

**K.K.T.C.
YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KARDİYOYASKÜLER HASTALIĞI NEDENİYLE
HASTANEYE YATAN BİREYLERİN MALNUTRİSYON
DURUMLARI İLE HASTANE MALNUTRİSYONUNUN YATIŞ
SÜRELERİNE ETKİSİ**

Uzm. Dyt. Müjgan ÖZTÜRK ARIKBUKA

Beslenme ve Diyetetik Programı

DOKTORA TEZİ

LEFKOŞA

2012

**K.K.T.C.
YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KARDİYOVASKÜLER HASTALIĞI NEDENİYLE
HASTANEYE YATAN BİREYLERİN MALNUTRİSYON
DURUMLARI İLE HASTANE MALNUTRİSYONUNUN YATIŞ
SÜRELERİNE ETKİSİ**

Uzm. Dyt. Müjgan ÖZTÜRK ARIKBUKA

**Beslenme ve Diyetetik Programı
DOKTORA TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. SEVİNÇ YÜCECAN**

**LEFKOŞA
2012**

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma jürimiz tarafından Beslenme ve Diyetetik Doktora Programında Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Sevinç Yücecan
(Danışman) Yakın Doğu Üniversitesi



Üye Prof. Dr. Mine Yurttagül
Yakın Doğu Üniversitesi



Üye Prof. Dr. Yasemin Beyhan
Haliç Üniversitesi



Üye Doç. Dr. Emel Özer
Yakın Doğu Üniversitesi



Üye Yrd. Doç. Dr. Rüksan Çehrelî
9 Eylül Üniversitesi



ONAY:

Bu tez, Yakın Doğu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim – Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. İhsan Çalış
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yazar bu çalışmanın gerçekleşmesine katkılarından dolayı aşağıda adı geçen kişi ve kuruluşlara içtenlikle teşekkür eder.

Sayın Prof. Dr. Sevinç Yücecan, tez danışmanım olarak çalışmaya yol gösterici katkılarda bulunmuştur.

Sayın Prof. Dr. Mine Yurttagül ve Doç. Dr. Emel Özer, tez izleme komitesinde görev alarak çalışmaya değerli katkılar koymuştur.

Sayın Prof. Dr. Ergun Karaağaoğlu çalışma sonuçlarının istatistiksel olarak analizine değerli katkılarda bulunmuştur.

Sayın Yrd. Doç. Dr. Recı Meseri sorularıma sürekli yanıt verip, çözümler üreterek, sabır ve anlayışıyla çalışmaya katkı koymuştur.

Tez çalışmam süresince iş arkadaşlarım Dyt. Fatma Barbaros, Dyt. Serkan Kral, Uzm. Dyt. Elvan Kurucuoğlu, Tamer Oktar ve meslektaşım Dyt. Şeniz Öztürk çalışmaya destek olmuşlardır.

Tez çalışmamın başlangıcından sonuna kadar her aşamasında eşim Mehmet Ali Arıkbuka ve ailem sonsuz, sevgi, sabır ve anlayışla destek olmuşlardır.

Bu tez TC/KKTC Bilimsel Araştırma Projeleri (Bap-1) tarafından desteklenmiştir. (Proje No: YDÜ/2010-2-04)

ÖZET

Arıkbuka Öztürk M. Kardiyovasküler Hastalığı Nedeniyle Hastaneye Yatan Bireylerin Malnutrisyon Durumları İle Hastane Malnutrisyonunun Yatış Sürelerine Etkisi. Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Programı, Doktora Tezi, Lefkoşa, 2012.

Bu araştırmada kardiyovasküler hastalığı nedeniyle hastaneye yatan 65 yaş üstü bireylerin beslenme durumunun değerlendirilmesi, beslenme durumunun hastanede kalış süresine, antropometrik ölçümlere, vücut kompozisyonlarına, kan bulgularına ve besin tüketimine etkisinin saptanması, hastanede kalınan süre içerisinde beslenme durumundaki değişimin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesi Kardiyoloji ve Kalp Damar Cerrahisi servislerinde 3 günden uzun süre yatan 65 yaş üstü 211 hasta üzerinde yapılmıştır. Hastaneye yatış sırasında hastaların tam Mini Nutrisyonel Değerlendirme (MND) ile beslenme durumu değerlendirilmiş, vücut ağırlığı, boy uzunluğu, Üst Orta Kol Çevresi (ÜOKÇ), baldır çevresi ve Biyoelektrik Empedans Analizi (BIA) ile vücut kompozisyonu ölçülmüş, albümin, toplam protein, hemoglobin, hematokrit ve lenfosit sayısı değerleri dosyalarından kaydedilmiştir. Ayrıca hastaların yatış sırasında bir günlük besin tüketimi sorgulanarak 7 günde bir bu uygulama tekrarlanmıştır. Hastalar taburcu oldukları gün tam MND ile beslenme durumları tekrar değerlendirilirken, tüm antropometrik ölçümleri ve vücut kompozisyonu ölçümleri tekrarlanmış, hastaneden çıkış sırasında kan bulguları dosyalarından kaydedilmiştir. MND ile hastaların yatış sırasında % 8.50'sinin malnutrisyonu, % 43.10'unun malnutrisyon riski, % 48.30'unun ise beslenme durumunun iyi olduğu saptanmıştır. Kalp damar cerrahisi operasyonu geçiren bireyler ile diğer kardiyovasküler hastalığı olan bireyler kalp yetmezliği olan bireylerle karşılaştırıldığında kalp yetmezliği hastası olmanın hastaneye yatışta malnutrisyon riskini 2.84 kat artırdığı bulunmuştur ($p=0.005$). Hastaların % 64.50'sinde hastanede kaldıkları sürede kilo kaybı olduğu saptanırken, hastaneye yatış sırasında MND ile malnutrisyon riski ve malnutrisyon varlığı tespit edilen bireylerin hastanede kalış süresinin beslenme durumu iyi olan bireylerden daha uzun olduğu tespit edilmiştir ($p=0.000$). Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında albümin, toplam protein, hemoglobin ve hematokrit değerleriyle, vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, ÜOKÇ ve baldır çevresi ölçümlerinin beslenme durumu iyi olan bireylerden anlamlı şekilde düşük olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Hastanede kalış süresindeki her bir günlük artışın hastaneden çıkış sırasında tespit edilen malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranını 1.14 kat artırdığı saptanırken, hastanede kalınan sürede sorgulanan besin tüketimleri önerilen günlük tüketim standartlarına (RDA) göre değerlendirildiğinde yetersiz enerji alan bireylerin oranının % 67.80 olduğu bulunmuştur. Hastane malnutrisyonun önlenmesi için hastaneye yatışta hastaların beslenme durumunun değerlendirilmesi ve yattıkları sürece besin tüketimi, antropometrik ölçümler ve kan bulgularının takibinin yapılması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: MND, hastane malnutrisyonu, hastanede kalış süresi, besin tüketimi

Destekleyen Kurum: TC/KKTC Bilimsel Araştırma Projeleri (Bap-1) (Proje No: YDÜ/2010-2-04)

ABSTRACT

Arıkbuka Öztürk M. Determining Malnutrition Status of Individuals Hospitalized With Cardiovascular Diseases and Effect Of Hospital Malnutrition on Length of Stay. Near East University Institute of Health Sciences, Nutrition and Dietetic Program, PhD. Thesis, Nicosia, 2012.

This study is planned and applied to analyze nutritional status of 65 + years old patients hospitalized with cardiovascular diseases, to identify the effect of nutritional status on anthropometric measurements, body composition, blood tests, dietary intake and length of stay and also to assess the alteration of nutritional status during hospital stay. Two hundred and eleven 65+ years old patients hospitalized in Dr. Burhan Nalbantoğlu State Hospital's cardiology and cardiovascular surgery wards more than 3 days, were included in the study. On admission body weight, height, middle upper arm circumference (MUAC) and calf circumference were measured and body composition was assessed with Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) technique while albumin, total protein, hemoglobin, hematocrit and lymphocyte count were recorded from the patients files. Furthermore nutritional status was assessed with full Mini Nutritional Assessment (MNA) and 24 hour recall was administered also at admission. The administration of 24 hour recall was repeated every seven days of hospitalization. All types of anthropometric measurements, body composition analysis, blood test records and MNA were repeated at discharge from hospital. According to full MNA, 8.5 % of patients were malnourished, while 43.10 % at malnutrition risk and 48.30 % were well nourished at admission. Having heart failure increases malnutrition risk 2.84 times when compared to patients having cardiovascular surgery and other cardiovascular diseases ($p=0.005$). Patients who were accepted malnourished or at malnutrition risk had longer hospital stay compared with the well-nourished ones ($p=0.000$). In addition to this, 64.50 % of patients lost weight during hospital stay. Mean albumin, total protein, hemoglobin, hematocrit, body weight, body mass index, MUAC and calf circumference values were significantly lower in malnourished and at risk patients than well-nourished ones both on admission and discharge ($p<0.05$). It was found that malnutrition and malnutrition risk increased 1.14 times with each single day increase in hospital stay. Moreover, the percentage of patients having inadequate energy intake, which was evaluated with the help of Recommended Daily Allowances (RDA) according to the dietary intake records during hospital stay, was 67.80 %. In order to prevent hospital malnutrition, it is important to assess nutritional status on hospital admission and keep monitoring patients' anthropometric measurements, blood tests and dietary intakes during hospitalization.

