) : **Boy (m) :**

6. Mesleği?

7. Sosyoekonomik Durum:

a) Gideri gelirinden az b) Geliri giderinden az

8. Hastanede kalış süresi (gün/ay):

9. Hastaneye yatış sebebi hastalığı (primer) nedir?

10. Daha önceden hekim tarafından tanısı konmuş herhangi bir sağlık sorunu var mı? Varsa nedir?

11. Sigara içiyor musunuz?

a) Hayır, hiç içmedim b).....yıl içtim, bıraktım

c) Evet, halen içiyorum. **Yanıt “Evet” ise:**

Adedi: i) gün..... adet ii) hafta:.....adet iii) ay:adet

II. TARAMA TESTLERİ

A. NUTRİSYONEL RİSK TARAMASI

(NUTRITIONAL RISK SCREENING NRS-2002)

İLK TARAMA

1 BKİ <20.5 kg/m² mi?

Evet

Hayır

☐☐

2 Hastada son 3 ayda ağırlık kaybı oldu mu?

☐☐

3 Hastanın yediği yemek miktarı son hafta azaldı mı?

☐☐

4 Hasta ileri derecede hasta mı?(Örn. yoğun bakımda mı?)

☐☐

Evet: Soruların herhangi birisine EVET yanıtı verildi ise Son taramaya geçilir.

Hayır: Tüm soruların yanıtı hayır ise; hasta her hafta tekrar taranmalıdır. Eğer hasta örn. major bir operasyon geçirmiş ise, olası risklerden koruyucu beslenme bakım planı oluşturulmalıdır.

SON TARAMA

Puan	Bozulmuş beslenme durumu	Puan	Hastalığın şiddeti (gereksinmelerde artış)
Yok: 0	Normal beslenme durumu	Yok: 0	Normal gereksinim
Hafif: 1	VA kaybı>%5 (3 ayda) veya Besin alımı önceki hafta normalin %50-75'i	Hafif: 1	Kalça kırığı*. Akut komplikasyonlu kronik hastalar: siroz, KOAH*. Kronik hemodializ, diyabet, onkoloji
Orta: 2	VA kaybı >%5 (2 ayda) veya BKİ 18.5-20.5 + genel durum bozukluğu veya besin alımı önceki hafta normalin %25-50'si	Orta: 2	Major abdominal cerrahi*. İnme*. Ağır pnömoni, hematolojik malignansi
Ağır: 3	VA kaybı>%5 (1 ayda)(yaklaşık 3 ayda %15) veya BKİ <18.5+ genel durum bozukluğu veya besin alımı önceki hafta normalin %0-25'i	Ağır: 3	Kafa travması*. Kemik iliği transplantasyonu*. Yoğun bakım hastaları (APACHE >10)
PUAN		PUAN	

TOPLAM PUAN=.....

Yaş Eğer ≥70 yaş ise: Toplam puana 1 puan eklenir. Yaş düzeltilmiş toplam puan=.....

≥3 puan: Hasta beslenme yönünden risk altında ve beslenme bakım planı başlatılmalıdır.

<3 puan: Hasta haftada bir değerlendirilmelidir. Eğer hastaya; major bir operasyon uygulanacak ise, olası riskleri önlemek için koruyucu beslenme bakım planı oluşturulmalıdır.

BESLENME BAKIM PLANI: Aşağıda tanımlanan tüm hastalar içindir.

- (1) Ağır düzeyde yetersiz beslenme (Puan=3) veya
- (2) Ağır düzeyde hasta (Puan=3) veya
- (3) Orta düzeyde yetersiz beslenme + hafif düzeyde hasta (Puan= 2+1) veya
- (4) Hafif düzeyde yetersiz beslenme + orta düzeyde hasta (Puan= 1+2)

HASTALIĞIN ŞİDDETİ İLE İLGİLİ PROTOTİPLER

Puan 1: Komplikasyon nedeniyle hastaneye başvuran kronik hastalığı olan hastadır. Hasta güçsüzdür, fakat düzenli olarak yataktan çıkar. Protein gereksinmesi artmıştır, fakat birçok olguda ağızdan beslenme veya suplemanlar ile karşılanabilir

Puan 2: Hasta hastalık nedeniyle yatağa bağlıdır. Örn: Major abdominal ameliyat veya ağır enfeksiyon sonucudur. Protein gereksinmesi artmıştır, fakat birçok olguda suni beslenme ile karşılanabilir.

Puan 3: Hasta ventilasyon yardımı ile yoğun bakımdadır. Örn: Protein gereksinmesi artmıştır, çoğu kez suni beslenme ile karşılanamaz. Fakat protein yıkımı ve azot kaybı önemli derecede azaltılabilir.

B. SUBJEKTİF GLOBAL DEĞERLENDİRME (SGD)

1. Diyet Hikayesi

A. Vücut ağırlığında değişme

Son 6 ayda ağırlık kaybı: Miktar :.....kg, Kayıp % :.....

Son 2 haftada değişiklik:arttı
.....değişmedi
.....azaldı

B. Besin alımında değişiklik

.....değişme olmadı (0)
.....değişti Süre:hafta
Türü: katı diyet
.....sıvı diyet
.....hipokalorik sıvı
.....açlık

C. Gastrointestinal semptomlar (> 2 hafta süreli)

.....yok
.....bulantı,kusma,diare,anoreksi

D. Fonksiyonel kapasite

.....değişme olmadı
.....değişti Süre:hafta
Türü:çalışma kapasitesi azaldı
.....çok azaldı
.....yatağa bağımlı

E. Hastalık ve beslenme gereksinmesi

Esas tanı:

Stres düzeyi:yok
.....düşük düzeyde
.....orta düzeyde
.....yüksek düzeyde

2. Fizik muayene (Herbiri O: normal, 1+: hafif, 2+: orta, 3+:ağır diye değerlendirilecektir)

..... subkutan yağ dokusu kaybı (triseps, göğüs)
..... kas dokusu kaybı (quadriseps, deltoid)
..... ayak bileğinde ödem
..... sakral ödem
..... ascit

3. SGD derecelendirilmesi:

..... A: iyi beslenmiş
..... B: orta düzeyde malnütrisyon
..... C: ağır düzeyde malnütrisyon

EK – 4. NUTRİSYONEL RİSK TARAMASI (NRS-2002)**İLK TARAMA****Evet****Hayır****1** BKİ <20.5 kg/m² mi?☐☐**2** Hastada son 3 ayda ağırlık kaybı oldu mu?☐☐**3** Hastanın yediği yemek miktarı son hafta azaldı mı?☐☐**4** Hasta ileri derecede hasta mı?(Örn. yoğun bakımda mı?)☐☐**Evet:** Soruların herhangi birisine EVET yanıtı verildi ise Son taramaya geçilir.**Hayır:** Tüm soruların yanıtı hayır ise; hasta her hafta tekrar taranmalıdır. Eğer hasta örn. major bir operasyon geçirmiş ise, olası risklerden koruyucu beslenme bakım planı oluşturulmalıdır.**SON TARAMA**

Puan	Bozulmuş beslenme durumu	Puan	Hastalığın şiddeti (gereksinmelerde artış)
Yok: 0	Normal beslenme durumu	Yok: 0	Normal gereksinim
Hafif: 1	VA kaybı>%5 (3 ayda) veya Besin alımı önceki hafta normalin %50-75'i	Hafif: 1	Kalça kırığı*. Akut komplikasyonlu kronik hastalar: siroz, KOAH*. Kronik hemodializ, diyabet, onkoloji
Orta: 2	VA kaybı >%5 (2 ayda) veya BKİ 18.5-20.5 + genel durum bozukluğu veya besin alımı önceki hafta normalin %25-50'si	Orta: 2	Major abdominal cerrahi*. İnme*. Ağır pnömoni, hematolojik malignansi
Ağır: 3	VA kaybı>%5 (1 ayda)(yaklaşık 3 ayda %15) veya BKİ <18.5+ genel durum bozukluğu veya besin alımı önceki hafta normalin %0-25'i	Ağır: 3	Kafa travması*. Kemik iliği transplantasyonu*. Yoğun bakım hastaları (APACHE >10)
PUAN		PUAN	

TOPLAM PUAN=.....