Key Words: MNA, hospital malnutrition, length of stay, dietary intake

Supported by Republic of Turkey/Turkish Republic of North Cyprus Scientific Research Projects (Grant No: YDÜ/2010-2-04)

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
TABLolar DİZİNİ	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1. Kuramsal Yaklaşım	1
1.2. Amaç ve Varsayımlar	2
2.0. Genel Bilgiler	3
2.1. Yaşlılığın Tanımı ve Sınıflandırılması	3
2.2. Kardiyovasküler Hastalık Tanımı ve Türleri	4
2.3. Kardiyovasküler Hastalık Prevalansı	5
2.4. Kardiyovasküler Hastalık Etiyolojisi	6
2.5. Yaşlanma ile Kardiyovasküler Sistemde Meydana Gelen Değişiklikler	7
2.6. Malnutrisyon	10
2.7. Yaşlı Bireyler Neden Malnutrisyon Riski Altındadır?	12
2.7.1. Vücut Kompozisyonu	12
2.7.2. Bağışıklık Sistemi	13
2.7.3. Kronik Hastalıklar ve İlaç Kullanımı	13
2.7.4. Gastrointestinal Sistem	14
2.7.5. Sinir Sistemi ve Kognitif Fonksiyonlar	16
2.7.6. Enerji Dengesi	17
2.8. Yaşlılarda Hastane Malnutrisyon Prevalansı	21
2.9. Hastalıkla İlişkili Malnutrisyon Prevalansı	25

	Sayfa
2.10. Hastane Malnutrisyonunun Nedenleri	29
2.10.1. Hastalığın Besin Alımına ve Malnutrisyon Gelişimine Etkisi	29
2.10.2. Hastalıkta Yetersiz Besin ve Besin Ögesi Alımı	30
2.10.3. Hastanenin Rutin Uygulamaları ile İlgili Problemler	32
2.10.4. Malnutrisyon Tanı ve Tedavisindeki Yetersizlikler	33
2.11. Malnutrisyonun Sonuçları	34
2.11.1. Kas Kütlesi ve Kemikler	34
2.11.2. Gastrointestinal Sistem Fonksiyonları	34
2.11.3. Bağışıklık Sistemi ve Yara İyileşmesi	35
2.11.4. Solunum Yolu Fonksiyonları	36
2.11.5. Termoregülasyon	36
2.11.6. Kardiyovasküler Sistem	36
2.12. Malnutrisyonun Mortalite ve Hastanede Kalış Süresine Etkisi	37
2.13. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi	40
2.13.1. Hasta Hikayesi	41
2.13.2. Fiziksel Muayene	42
2.13.3. Biyokimyasal Bulgular	43
2.13.4. Antropometrik Yöntemler	44
2.13.5. Sistematik Değerlendirme Yöntemleri	49
3. GEREÇ VE YÖNTEM	54
3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	54
3.2. Araştırmanın Genel Planı	54
3.3. Verinin Toplanması ve Değerlendirilmesi	55
3.4. Verinin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	57
4. BULGULAR	59
4.1. Hastaların Genel Özellikleri	59
4.2. Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumunu Etkileyen Etmenler	67
4.3. Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumunun Kan Bulgularına, Antropometrik Ölçümlere ve Hastanede Kalış Süresine Etkisi	76

	Sayfa
4.4. Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumunu Etkileyen Etmenler	84
4.5. Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumunun, Kan Bulgularına, Antropometrik Ölçümlere ve Besin Tüketimine Etkisi	86
4.6. Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Bulgularının Karşılaştırılması	102
5. TARTIŞMA	118
5.1. Hastaneye Yatış Sırasında Saptanan Beslenme Durumunu Etkileyen Etmenler	118
5.2. Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumunun Antropometrik Ölçümlere Etkisi	132
5.3. Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumunun Kan Bulgularına Etkisi	136
5.4. Hastaneye Yatış Sırasında Saptanan Beslenme Durumunun Hastanede Kalış Süresine Etkisi	140
5.5. Besin Tüketiminin Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Etkisi	141
5.6. Hastanede Kalış Süresi ve Diğer Etkenlerin Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Etkisi	143
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	147
6.1. Sonuçlar	147
6.2. Öneriler	151
KAYNAKLAR	153
EKLER	
EK1: Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesi Başhekimliğinden Alınan İzin Belgesi	
EK2: Yakın Doğu Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Değerlendirme Etik Kurulu Onay Belgesi	
EK3: Anket Formu	
EK 4: Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu	

SİMGELER VE KISALTMALAR

AAA	Abdominal Aort Anevrizması
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AIDS	Edinsel Bağışıklık Yetmezliği Sendromu
BEBİS	Beslenme Bilgi Sistemleri
BIA	Biyoelektrik Empedans Analiz
BKI	Beden Kütle İndeksi
BM	Birleşmiş Milletler
BMH	Bazal Metabolizma Hızı
CABG	Koroner Arter Bypass Grefti
ÇDYA	Çoklu Doymamış Yağ Asitleri
DEH	Dinlenme Enerji Harcaması
DETERMINE	Beslenme Sağlık Kontrol Listesinin Belirlenmesi
DEXA	Dual Enerji X Işını Absorptiyometrisi
DHA	Dokozahekzanoik Asit
DİE	Devlet İstatistik Enstitüsü
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
Dutch – SNAQ	Kısa Beslenme Değerlendirme Anketi
ESPEN	Avrupa Klinik Nutrisyon ve Metabolizma Derneği
EPA	Eikozapantenoik Asit
EVAR	Endovasküler Abdominal Aort Anevrizması
GNRI	Geriatrik Nutrisyonel Risk İndeksi
INA	Temel Nutrisyonel Değerlendirme
İKH	İskemik Kalp Hastalığı
KAH	Koroner Arter Hastalığı
KKTC	Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
KOAH	Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı
KVH	Kardiyovasküler Hastalık
MI	Miyokard İnfarktüsü
Mİ	Maastricht İndeksi

MND	Mini Nutrisyonel Değerlendirme
MND-SF	Mini Nutrisyonel Değerlendirme Kısa Şekli
MST	Malnutrisyon Tarama Testi
MUST	Evrensel Malnutrisyon Tarama Testi
NHANES-1	Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Araştırması 1
NRI	Nutrisyonel Risk İndeksi
NRS-2002	Nutrisyonel Risk Taraması 2002
NSI	Nutrisyonel Değerlendirme İnisiyatifi
OKKA	Orta Kol Kas Alanı
OKKÇ	Orta Kol Kas Çevresi
PEMS	Protein Enerji Malnutrisyon Skalası
PNI	Prognostik Nutrisyonel Risk İndeksi
RDA	Önerilen Günlük Tüketim Standartları
SCALES	Malnutrisyon Risk Skalası
SGD	Subjektif Global Değerlendirme
SPSS	Sosyal Bilimler İçin İstatistiksel Paket Programı
TC	Türkiye Cumhuriyeti
TDKK	Toplam Deri Kıvrım Kalınlığı
TDYA	Tekli Doymamış Yağ Asitleri
TEKHARF	Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri
TİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TKD	Türkiye Kardiyoloji Derneği
TLS	Toplam Lenfosit Sayısı
TEE	Toplam Enerji Harcaması
US – SNAQ	Basitleştirilmiş Beslenme ve İştah Anketi
ÜOKÇ	Üst Orta Kol Çevresi
YKUYY	Yeti Kaybına Uğramış Yaşam Yılı

ŞEKİLLER

	Sayfa
4.2.1. Hastaneye Yatış Sırasında Uygulanan MND'ye göre Hastaların Beslenme Durumlarının Dağılımı	68
4.3.1. Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaların Hastanede Kalış Süresi	82
4.4.1. Hastaneden Çıkış Sırasında Uygulanan MND'ye göre Hastaların Beslenme Durumlarının Dağılımı	84
4.5.1 Hastaların Enerji ve Protein Tüketimlerinin RDA Değerlerine Göre Değerlendirilmesi	92
4.6.1. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Toplam Protein Değerlerinin Karşılaştırılması	106
4.6.2. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Toplam Protein Değerlerinin Dağılımı	107
4.6.3. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Albümin Değerlerinin Karşılaştırılması	108
4.6.4. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Albümin Değerlerinin Dağılımı	108
4.6.5. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Lenfosit Sayısı Değerlerinin Karşılaştırılması	109
4.6.6. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Lenfosit Sayısı Değerlerinin Dağılımı	110
4.6.7. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Hemoglobin Değerlerinin Karşılaştırılması	111
4.6.8. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Hemoglobin Değerlerinin Dağılımı	112
4.6.9. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Hematokrit Değerlerinin Karşılaştırılması	113
4.6.10. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Hematokrit Değerlerinin Dağılımı	114

	Sayfa
4.6.11. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan İştah Durumlarının Karşılaştırılması	115
4.6.12. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan İştah Durumlarının Dağılımı	116
4.6.13. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumlarının Karşılaştırılması	116
4.6.14. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumlarının Dağılımı	117

TABLOLAR

	Sayfa
2.1. Yaşlanma ile Kardiyovasküler Sistemde Olan Değişiklikler ve Kardiyovasküler Hastalıklarla İlişkisi	8
2.2. Geçmişten Günümüze Hastanede Yatan Hastaların Malnutrisyon Durumunun Çeşitli Yöntemlerle Değerlendirilmesi	22
2.3. Geçmişten Günümüze Kardiyovasküler Hastalıklar, Kardiyovasküler Sistem Operasyonları ve Malnutrisyon İlişkisi	27
2.4. Ağırlık Kayıp Oranı, Alışılmış Vücut Ağırlığı Oranı ve İdeal Vücut Ağırlığı Değerlerinin Sınıflandırılması	45
2.5. Çeşitli Parametrelerle Beslenme Durumunu Değerlendiren Yöntemler	50
4.1.1. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Yaş Ortalamaları	59
4.1.2. Hastaların Yaşadıkları Şehirlerin Dağılımı	59
4.1.3. Hastaların Hastaneye Yatmadan Önceki Genel Durumları	60
4.1.4. Hastaneye Kabulden Önceki Son 1 Ayda Beslenme Durumunu Etkileyebilecek Faktörlerin Dağılımı (n=211)	61
4.1.5. Hastaların Hastaneye Yatış Sırasındaki Tanısı (n=211)	62
4.1.6. Hastaların, Hastaneye Yatış Tanıları Dışında Diğer Hastalıkların Varlığı (n=205)	63
4.1.7. Hastaların Kullandıkları İlaç Çeşitleri (n=211)	65
4.1.8. Hastanede Bireylere Uygulanan Beslenme Tedavisinin Dağılımı (n=211)	66
4.1.9. Hastaların Hastanede Yatış Süresi ve Bu Sürece Ait Genel Bilgiler	67
4.2.1. Çeşitli Değişkenlerin Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Dağılımı (n=211)	69
4.2.2. Hastaların Hastaneye Yatmadan 1 Ay Önceki Şikayetlerinin Hastaneye Yatış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Göre Dağılımı	70

	Sayfa
4.2.3. MND İçerisinde Yer Alan Çeşitli Etkenlerin Hastaneye Yatış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Göre Dağılımı	73
4.2.4. Çeşitli Etkenlerin Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna Etkisi	75
4.3.1. Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaneye Yatışta Ölçülen Antropometrik Ölçüm Değerleri	76
4.3.2. Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaneye Yatışta Ölçülen ÜOKÇ Persentil Değerlerinin Dağılımı	77
4.3.3. Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumu ve Cinsiyete Göre Hastaneye Yatış Sırasında Ölçülen BIA Sonuçlarının Dağılımı	79
4.3.4. Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaneye Yatışta Bakılan Kan Bulguları	81
4.3.5. Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaların Hastanede Kalış Süresi	82
4.3.6. Hastaların Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastanede Kalış Süresinin Dağılımı	83
4.3.7. Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna ve Hastanede Kalış Süresine Göre Gerçekleşen Ağırlık Kaybı Değerleri	84
4.4.1. Çeşitli Etkenlerin Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Etkisi	86
4.5.1. Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaneden Çıkış Sırasında Ölçülen Antropometrik Ölçüm Değerleri	87
4.5.2. Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaneden Çıkışta Ölçülen ÜOKÇ Persentil Değerlerinin Dağılımı	88
4.5.3. Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumu ve Cinsiyete Göre Hastaneden Çıkış Sırasında Ölçülen BIA Sonuçlarının Dağılımı	90
4.5.4. Hastaların Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaneden Çıkışta Bakılan Kan Bulguları	91
4.5.5. Hastaların Enerji ve Besin Ögesi Tüketimlerinin Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumlarına Göre Dağılımı	94

	Sayfa
4.5.6. Hastaların Enerji ve Besin Ögesi Tüketimlerinin RDA Değerlerine Göre Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumu ile Karşılaştırılması	99
4.6.1. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması	103
4.6.2. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkışta Ölçülen ÜOKÇ Persentillerinin Dağılımının Değişimi	104
4.6.3. Hastaneye Yatışta ve Hastaneden Çıkışta Saptanan BIA Ölçümlerinin Cinsiyetlere Göre Karşılaştırılması	105

1. GİRİŞ

1.1. Kuramsal Yaklaşım

Yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren dünya sağlık anlamında ciddi değişikliklere tanık olmuştur. Sosyoekonomik durum ve teknolojiye gerçekleşen değişiklikler beklenen yaşam süresi ve yaşam tarzında değişimler sağlamıştır. Yaşlanan nüfustaki artışla beraber tüm dünyada gözlenen kardiyovasküler hastalıklar (KVH), kanser, diyabet, kronik pulmoner ve mental hastalıklar gibi pek çok hastalık, gelişmiş ülkelerdeki sağlık sisteminde önemli bir yük oluşturmaktadır (Reddy ve Katan, 2004, s. 167).

Yaşlı bireylerde en sık teşhisi konan hastalık kalp hastalıkları iken, yine yaşlı bireylerde gerçekleştirilen operasyonların büyük bir kısmını kardiyovasküler sistem operasyonları oluşturmaktadır (DiMaria Ghalili, 2008, s. 494). Yaşlanma, kardiyovasküler sistemin kaçınılmaz fizyolojik ve metabolik değişiklikleri ile paralel olarak morbidite ve mortalite artışını getirmektedir (Zoghi, 2010, s.1-2). Bu nedenle kardiyovasküler hastalığı olan yaşlı bireylerde malnutrisyonun erken tespiti önemlidir. Yaşlı bireyler genç bireylerle karşılaştırıldığında yetersiz beslenmeye karşı daha savunmasız olup, yetersiz besin ögesi alma riskleri daha yüksektir (Brownie, 2006, s. 110).

Sosyo ekonomik faktörlerin eşlik ettiği yaşlanmanın karmaşık biyolojik etkileri yaşlı bireylerin beslenme durumunu etkilerken, zaafiyet ve fiziksel bağımlılık malnutrisyon prevalansında artışa neden olmaktadır (Harris ve Haboubi, 2005, s. 411). Toplum içerisinde serbest yaşayan yaşlı bireylerde malnutrisyon oranı % 5-10 iken, kurumlarda yaşayan yaşlı bireylerde bu oran % 30-60'a yükselmektedir (Apovian, 2001, s. 62; Brownie, 2006, s. 110; Vellas ve diğerleri, 2001, s. 5). Hastanede yatan hastalardaki yüksek malnutrisyon oranı ilk kez 20 yıldan daha uzun süre önce tespit edilmesine rağmen (Lucchin ve diğerleri, 2009, s. 172; Mcwhirter ve Pennington, 1994, s. 945), günümüzde hala hastaneye yatan yaşlı bireyler için malnutrisyon prevalansı % 30-65 arasında değişmektedir (Apovian, 2001, s. 62; Brownie, 2006, s. 110; Pirlich ve Lochs, 2001, s. 870; Volkert, 2002, s. 110). Bunlara ek olarak kardiyovasküler hastalıkların malnutrisyon ile ilişkisini gösteren

pek çok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda % 6.4'ten % 60.4'e kadar farklı oranlarda malnutrisyon olduğu dikkat çekmektedir.

Organ fonksiyonlarındaki değişim nedeniyle malnutrisyon, yaşlı bireylerde hastanede kalış süresi, komplikasyon gelişimi, tekrarlayan hastane başvurusu, erken yaşta bakım kurumlarında yaşayan birey sayısında artışa ve yaşam süresinin azalmasına neden olmaktadır (Chen ve diğerleri, 2001, s. 138).

Son yıllarda dünya genelinde yapılan pek çok araştırma ile toplum içerisinde ve hastanelerde malnutrisyon sıklığı incelenmiştir. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde ise hastane malnutrisyonunun araştırıldığı başka bir çalışma bulunmamaktadır.

1.2. Amaç ve Varsayımlar

Malnutrisyon artmış morbidite ile ilişkili bir durum olup, malnutrisyon komplikasyonlarının hastanede kalış süresini, hastane maliyetlerini (Pirlich ve diğerleri, 2006, s. 564) ve mortaliteyi artırdığı (Charlton ve diğerleri, 2010, s. 622; Wyszynski ve diğerleri, 2003, s. 115), yaşam kalitesini düşürdüğü belirtilmiştir. (Charlton ve diğerleri, 2010, s. 622; Wyszynski ve diğerleri, 2003, s. 115).

Kardiyovasküler hastalığı nedeniyle hastaneye yatan 65 yaş üstü bireylerin beslenme durumlarını değerlendirmek, hastanede kaldıkları sürede besin tüketimlerinin ve diğer etkenlerin hastane malnutrisyonunun gelişimine etkisini incelemek için planlanan bu araştırma:

Malnutrisyon varlığının ve malnutrisyon riskinin hastanede kalış süresine etkisinin belirlenmesi, hastanede kalınan süre içerisinde malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranındaki değişimin incelenmesi, hastanede kalış süresinde, hastaların antropometrik ölçümlerinde, vücut kompozisyonlarında, besin tüketimlerinde ve kan albümin, toplam protein, hemoglobin ve hematokrit değerlerinde oluşan farklılıkların incelenmesini hedeflemektedir.

GENEL BİLGİLER

2.1.Yaşlılığın Tanımı ve Sınıflandırılması

Hücrelerin, dokuların ve organizmaların fizyolojik fonksiyonlarında moleküler ve biyolojik düzeyde oluşan çoklu değişiklikler yaşlanma olarak nitelendirilmektedir (Rakıcıoğlu, 1999, s. 167). Kronolojik yaşlanma doğumdan başlayıp içinde bulunulan zamana kadar geçen süreyi anlatmaktadır. Biyolojik yaşlanma ise vücudun kalıtım, sağlık ve iş gücüne göre değerlendirilmesi, yani bir diğer deyişle “görünüş yaşlanması” olarak nitelendirilmektedir. Genel bir sınıflamaya rağmen ülkelerin özellikleri, kültürel yapıları, emeklilik yaşları gibi pek çok faktör yaşlılık sınıflamasını etkilemektedir (Özdemir ve Ersoy, 2009, s. 26). Dünya genelinde özellikle gelişmiş ülkelerde kronolojik olarak 65 yaş üzeri bireyler yaşlı kabul edilmekteyken, Afrika ülkeleri gibi gelişmekte olan ülkelerde 50-55 yaş üzeri bireyler yaşlı olarak kabul edilmektedir. Kesin bir yaşlılık sınıflaması yapılmamakla beraber Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) resmi web sayfasında yaşlılık için bir kişinin kanuni ve mesleki emeklilik haklarını kazandığı yaşı kabul edilebileceğini belirtmiştir (DSÖ, t.y.). Birleşmiş Milletler (BM) ise kesin bir rakam belirtmemekle beraber, 2009 raporunda 60 yaş üstü bireyleri yaşlı olarak kabul etmiştir (BM, 2009, s. viii).

Yaşlanma ve sağlık ilişkisi birinci ve ikinci dünya savaşları sırasında sadece basit bir “işgücü” potansiyeli olması açısından değerlendirilmekteyken, kronik hastalıkların yetişkin yaş gruplarını etkilemeye başladığı 1950’li yıllardan sonra bu yaklaşım değişim göstermiştir (Aslan ve diğerleri, 2008, s. 7). Doğurganlık hızının azalması ve beklenen yaşam süresindeki artış ile beraber tüm dünyada yaşlı nüfusun oranında artış görülmektedir. 1950’li yıllarda beklenen yaşam süresi 46.6 yıl iken 2005-2010 yıllarında bu oran 67.6 yıla yükselmiştir. 1950 yılında % 8, 2009 yılında % 11 olan yaşlı nüfusun 2050 yılında dünya nüfusunun % 22’sine yakın bir oranı oluşturacağı tahmin edilmektedir (BM, 2009 s. 10, 20). Türkiye Cumhuriyeti’nde (TC) ise 2000 yılında yapılan nüfus sayım raporuna göre 1990-2000 döneminde genç nüfus artış hızının sıfıra yaklaştığı, yaşlı nüfusun ise en hızlı artış hızına sahip olduğu görülmektedir (TC Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE), 2000, s. 33). 2000 yılında yapılan sayımda 65 yaş üzeri bireylerin nüfusa oranı % 5.69 iken, 2011

yılında bu oranın % 7.01 olduğu, 2025 yılında ise % 9.87 olacağı tahmin edilmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu (TİK), 2008a). Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde (KKTC) de yine Türkiye'ye ve dünyaya benzer bir tablo gözlemlenmektedir. 1977-2008 yılı arasındaki veriler incelendiğinde doğurganlık hızındaki azalma ve beklenen yaşam süresindeki artış dikkati çekmektedir. 2006 yılındaki sayım sonuçlarında ise nüfusun % 7.27'sini yaşlı bireylerin oluşturduğu görülmektedir (KKTC Devlet Planlama Örgütü, 2007).