Yaş Eğer ≥70 yaş ise: Toplam puana 1 puan eklenir. Yaş düzeltilmiş toplam puan=.....

≥ 3 puan: Hasta beslenme yönünden risk altında ve beslenme bakım planı başlatılmalıdır.

<3 puan: Hasta haftada bir değerlendirilmelidir. Eğer hastaya; major bir operasyon uygulanacak ise, olası riskleri önlemek için koruyucu beslenme bakım planı oluşturulmalıdır.

EK – 5. SUBJEKTİF GLOBAL DEĞERLENDİRME (SGD)

1. Diyet Hikayesi

A. Vücut ağırlığında değişme

Son 6 ayda ağırlık kaybı: Miktar :.....kg, Kayıp % :.....

Son 2 haftada değişiklik:arttı
.....değişmedi
.....azaldı

B. Besin alımında değişiklik

.....değişme olmadı
.....değişti Süre:hafta
Türü: katı diyet
.....sıvı diyet
.....hipokalorik sıvı
..... açlık

C. Gastrointestinal semptomlar (> 2 hafta süreli)

.....yok
.....bulantı,kusma,diare,anoreksi

D. Fonksiyonel kapasite

.....değişme olmadı
.....değişti Süre:hafta
Türü:çalışma kapasitesi azaldı
.....çok azaldı
.....yatağa bağımlı

E.Hastalık ve beslenme gereksinmesi

Esas tanı:

Stres düzeyi:yok
.....düşük düzeyde
.....orta düzeyde
.....yüksek düzeyde

2. Fizik muayene (Herbiri O: normal, 1+: hafif, 2+: orta, 3+:ağır diye değerlendirilecektir)

..... subkutan yağ dokusu kaybı (triseps, göğüs)
..... kas dokusu kaybı (quadriseps, deltoid)
..... ayak bileğinde ödem
..... sakral ödem
..... ascit

3. SGD derecelendirilmesi:

..... A: iyi beslenmiş
..... B: orta düzeyde malnütrisyon
..... C:ağır düzeyde malnütrisyon

Kritik Olmayan Hastaların Beslenme Durumlarının Nutrisyonel Risk Skoru (NRS 2002) ve Subjektif Global Değerlendirme (SGD) Yöntemleri İle Değerlendirilmesi

ORIJINALLIK RAPORU

%**20**

BENZERLİK ENDEKSİ

%**19**

İNTERNET
KAYNAKLARI

%**5**

YAYINLAR

%

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

docs.neu.edu.tr

İnternet Kaynağı

%**5**

2

www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

%**2**

3

www.ichastaliklaridergisi.org

İnternet Kaynağı

%**1**

4

katalog.hacettepe.edu.tr

İnternet Kaynağı

%**1**

5

library.cu.edu.tr

İnternet Kaynağı

%**1**

6

www.journalagent.com

İnternet Kaynağı

%**1**

7

guncel.tgv.org.tr

İnternet Kaynağı

%**1**

8

beslenme.gov.tr

İnternet Kaynağı

%**1**

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı: Hazal AYDIN

Uyruğu: Türkiye Cumhuriyeti

Doğum Tarihi ve Yeri: 21.07.1990, Malatya

Medeni Durumu: Bekar

Cep Telefonu Numarası: 0 505 838 81 71

E-mail: dythazalaydin@gmail.com

Yazışma Adresi: Turgut Özal Bulvarı Özalper Mah. Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi No:4 Yeşilyurt / MALATYA

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi
Lisans	Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Edirne	2013
Önlisans	Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Sağlık Kurumları İşletmeciliği, Eskişehir	2013
Lise	Turgut Özal Anadolu Lisesi (İngilizce), Malatya	2008

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görev
2015- Halen	Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Malatya	Diyetisyen
2014–2015	Darende Hulusi Efendi Devlet Hastanesi, Malatya	Diyetisyen

YABANCI DİL

İngilizce, Almanca