Yaşlanan nüfustaki artışla beraber tüm dünyada gözlenen KVH, kanser, diyabet, kronik pulmoner ve mental hastalıklar gibi pek çok hastalık, gelişmiş ülkelerdeki sağlık sisteminde önemli bir yük oluşturmaktadır. KVH bulaşıcı olmayan salgın hastalık yükünü artıran ana faktörlerden biridir. 1991 yılında Yeti Kaybına Uğramış Yaşam Yılı (YKUYY) nedenlerinden biri olarak 5. sırada olan KVH'nın, 2020 yılında YKUYY'nın en yaygın sebebi haline geleceği düşünülmektedir. DSÖ 1998 yılında global olarak ölümlerin % 30'unun, toplam YKUYY'nin ise % 10.3'ünün KVH nedeniyle olduğunu belirtmiştir (Reddy ve Katan, 2004, s. 167).

2.2. Kardiyovasküler Hastalık Tanımı ve Türleri

KVH, kalp ve damarlarda bozukluklara sebep olan bir grup hastalıktan oluşur (DSÖ, Eylül 2011). KVH içerisinde yer alan kalp hastalıkları, doğuştan ve sonradan kazanılan hastalıklar olarak iki ayrı grupta değerlendirilmektedir. Doğuştan olan kalp hastalıkları siyonetik ve asiyonetik kalp defektleridir. Sonradan ortaya çıkan kalp hastalıkları ise koroner arter hastalığı (KAH), iskemik kalp hastalığı (İKH), kalp yetmezliği, stabil ve stabil olmayan anjina pectoris, miyokard infarktüsü (MI), ritim bozuklukları (atriyal, sinüs ritim bozuklukları, kalp bloku, senkop, ani kalp ölümü) atriyal fibrilasyon, ventriküler aritmiler, mitral darlık ve yetersizlik, triküspid darlığı ve yetersizlik, miyokard hastalıklar (miyokardit, kardiyomiyopatiler) ve perikard hastalıklarıdır (perikardit, perikard efüzyonu). Damar hastalıkları ise hipertansiyon, aort anevrizmaları, aort darlığı ve yetersizliği, periferik damar hastalıkları (aterosklerotik tıkalıcı periferik damar hastalığı, arter embolizmi, Raynaud fenomeni), periferik anevrizma ve fistüller gibi arter hastalıkları, periferik venöz hastalıklar (tromboflebit, sellülit), varis ve derin ven trombozu gibi ven hastalıkları,

lenfanjit, filariyazis ve lenf ödem gibi lenf damarları hastalıkları olarak 3 grupta değerlendirilirler (Andreoli ve diğerleri, 2000, s. 3-109).

Bu hastalıklardan bazıları ilaç ve yaşam tarzı değişiklikleri ile tedavi edilebilirken, bir kısmında cerrahi müdahale gerekmektedir. Koroner arter hastalığında anjiyoplasti veya stent takılması ile damarların açılmadığı durumlarda “koroner arter bypass cerrahisi” (CABG) uygulanırken, mitral ve aort kapacıklarda olan fonksiyonel bozukluklar replasman veya onarım yapılan cerrahi müdahaleleri gerektirmektedir (Kutsal, 2010, s. 115-123). Seksen yaşın üzerindeki bireylerde karotis stenozunun giderilmesi amacıyla karotis endarterektomisi ile abdominal aort anevrizmalarının tamiri sıklıkla uygulanan diğer cerrahi müdahalelerdir (Tonner ve diğerleri, 2003, s. 167). Periferik damar hastalıklarında tıkanma durumlarında veya arter embolizmi olduğu durumlarda da gerekli hallerde cerrahi müdahale uygulanmaktadır (Andreoli ve diğerleri, 2000, s. 104).

2.3. Kardiyovasküler Hastalık Prevalansı

DSÖ’ye göre global olarak tüm dünyada bir numaralı ölüm sebebi KVH’dır. 2008 yılında global ölümlerin % 30’unu temsil eden tahminen yaklaşık 17.3 milyon insanın KVH nedeniyle öldüğü bilinmektedir. Bu ölümlerin 7,3 milyonu koroner kalp hastalıkları, 6.2 milyonu ise inme nedeniyle gerçekleşmiştir. KVH nedeniyle gerçekleşen ölümlerin % 80’inin düşük ve orta gelirli ülkelerde erkek ve kadınlarda eşit oranlarda olduğu görülmüştür. KVH’nin önde gelen ölüm nedeni olmaya devam edeceği varsayılırsa, 2030 yılına kadar çoğunlukla kalp hastalığı ve inme nedeniyle yaklaşık 23.6 milyon insanın öleceği tahmin edilmektedir (DSÖ, Eylül 2011).

Türkiye’de, 50 yaş üstü bireylerde KVH’nin görülme oranı % 12-15 arasında değişmektedir (Samur, 2008, s. 7). Kültürsay’ın makalesinde belirttiği üzere Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışması verilerine göre 1990 yılında 1,050,000 koroner kalp hastası mevcuttur. (Kültürsay, 2002, s. 61). 1998 yılı DİE verilerine göre, Türkiye’de gerçekleşen ölümlerin % 40.6’sının kalp hastalıklarına bağlı olduğu görülmektedir (Yeşildal ve Aslan, 2003, s. 248). TİK 2008 yılı verilerine göre ise, altmış beş yaş üstü 132,676 bireyin 73,652’sinin (%55.5) ölüm nedeninin KVH olduğu görülmüştür (TİK, 2008b). Türk Kardiyoloji Derneği (TKD), 1990-2005 yılları arasında koroner kalp hastalığı görülme sıklığının

yılda % 5-6 oranında artış gösterdiğini, bu artışın 2005-2015 döneminde % 7'ye yükseleceğini öngördüğünü belirtmiştir (TKD, 2007, s. 3).

KKTC Başbakanlık Devlet İstatistik verilerine göre 1994–1997 yılları arasında kalp hastalıkları birinci, kanser ise ikinci sırada yer alan ölüm nedenidir. 1997–2002 verilerine göre ise ölüm nedenlerinin birinci sırasında kanser, ikinci sırasında KVVH yer almaktadır (Kurucuoğlu, 2010, s. 4).

2.4. Kardiyovasküler Hastalık Etiyolojisi

Kardiyovasküler hastalıkların büyük çoğunluğunda altta yatan patolojik süreç aterosklerozdur (Wheatcroft ve diğerleri, 2005, s. 269). Ateroskleroz sonucunda ilk gözlemlenen olay plak oluşumudur. (Krummel, 2008, s. 834). Aterosklerotik plaklar iki temel mekanizma ile klinik problemlere neden olabilirler. Birincisi damarın iç çapını daraltıp, kan akımını engelleyerek çeşitli organ ve dokularda iskemiye neden olabilirler. İkincisi ise çatlamaya neden olarak bölgesel platelet agregasyonunu ve pıhtı oluşumunu uyarabilirler. Bu durumun sonucunda aşağıda akan küçük damarlarda tıkanma veya emboli görülebileceği gibi, plağın olduğu damarda tıkanma ve buna bağlı hedef organda iskemi veya infarksiyon gözlenebilmektedir (Wheatcroft ve diğerleri, 2005, s. 269). Plak oluşumunun gerçekleştiği yer arter duvarının endotelidir. Ancak aterosklerozda plak oluşmadan öncesinde de arter endotelinde fonksiyon bozuklukları mevcuttur. Fonksiyon bozukluğunun en önemli nedeni vazodilatör görevi gören nitrik oksitin üretimindeki azalmadır. Dislipidemi, hipertansiyon, sigara, diyabet, obezite, hiperhomosisteinemi ve doymuş yağ ve kolesterolden zengin diyet tüketimi endotel fonksiyon bozukluğuna neden olan faktörlerdir (Krummel, 2008, s. 834).

Kardiyovasküler hastalığa neden olan risk faktörleri değiştirilebilen ve değiştirilemeyen faktörler olarak ikiye ayrılır. Değiştirilemeyen faktörler, yaş, cinsiyet ve aile hikayesini (ailede birinci derece erkek akrabalarda 55 yaş öncesi, birinci derece kadın akrabalarda 65 yaş öncesi kalp krizi veya ani ölüm hikayesi olması) içermektedir. Değiştirilebilen risk faktörleri ise kan yağları seviyesinin yükselmesi (örneğin, kolesterol yüksekliği), yüksek kan basıncı (hipertansiyon), sigara içme, sebze ve meyveden fakir, doymuş yağ ve kolesterolden zengin diyet

tüketimi, obezite, fiziksel aktivite seviyesinin düşük olması, aşırı alkol tüketimi ve stres gibi yaşam tarzına bağlı olan faktörlerdir (Krummel, 2008, s. 849-853).

2.5. Yaşlanma ile Kardiyovasküler Sistemde Meydana Gelen Değişiklikler

Kardiyovasküler sistemin yaşlanması kalbi, koroner arterleri ve vücut damarlarını kapsamaktadır. Yaşlanma, kardiyovasküler sistemin kaçınılmaz fizyolojik ve metabolik değişiklikleri ile paralel olarak morbidite ve mortalite artışını getirmektedir (Zoghi, 2010, s.1-2). Seksen yaş üzerindeki bireylerin % 80'i tanımlanabilir bir kardiyovasküler hastalığa sahip olup, 65 yaş üzeri bireylerin % 40'ından fazlasının öne çıkan ölüm nedeni kardiyovasküler hastalıklardır (Colloca ve diğerleri, 2010, s. 125). Kardiyovasküler sistemdeki değişikliklerden en belirgin olanı tahmini maksimum kalp atım sayısının yaş artışına paralel olarak azalmasıdır. Gençlerde 200/dakika olan bu değer, 65 yaşlarında 155-160/dakika değerine düşmektedir. Yaşlılarda, fark edilen önemli bir diğer fonksiyonel değişiklik ise kalbin dakikada pompaladığı kan miktarındaki azalmadır. Kalp kasının gücündeki düşüşe bağlı gözlenen bu değişiklik her yıl % 1 oranında azalarak devam etmektedir (Özdemir ve Ersoy, 2009, s. 43). Kardiyovasküler yapıdaki değişiklikler, yaşlı bireylerde ateroskleroz, sistolik hipertansiyon, inme, sol ventrikül kalınlaşması, dispne eşiğinin düşmesi ve kalp yetmezliğinde artış gibi pek çok probleme neden olmaktadır. Bunlara ek olarak kardiyovasküler fonksiyonlarda meydana gelen vasküler tonusun regülasyonundaki farklılaşma, kalsiyum aşırı yükleme eşiğinde düşüş, kardiyovasküler rezervlerde azalma gibi değişiklikler sonucunda ise yaşlı bireylerde, hipertansiyon, ateroskleroz, atriyal ve ventriküler aritmi eşiğinde düşüş, artmış miyosit ölümü ve fibrozis, azalmış diyastolik ve sistolik fonksiyonlar, kalp yetmezliği görülme eşiğinde düşüş ve şiddetinde artış gözlenmektedir. Kardiyovasküler sistemde gerçekleşen bu değişiklikler, etki mekanizmaları ve sonuçları Tablo 2.1.'de gösterilmiştir (Colloca ve diğerleri, 2010, s. 125; Lakatta, 2001, s. 87; Lakatta ve Levy, 2003a, s. 145; Lakatta ve Levy, 2003b, s. 353).

Tablo 2.1. Yaşlanma ile Kardiyovasküler Sistemde Olan Değişiklikler ve Kardiyovasküler Hastalıklarla İlişkisi

Yaşa Bağlı Değişiklikler	Olası Mekanizmalar	Hastalıklarla Olan İlişki
Kardiyovasküler Yapısal Yeniden Şekillenme		
Vasküler intimal kalınlaşmada artış	- Vasküler düz kasların matriks üretimlerinin ve yer değiştirmelerinin artışı - İntimal hücrelerin başka kaynaklar tarafından türetilmesi	Erken ateroskleroz
Damar sertleşmesinde artış	- Elastinin parçalanması - Elastaz aktivitesinde artış - Vasküler düz kaslardaki kolajen üretiminde ve kolajenlerin çapraz bağlanmasında artış - Değişen büyüme hormonu - Regülasyon / doku hasar mekanizmaları	- Sistolik hipertansiyon - Sol ventrikül duvarında kalınlaşma - İnme - Ateroskleroz
Sol ventrikül kalınlığında artış	- Değişen kalsiyum tutulumu nedeniyle sol ventrikül miyosit büyüklüğünde artış - Nekrotik ve apoptotik ölümlerden dolayı miyosit sayısında azalma - Değişen büyüme hormonu regülasyonu - Bölgesel matriks kolajen birikimi	- Gecikmiş erken diyastolik kardiyak dolumu - Kardiyak dolum basıncının artışı - Dispne eşliğinin azalması - Kısmi normal sistolik fonksiyon ile beraber kalp yetmezliğinin artışı
Sol atriyal boyutta artış	Sol atriyal basınç veya hacimde artış	Atriyal fibrilasyon ve diğer atriyal aritmi prevalansında artış

Tablo 2.1. Yaşlanma ile Kardiyovasküler Sistemde Olan Değişiklikler ve Kardiyovasküler Hastalıklarla İlişkisi (Devamı)

Yaşa Bağlı Değişiklikler	Olası Mekanizmalar	Hastalıklarla Olan İlişki
Kardiyovasküler Fonksiyonlarda Olan Değişiklikler		
Değişmiş vasküler tonus regülasyonu	Nitrik oksit üretiminin ve etkilerinin azalması	- Damar sertliği: Hipertansiyon - Erken Ateroskleroz
Hücre kalsiyum aşırı yük eşiğinin azalması	- Kalsiyum tutulumunu düzenleyen proteinlerin gen ekspresyonlarında değişiklikler - Kardiyak membranlarda omega 6/omega 3 oranının artışı	- Atriyel ve ventriküler aritmi eşiğinin düşmesi - Miyosit ölümünün artışı - Fibrozisde artış - Diastolik ve sistolik fonksiyonlarda azalma
Kardiyovasküler rezervin azalması	- Vasküler yükte artış - İntrinsik miyokardiyal kasılmalarda azalma - Katekolaminlerin plazma seviyesinde artış - Postsinaptik ve sinaptik sinyal eksikliği nedeniyle, vasküler tonus ve beta adrenerejik kalp atımı düzenlenmesinde azalma, miyokardiyal kasılmalar	Kalp yetmezliği eşiğinde azalma ve kalp yetmezliğinin şiddetinde artış.
Azalmış Fiziksel Aktivite		
	Öğrenilmiş yaşam tarzı	- Kardiyovasküler yapı ve fonksiyonlarda yaşa bağlı değişiklikler. - Aterosklerotik damar hastalıkları, hipertansiyon ve kalp yetmezliği üzerinde negatif etki

2.6. Malnutrisyon

Literatürde geçen malnutrisyon tanımları, disiplinler, kültürler ve kurumlar arası farklılık göstermektedir (Chen ve diğerleri, 2001, s. 132). Keller 1993 yılında malnutrisyonu, yetersiz besin alımı nedeniyle ortaya çıkan yetersiz beslenme, aşırı besin alımı sonucunda gözlenen aşırı beslenme, spesifik besin ögesi eksiklikleri ve orantısız besin ögesi alımı nedeniyle dengesizlikten oluşan bütün bir tanım olarak nitelendirmiştir (Chen ve diğerleri, 2001, s. 132; Pirlich ve Lochs, 2001, s. 870). Avrupa Klinik Nutrisyon ve Metabolizma Derneği'nin (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism-(ESPEN)) tanımına göre malnutrisyon, enerji, protein ve diğer besin öğelerinin yetersiz veya aşırı alımı (veya dengesizliği) sonucunda, doku/vücut yapısında (vücut şekli, büyüklüğü ve kompozisyonu) ve fonksiyonunda klinik sonuçları olan ölçülebilir ters etkiler gösteren beslenme halidir (Lochs ve diğerleri, 2006, s. 182; Stratton ve diğerleri, 2003, s. 3). Norman tüm bu tanımları detaylandırarak malnutrisyonu, gereksinim ve alım arasındaki dengesizlik nedeniyle ortaya çıkan metabolizmadaki değişim, vücut kütle ve fonksiyonunda kayıp veya enerji, protein ve diğer besin öğelerinin eksik veya dengesiz alımı sonucunda doku ve/veya vücut yapısında gözlenen ölçülebilir ters etkiler olarak tanımlamıştır (Norman ve diğerleri, 2008, s. 7). Soeters ve arkadaşları ise tanıma inflamatuvar aktivitenin de eklenmesi gerektiğini belirterek, malnutrisyonu; değişen derecelerde yetersiz/aşırı beslenme ve inflamatuvar aktivitenin kombinasyonunu içeren, subakut veya kronik beslenme halinin, vücut kompozisyonunda değişikliklere ve fonksiyonunda azalmalara neden olmasıdır şeklinde betimlemiştir (Soeters ve diğerleri, 2008, s. 708). Her ne kadar malnutrisyon tanımı aşırı yeme ve yetersiz beslenme durumlarının her ikisini de birlikte bulundursa da malnutrisyon ve yetersiz beslenme terimi çoğunlukla birbirleri yerine kullanılmaktadır (Chen ve diğerleri, 2001, s. 132; Stratton ve diğerleri, 2003, s. 7).

Yetersiz beslenme, protein ve enerji alımının veya emiliminin yetersiz olması nedeniyle çoğunlukla protein enerji malnutrisyonu olarak nitelendirilmektedir. Çoğunlukla bir veya birden fazla mikro besin ögesi ve/veya mineral yetersizliği bu duruma eşlik etmektedir. Yetersiz beslenme besine ulaşamama, açlık durumu veya hastalık nedenli gözlenebilir. Bu durum çoğunlukla kilo kaybı, vücut yağ ve yağsız doku kütlesi kaybı (hastalıkta açlıktan daha fazla) ve hücre dışı sıvı miktarında artış

ile kendini göstermektedir (Lochs ve diğerleri, 2006, s. 182). Herhangi bir hastalığın olmadığı durumlarda besin alımındaki yetersizliklere bağlı ortaya çıkan malnutrisyon, birincil malnutrisyon olarak değerlendirilirken, hastalık varlığında gelişen malnutrisyon ikincil malnutrisyon (hastalığa bağlı malnutrisyon) olarak sınıflandırılmaktadır. Her iki malnutrisyon çeşidi de alımın ihtiyaçları karşılamadığı durumda ortaya çıkmaktadır (Stratton ve diğerleri, 2003, s. 3). Bu sınıflandırmanın yanında protein enerji malnutrisyonu, marasmus, kuvaşiorakor ve mikst tip olarak 3 grupta değerlendirilmektedir. Uzun süreli açlık sonucu, yetersiz enerji alımı neticesinde gözlenen marasmus, kas ve yağ depoları azalması, normal albümin seviyesi, korunan organlar ve bağışıklık sistemi ile karakterizedir (Alberda ve diğerleri, 2006, s. 420). Kuvaşiorakorda ise yetersiz protein alımı, ödem (Chen ve diğerleri, 2001, s. 132-134), saç ve deride pigment bozuklukları (Alberda ve diğerleri, 2006, s. 420), düşük albümin ve diğer protein seviyeleri yer alırken, çoğunlukla akut bir hastalık veya enfeksiyon ile birlikte seyretmektedir (Chen ve diğerleri, 2001, s. 132-134). Mikst tip malnutrisyonda ise protein enerji malnutrisyonunda ortaya çıkan bulgulara ek olarak eser element, vitamin ve yağ asitlerinde de yetersizlikler gözlenmektedir (Kılıçturgay, 1996, s. 7; Kılıçturgay, 1998, s. 82).

Sosyo ekonomik faktörlerin eşlik ettiği yaşlanmanın karmaşık biyolojik etkileri yaşlı bireylerin beslenme durumunu etkilerken, zaafiyet ve fiziksel bağımlılık malnutrisyon prevalansında artışa neden olmaktadır (Harris ve Haboubi, 2005, s. 411). Yaşlı bireylerde yetersiz beslenme morbidite ve mortalite artışı ile ilişkilidir. Organ fonksiyonlarındaki değişim nedeniyle malnutrisyon, hastanede kalış süresi, komplikasyon gelişimi, tekrarlayan hastane başvurusu, erken yaşta bakım kurumlarında yaşayan birey sayısında artışa ve azalmış yaşam süresine neden olmaktadır (Chen ve diğerleri, 2001, s. 138). Toplum içerisinde serbest yaşayan yaşlı bireylerde malnutrisyon oranı % 5-10 iken, kurumlarda yaşayan yaşlı bireylerde bu oran % 30-60'a yükselmektedir (Apovian, 2001, s. 62; Brownie, 2006, s. 110; Vellas ve diğerleri, 2001, s. 5). Hastane kalan yaşlı bireylerdeki malnutrisyon prevalansı ise % 30-65 arasında değişmektedir (Apovian, 2001, s. 62; Brownie, 2006, s. 110; Pirlich ve Lochs, 2001, s. 870; Volkert, 2002, s. 110).

2.7. Yaşlı Bireyler Neden Malnutrisyon Riski Altındadır?

Yaşlı bireyler genç bireylerle karşılaştırıldığında yetersiz beslenmeye karşı daha savunmasız olup, yetersiz besin ögesi alma riskleri daha yüksektir (Brownie, 2006, s. 110). Bunun nedeni yaşlanma ile beslenme durumunu etkileyen pek çok psikolojik, medikal ve sosyal değişiklikler ile fonksiyonlardaki azalmalardır (Stechmiller, 2003, s. 173). Bu değişikliklerin bilinmesi, yaşlılarda tanı, tedavi ve değerlendirme açısından önemlidir (Beğer, 2003, s. 1).

2.7.1. Vücut Kompozisyonu

Yaşlılık döneminde vücutta görülen en önemli değişiklikler vücut kompozisyonunda olan değişikliklerdir (Aslan ve diğerleri, 2008 s. 15, Brownie, 2006 s. 111). Bu değişiklikler içerisinde en belirgin olanları; hücreler arası sıvıda ve yağsız doku kütleindeki azalma ile yağ kütleindeki artış ve yağ depolarının dağılımındaki değişikliklerdir (Brownie, 2006 s. 111).

Yaşlılardaki vücut yağının değişimi kol ve bacaklardaki (baldır, uyluk, triseps, biceps) deri altı yağ dokusunda azalma ve intraabdominal bölgedeki yağ dokusunda artış ile kendini göstermektedir (Bosi, 2003 s. 148, Hughes ve diğerleri, 2004 s. 479). Yağ kütlelerinin fazlalığı özellikle abdominal yağ artışı yaşlı bireylerde koroner kalp hastalıkları, hipertansiyon, diyabet, kanser ve benzeri pek çok hastalığa neden olabilmektedir (Aslan ve diğerleri, 2008 s. 16).

Mercanlıgil yazısında vücuttaki yağsız doku kütlelerinin vücut hücre kütlesi, hücre dışı sıvı, kollajen ve kemik mineralleri gibi hücre dışı katı maddelerden oluştuğunu belirtmiştir (Mercanlıgil, 2007 s. 63). Yaşın artması ile beraber kas ve kemik dokusunun içerisindeki yıkım sürecinin arttığı yapım sürecinin ise azaldığı görülmektedir. Artan yıkım hızı ile beraber kas ve kemik dokusunda yani yağsız vücut kütlelerinde kayıplar ortaya çıkar. Kemik ve kaslardaki bu kayıplar, boyda kısalma ve kamburlaşma, bacaklarda eğrilme, kırık riskinde artış ve deri altı tabakasının incelmeye gibi değişikliklere neden olur. Ayrıca kasların belirli hareketleri yapabilme kapasiteleri azalır (Baysal, 1994, s. 8-9). Ancak kas kütleindeki kayıplar sonucu ortaya çıkan problemler sadece fonksiyonel kapasitedeki (hareket ve denge gibi) azalma ile sınırlı değildir. Kas dokusu katabolik işlemler ve inflamatuvar yanıt sırasında glukoneogenezin gerçekleşmesi, akut faz

proteinlerinin oluşması ve bağışıklık sistemi hücrelerinin klonlanması için gerekli olan amino asitleri sağlayan depo konumundadır (Brownie, 2006 s. 111). Yağsız kütledeki % 10'luk kaybın bağışıklığı engellediği, enfeksiyon riskini artırdığı ve artan mortalite ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Hickson, 2006, s. 2). 20-40 yaş arasındaki genç bireylerin kas kütle miktarının “2 standart sapma değeri altında” kas kütle miktarına neden olan kas kütlesi kayıpları, “sarkopeni” olarak tanımlanmaktadır. (Morley ve Haren, 2007, s. 59). Sarkopeni prevalansının 60 yaş grubundaki bireylerde yaklaşık % 13, 80 yaş grubu bireylerde ise yaklaşık % 50 olduğu görülmüştür (Morley ve Thomas, 2007, s. 59). Sarkopenin ortaya çıkışında etkili olduğu düşünülen indirekt nedenler arasında ise diyetle yetersiz protein alımı ve/veya proteinin vücutta kullanımının engellenmesi gibi nedenler yer almaktadır (Brownie, 2006 s. 111).

2.7.2. Bağışıklık Sistemi

Yaşlanma bağışıklık sistemi fonksiyonlarında disregulasyonun ortaya çıktığı bir dönemdir (Bozetti, 2003 s. 115; Karan, 2003 s. 2). Bu durum yaşlılarda sadece inflamatuvar ve neoplastik hastalıklar ile enfeksiyon insidansında artışa neden olmakla kalmayıp, hastalık sonrası iyileşme sürecini de geciktirmektedir (Aslan ve diğerleri, 2008 s. 17, Bozetti, 2003 s. 115). Bu disregule bağışıklık sistemi, kanser ve otoimmün hastalıkların, ateroskleroz, Alzheimer, diyabet ve osteoporoz gibi hastalıkların yanında (Karan, 2003, s. 2) mortalitede artışa neden olan grip, pnömoni, üriner sistem ve deri enfeksiyonları, tetanoz, herpes zoster ve tüberküloz gibi enfeksiyon hastalıklarında da artışa neden olmaktadır (Trinh, 2007, s. 76). Yaşlılarda bağışıklık sistemindeki değişikliklere bağlı olarak artan enfeksiyon ve hastalıklar malnutrisyon riskini artırmaktadır (Hickson, 2006, s. 4). Yapılan araştırmalarda, yaşlılık döneminde yeterli ve dengeli beslenme koşullarının sağlanmasının hücrel ve humoral immünite düzeyinde ilerlemeler sağladığı belirtilmektedir (Aslan ve diğerleri 2008 s. 17).

2.7.3 Kronik Hastalıklar ve İlaç Kullanımı

Her ne kadar kronik hastalıklar tüm yaş gruplarını olumsuz etkilese de yaşlı bireylerin bir veya birden fazla kronik hastalığa sahip olma yatkınlığı yüksektir

(Brownie, 2006, s. 114). Yaşlı bireylerde birden fazla kronik hastalığın birlikte görülme insidansı % 85 olup, bu durum besin tüketiminde sınırlandırmalara neden olmaktadır (Arslan ve Rakıcıoğlu, 2004, s. 99). Hareketsizlik, idrar ve gaita çıkışını kontrol edememe, dengesizlik ve kafa karışıklığı gibi birçok probleme bağlı gelişen ağrı, hareket kısıtlaması, anoreksi, bulantı, yorgunluk, beceri ve koordinasyon kaybı besin alımlarını etkilemektedir. Tüm bunlara eklenen inme, demans, depresyon, kanser, artirit, osteoporoz ve görme kayıpları yaşlı bireylerde fonksiyonel kapasitede azalmaya neden olurken, normal beslenme davranışının sağlanmasına engel olmaktadır (Brownie, 2006, s. 115). Ayrıca, anfizem, diyabet, kanser, parkinson, serebrovasküler hastalıklar, idrar ve solunum yolları enfeksiyonları gibi pek çok hastalık yaşlı bireylerde malnutrisyon riskini artırmaktadır (Hickson, 2006, s. 6).

Yaşlı bireylerde, bir veya birden çok kronik hastalığın aynı anda bulunması devamlı olarak bir veya daha fazla sayıda ilacın kullanımına neden olmaktadır (Arslan ve Rakıcıoğlu, 2004, s. 100). Evde yaşayan ve pek çok sorunu olan yaşlı bir birey günde ortalama 3-7 (veya daha fazlası) ilaç almaktadır. Bu sayı uzun dönemli bakım kurumlarında kalan bireylerde 10 ve daha fazlasına yükselmektedir (Stanga ve diğerler, 2004, s. 366). İlaçlar besin öğelerinin emilimini, metabolize olmasını ve vücuttan atımını etkilemektedir (Brownie, 2006, s. 115). Bu etkilerinin yanında ilaç kullanımının tat duyusunu değiştirmesi, kusma, bulantı, gecikmiş gastrik boşalma, anoreksi, diyare, malabsorpsiyon (Hickson, 2006, s. 6), konstipasyon, iştah azalması ve ağız kuruluğu gibi pek çok etkisi nedeniyle besin alımı olumsuz etkilenmektedir (Arslan ve Rakıcıoğlu, 2004, s. 100).

2.7.4. Gastrointestinal Sistem

Yaşlanma ile gastrointestinal sistemde bazı fonksiyonel ve anatomik değişiklikler ortaya çıkmaktadır (Bozetti, 2003 s. 115). Her ne kadar sindirim kanalındaki bu değişiklikler küçük olsa da hastalıklara maruz kalan yaşlı bireylerde malnutrisyona neden olabilecek çok büyük dezavantajlara yol açabilir (Bhutto ve Morley, 2008, s. 651).

Yaşlılarda sindirim sisteminin başlangıcı olan ağız ve burada başlayan çiğneme ve yutma fonksiyonlarında meydana gelen değişiklikler beslenme bozukluklarına yol açmaktadırlar (Beğer, 2003, s. 2). Yetmiş yaşındaki bir bireyin

gençliğindeki tat hüce sayısının ancak üçte ikisine sahip olduğu (Baysal, 1994, s. 10), 65 yaş üzeri her dört kişiden bir tanesinin ise tatlı, ekşi, tuzlu, acı duyularından en az bir tanesinin sınır düzeyde olduğu bilinmektedir (Aslan ve diğerleri 2008 s. 17). Yapılan çalışmalarda, besinin tüketiminde koku alma duyusunun tat almadan daha önemli bir role sahip olduğu belirtilmektedir (Bhutto ve Morley, 2008, s. 653). Yaşlı bireylerde koku alma duyusunda azalmalar mevcuttur (Beğer, 2003, s. 2). Altmış beş yaş üzeri popülasyonun % 50'sinde, 80 yaş üzeri popülasyonun ise % 75'inde koku alma duyusunda azalma olmaktadır (Bhutto ve Morley, 2008, s. 652, Brownie, 2006, s. 114). Ayrıca dilde papillarda azalma, çinko eksikliği, diş kayıpları, diş protezleri ve ağız hijyenindeki problemler nedeniyle tat alma duyusunda da azalmalar olmaktadır (Beğer, 2003, s. 2). Bunlara ek olarak sigara ve ilaç kullanımı da tat ve koku alma duyusundaki kayıpları artırmaktadır (Morley, 2007a, s. 1368). Koku ve tat alma duyusundaki kayıplar ile besinlere olan ilgisizliğin artması yaşlılarda malnutrisyona sebep olan temel etkenlerden biri olarak değerlendirilmektedir (Brownie, 2006, s. 114; Elmadfa ve Meyer, 2008, s. 3).

Yaşlanma ile beraber ağızdaki tükürük üretimi azalmakta dişlerde olan değişikliklerle beraber bolus oluşumunu etkilemektedir. Peristaltizmin etkinliğindeki azalma, yukarı ösefagus sfinkterinde olan gevşemedeki gecikme ve açılan boşluğun küçük olması nedeniyle yutma fonksiyonunda gecikmeler gözlenmektedir. Yutma fonksiyonundaki gecikmelere bağlı olarak yaşlıların % 15'inde disfaji görülmektedir (Bhutto ve Morley, 2008, s. 654). Yaşlanma ile beraber özefagusta meydana gelen değişiklikler oldukça az olup, genelde meydana gelen fizyolojik değişimlerin çoğu ikincil bir hastalığa bağlı olarak ortaya çıkmaktadır (Beğer, 2003, s. 2, Omran ve Aneed, 2007, s. 453). Yaşlılarda kullanılan ilaçların da tükürük azalması veya sfinkter tonusunu değiştirme gibi etkileri olabileceğinden önemleri göz ardı edilmemelidir (Omran ve Aneed, 2007, s. 454-455).

Yaşlanma ile beraber besin alımı ve iştahın düzenlenmesinde merkezi bir rolü olan midede, gastrik sekresyonlarda azalma gözlemlenmektedir (Omran ve Aneed, 2007, s.455-456). Asit sekresyonunun azalması, salmonella, klostridium diffcili, giardiazis gibi gastrointestinal enfeksiyonlara zemin hazırlarken demir, çinko, B6 ve B12 vitamini gibi pek çok besin öğesinin emilimini de olumsuz etkilemektedir (Beğer, 2003, s. 2). Yaşlılıkta mide fonksiyonlarında meydana gelen bir diğer

değişiklik ise mide boşalma hızındaki yavaşlamadır (Baysal, 1994, s. 10; Beğer, 2003, s. 2). Yaşlı bireylerde özellikle sıvı besinlerin mideden boşalma hızı yavaşlamakta ve bu da sıvı besinleri takiben katı besinleri almayı zorlaştırarak yetersiz beslenmeye neden olmaktadır (Omran ve Aneed, 2007, s. 456).

İnce barsak motilitesi yaşlanma süresince korunmasına rağmen, yaş arttıkça villuslarda kısalma ve villus yüzeyinde azalma meydana gelmektedir (Beğer, 2003, s. 2). Yaşlılarda görülen artmış anoreksi bağırsaklardaki artan bakteri çoğalması ile korelasyon göstermektedir. Bağırsaktaki değişimlere bağlı olarak bazı besin öğelerinin emilimlerinde değişiklikler gözlenmektedir (Bhutto ve Morley, 2008, s. 654). İnce barsakta (ortamda aşırı bakteri büyümesi yoksa) protein ve yağ emiliminde önemli değişiklikler olmazken laktoz emiliminde yaşla birlikte azalmalar olduğu, D vitamini, çinko, magnezyum, demir, B12 vitamini, folik asit ve kalsiyum emiliminde azalma, A vitamini emiliminde ise artış olduğu bilinmektedir (Bhutto ve Morley, 2008, s. 654; Omran ve Aneed, 2007, s. 458). Ancak tersi durumda, bağırsakta çoğalan bakterilerin safra tuzlarına olan olumsuz etkisi nedeniyle, yağ malabsorpsiyonu ve bunu takiben diyare ve kilo kaybı gerçekleşir. Yağ emiliminde olan sıkıntılar nedeniyle yağda eriyen vitaminlerin emilimlerinde de azalmalar söz konusudur (Omran ve Aneed, 2007, s. 458).

2.7.5. Sinir Sistemi ve Kognitif Fonksiyonlar

Yaşlanma beyinde hem şekilsel hem de fonksiyonel pek çok fizyolojik değişikliğe neden olmaktadır (Drag ve diğerleri, 2009, s. 75). Yaş ile merkezi sinir sistemini oluşturan sinir hücrelerinde kayıplar olur (Baysal, 1994, s. 12). Yaşlanma ile birlikte beyinde dejeneratif değişikliklerin sonucu olarak mental yetersizlik ve demans gözlenirken, bunlara ek olarak depresyon, yaşlıların yaşamlarını olumsuz etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Depresyon varlığında yaşlı bireylerin besin alımında azalmalar olduğu bilinmektedir (Hays ve Roberts, 2006, s. 257-262; Morley, 2007b, s. 126-127; Wilson ve Morley, 2003, s. 1731-1732; Roberts ve Rosenberg, 2006, s. 652-657). Sağladığı enerji, nörotransmitter sentezini artırması, oksidatif stresi azaltması, sitokinler üzerindeki etkisi nedeniyle yeterli ve dengeli beslenmenin yaşlılarda mental fonksiyonları olumlu etkilediği bilinmektedir (Aslan ve diğerleri 2008 s. 18).

2.7.6. Enerji Dengesi

Enerji dengesinin korunması oldukça karmaşık bir işlemdir (Morley, 2007b, s. 123). Enerji dengesindeki değişikliklerin nedenlerini anlayabilmek için enerji alımı ve enerji harcaması ile ilgili mekanizmaların dikkatle irdelenmesi önemlidir. Yaşlılarda enerji regülasyonundaki değişikliklerin kavranması, kilo ve yağ kaybını engellemek ve yaşlılıkta sağlığın korunmasını sağlayabilmek için gereklidir. Son bulgular sadece beden kütle indeksi (BKİ) ile düşük ağırlıklı kabul edilen yaşlı bireylerde değil, yaşlı obez bireylerdeki istenmeyen kilo kayıplarının da artan mortalite ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Yapılan araştırmalar yaşlılarda besin alım regülasyonundaki aksaklıkların, ilerleyen evrelerde engellenmiş enerji alımı şeklinde devam ettiğini göstermektedir (Roberts ve Rosenberg, 2006, s. 652).

Yaşlanma ile toplam enerji harcamasının (TEH) azaldığı gösterilmiştir (Morley, 2007b, s. 124). TEH'in % 60-70'ini dinlenme enerji harcaması (DEH) / bazal metabolizma hızı (BMH), %8-12'sini besinlerin termik etkisi ve % 15-30'unu ise fiziksel aktivite oluşturmaktadır. Bu nedenle yaşla birlikte TEH'deki değişimi doğru değerlendirebilmek için bu 3 bileşenin incelenmesi gereklidir (Morley, 2007b, s. 124; Wilson ve Morley, 2003, s. 1729).

Besin Alımının Düzenlenmesi ve Yaşlılık Anoreksiyası

Yirmi yaş ile 80 yaş arasındaki dönemde besin alımında fizyolojik bir düşüş olduğu benimsenmiş bir kavramdır. Bu durum yaşlılık anoreksiyası olarak isimlendirilmekte ve çoğunlukla azalan fiziksel aktiviteye vücudun verdiği bir yanıt olarak düşünülmektedir (Morley, 2007b, s. 126; Wilson ve Morley, 2003, s. 1731).

- Tat ve koku duyusundaki azalma,
- Mide boşalma hızında gecikmeye bağlı erken tokluk hissi,
- İnsülin duyarlılığının düşük olmasına bağlı, postprandiyal kan şekerinin yüksek seyretmesi ve açlık hissinin oluşmaması,
- Yaşlanma ile artan kolesistokinin seviyesi nedeniyle artmış tokluk hissi,
- Besin alımını artıran ghrelin hormonunun yaşla birlikte azalması,
- Diş kayıpları,
- Besin çeşitliliğinin azalması (Tek tip besinin tüketimine kıyasla, çeşitli besinlerin tüketilmesi besin tüketimini artıran bir etkidir. Yapılan çalışmalar

yaşlılarda besin çeşitliliğinin azaldığını ve bu bireylerin BKİ'nin diğer bireylere göre daha düşük olduğunu göstermiştir.),

- Yaşlı bireylerin çoğunlukla yalnız yemek yemesi. (Araştırmalar yalnız yemek yiyen bireylerin, sosyal gruplar içerisinde veya biri eşliğinde yemek yiyen bireylere göre besin alımında % 30 oranında azalma olduğunu göstermiştir.)
- Kronik hastalıklar ve ilaç kullanımı ve
- Depresyon besin alımındaki azalmanın ortaya çıkmasına neden olan en önemli etkenlerdir. (Hays ve Roberts, 2006, s. 257-262; Morley, 2007b, s. 126-127; Wilson ve Morley, 2003, s. 1731-1732; Roberts ve Rosenberg, 2006, s. 652-657).

Yaşlılık anoreksiyasına ek olarak, besin alımındaki düzensizlik yani disoreksiya yaşlı bireylerdeki önemli diğer bir problemdir. Besin tüketimi ile ilgili yapılan çalışmalar, yaşlı bireylerin aşırı beslenmeden sonraki dönemde besin alımlarını azaltamadıkları ve genç bireylere göre eski vücut ağırlıklarına dönmekte zorlandıkları, benzer bir şekilde yetersiz beslenmeden sonraki dönemde de besin alımlarının artmadığı ve kaybettikleri kiloyu geri alamadıkları gözlenmiştir (Wilson ve Morley, 2003, s. 1731).

Dinlenme Enerji Harcaması veya Bazal Metabolizma Hızı

BMH alınan besinlerin sindirilmesinden sonra (yemekten 12 saat sonra), mutlak dinlenme anında, uyanık halde harcanan enerjiyi ifade ederken, dinlenme metabolik hız veya DEH ise yemek sonrası 12 saat koşulu aranmaksızın, günün herhangi bir saatinde dinlenme anında ölçülen enerjidir. İki ölçüm arasında % 10 kadar bir fark olmasına rağmen, genellikle ikisi birbiri yerine kullanılmaktadır (Baysal, 2004, s. 90). DEH veya BMH, dolaşım kas tonu, istemsiz kas hareketleri, kardiyopulmoner fonksiyonlar, sindirim, boşaltım ve beyin fonksiyonlarının çalışması ve dengeyi sağlamak için yapılan tüm biyokimyasal aktiviteler için gerekli olan enerjidir (Baysal, 1994, s. 15; Morley, 2007b, s. 124). Beyin, karaciğer, böbrekler ve kalp BMH'nin % 60'ını oluştururken, iskelet kasları %18-25'ini oluşturmaktadır (Baysal, 2004, s. 90; St-Onge ve Gallagher, 2010, s. 153). Uzunlamasına bir çalışmada 20 ile 70 yaşları arasında, BMH'de her 10 yılda % 1-2 oranında azalma olduğu gösterilirken (Roberts ve Rosenberg, 2006, s. 658), diğer bir

çalışmada ise 30 ile 80 yaşları arasında DEH'in toplamda %13-20 oranında azaldığını gösterilmiştir. Erkeklerde bu azalmanın daha erken yaşlarda başladığı ve daha yüksek olduğu görülmüştür (Wilson ve Morley, 2003, s. 1729).

Yaşlanma ile birlikte ortaya çıkan kronik hastalıklar DEH'de azalma veya artışa neden olabilirler. Kronik obstruktif pulmoner hastalıklar, akciğer kanseri ve diyabet DEH'de artışa neden olurken, negatif enerji dengesi ve tükenmeye bağlı olarak, Alzheimer, böbrek yetmezliği ve malnutrisyonun DEH'de azalmaya yol açtığı belirtilmektedir. Ancak negatif enerji dengesine neden olabilecek bu değişimlerin, enerji harcamasından çok enerji alımındaki azalmaya bağlı ortaya çıktığını belirten pek çok çalışma vardır (Manini, 2010, s. 4).

Enerji dengesindeki değişikliklere yanıt olarak ortaya çıkan enerji harcamasındaki değişiklikler ile ilgili pek çok çalışma bulunmaktadır. Yaşlı ve genç bireylerin yer aldığı aşırı beslenme ve yetersiz beslenme çalışmalarında, enerji dengesindeki değişikliklere karşı dinlenme metabolik hız yanıtında azalma olduğu görülmüştür. Aşırı beslenme döneminde yaşlı bireylerin metabolik hızı genç bireylerden daha düşük seyrederken, yetersiz beslenme döneminde ise genç bireylerden daha yüksek seyrettiği görülmüştür. Bunun sonucunda yaşlı bireylerin yetersiz beslenme döneminde genç bireylere göre daha çok kilo kayb ettikleri belirtilmiştir (Roberts ve Rosenberg, 2006, s. 660).

Besinlerin Termik Etkisi

Öğün tüketiminden sonra, altı saat içerisinde metabolik hızdaki artış besinlerin termik etkisi olarak tanımlanmaktadır. Yağlar, metabolik hızda karbonhidratlar ve proteinlere göre daha az etki gösterirler (Morley, 2007b, s. 125, Wilson ve Morley, 2003, s. 1730). Yaşlanma ile gastrik boşalmadaki gecikme, beta adrenerjik aktivitede azalma ve insülin direnci gibi nedenlere bağlı olarak besinlerin termik etkisinde azalma olabileceği belirtilmektedir (Morley, 2007b, s. 125). Ancak yapılan çalışmaların bir kısmı azalma bulgusunu desteklerken, bir kısmı yaşlanma ile besinlerin termik etkisinde bir değişiklik olmadığını göstermiştir. Konu ile ilgili ek çalışmaların yapılması bu durumun netlik kazanması açısından yararlı olacaktır (Roberts ve Rosenberg, 2006, s. 658).

Fiziksel Aktivite

Aktiviteye bağı enerji harcaması fonksiyonel kapasite ile paralellik göstermektedir (Wilson ve Morley, 2003, s. 1731). Yaşlanma ile beraber hem planlı egzersizde hem de spontan fiziksel aktivitede azalma söz konusudur (Morley, 2007b, s. 126, Roberts ve Rosenberg, 2006, s. 659). Büyümenin durduğu 25 yaşından sonraki her 10 yıllık dönemde, fiziksel çalışma kapasitesinde % 10 düşüş gerçekleşmektedir (Baysal, 1994, s. 16). Bu durum toplam enerji harcamasında azalmaya neden olmaktadır (Ritz, 2001, s. 563). Bazı çalışmalarda, vücut kompozisyonun fiziksel aktiviteyle ilişkili olduğu, yağsız doku kütlesi fiziksel aktiviteye bağı enerji harcaması ile pozitif korelasyon gösterirken, yağ kütlesinin negatif korelasyon gösterdiği belirtilmiştir (Roberts ve Rosenberg, 2006, s. 659; Wilson ve Morley, 2003, s. 1731). Enerji alımındaki azalmaya bağı olarak ortaya çıkan yağsız doku kütlesindeki azalmanın fiziksel aktiviteye bağı enerji harcamasını azalttığı düşünülmektedir (Manini, 2010, s. 7). Farklı çalışmalarda ise fiziksel aktiviteye bağı enerji harcamasındaki azalmanın vücut kompozisyonu ile ilişkili olmayıp yaşa bağı olduğu gösterilmiştir. Tüm bunlar değerlendirildiğinde yaşlı bireylerde fiziksel aktivitede, gerek fizyolojik değişikliklere gerekse kronik hastalıklara bağı olarak gerçekleşen azalma, toplam enerji harcamasında azalmaya neden olmaktadır (Roberts ve Rosenberg, 2006, s. 659).

Bazal metabolizma hızı ve fiziksel aktivitedeki azalma yaşlı bireylerdeki toplam enerji harcamasındaki azalmanın temel nedenidir. Günümüzde, aşırı veya yetersiz beslenmeye bağı olarak enerji dengesindeki değişiklikleri en aza indirebilmek için vücudun enerji harcamasında artış veya azalmalar sağladığı bilinmektedir. Ancak yaşlı bireylerde enerji harcamasının düzenlenmesinde sıkıntılar mevcuttur (Roberts ve Rosenberg, 2006, s. 660).

Sonuç olarak, yaşlı bireylerin enerji alım ve harcama mekanizmalarındaki düzensizlik, enerji dengesini (pozitif veya negatif) olumsuz etkileyerek sağlık problemlerine yol açmaktadır (Roberts ve Rosenberg, 2006, s. 651). Yaşlı bireylerde bu duruma eklenen kronik hastalık ve fiziksel disabilite gibi problemler enerji dengesinin negatif yönüne kaymasına neden olarak kilo kaybı ve malnutrisyon riskini artırmaktadır (Ritz, 2001, s. 563).

2.8. Yaşlılarda Hastane Malnutrisyon Prevalansı

Hastanede yatan hastalardaki yüksek malnutrisyon oranı ilk kez 20 yıldan daha uzun süre önce tespit edilmesine rağmen (Lucchin ve diğerleri, 2009, s. 172; Mcwhirter ve Pennington, 1994, s. 945), günümüzde hala hastaneye yatan yaşlı bireyler için malnutrisyon sıklıkla bildirilen ciddi bir problemdir (Charlton ve diğerleri, 2010, s. 622). Geçen zaman içerisinde her ne kadar hastalıkların tedavilerinde ilerleme kat edilse de, malnutrisyon oranının azalmaması hastaneye yatan bireylerin yaş ortalamasının artmasına bağlı olabilir (Norman ve diğerleri, 2008, s. 8). Ayrıca malnutrisyon oranı ve sonuçları ile ilgili bilinç düzeyi artmasına rağmen, pratik uygulamaya bakıldığında sağlık personelinin konu ile ilgili davranışları ve günlük beslenme rutini zayıf kalmaktadır. Malnutrisyonun sıklığı, klinik ve ekonomik önemi ile paralellik göstermektedir (Lucchin ve diğerleri, 2009, s. 172). Hastaneye ilk başvurduğunda veya hastanede kaldığı süre içerisinde malnutrisyonu olan bireylerde, morbidite, hastanede kalış süresi, hastane masrafları (Flodin ve diğerleri, 2000, s. 121; Lucchin ve diğerleri, 2009, s. 171; Pirlich ve diğerleri, 2006, s. 564), cerrahi komplikasyonlar (Charlton ve diğerleri, 2010, s. 622) ve mortalite artarken (Charlton ve diğerleri, 2010, s. 622; Wyszynski ve diğerleri, 2003, s. 115), yaşam kalitesinin düştüğü belirtilmiştir (Charlton ve diğerleri, 2010, s. 622; Wyszynski ve diğerleri, 2003, s. 115).

1997-2006 yılları arasında farklı ülkelerde Mini Nutrisyonel Değerlendirme (MND) kullanılarak hastane malnutrisyonunun incelendiği 36 çalışmanın (n:8596) yer aldığı meta analizde, malnutrisyon oranının ortalama % 23 (%1- %74), malnutrisyon riskinin ise % 46 (%8 - 63) olduğu görülmüştür (Guigoz, 2006 s. 471-476). Çeşitli yöntemler kullanılarak hastanede yatan yaşlı bireylerin beslenme durumlarının sorgulandığı 23 çalışmada, % 0.7'den % 76.7'ye kadar değişen oranlarda malnutrisyon saptanmıştır (Tablo 2.2.). Geçmişten günümüze kadar yapılan malnutrisyon çalışmalarında bulunan farklı malnutrisyon oranlarının nedeni sadece coğrafi ve medikal uygulamalardaki farklılıklar değil, farklı toplumlar ve kullanılan farklı malnutrisyon tespit yöntemleridir (Norman ve diğerleri, 2008, s. 8). Maalesef farklı malnutrisyon tanımları ve kullanılan farklı yöntemler hastane malnutrisyon riskiyle ilgili elde edilen sonuçların doğrudan karşılaştırılmasını engellemektedir (Frew ve diğerleri, 2010, s. 71).

Tablo 2.2. Geçmişten Günümüze Hastanede Yatan Hastaların Malnutrisyon Durumunun Çeşitli Yöntemlerle Değerlendirilmesi

Ülke	Kullanılan Yöntem	Kişi Sayısı	Malnutrisyon Durumu	Kaynak
1 Fransa	ÜOKÇ, TDDK, serum albumin, prealbumin, retinol bağlayıcı protein, BKi < 20, Geriatri koğuşu ayrı değerlendirildi	324	Malnutrisyon: Kadın: % 41.0 Erkeklerde: % 30.0 Ağır, orta, hafif malnutrisyon: Sırasıyla %19.0, % 20.0, % 4.0	Constans ve diğerleri, 1992, Abstract Mcwhitter ve Pennington, 1994, s. 947
2 İskoçya	BKi < 20, Geriatri koğuşu ayrı değerlendirildi	100	Ağır, orta, hafif malnutrisyon: Sırasıyla %19.0, % 20.0, % 4.0	Cederholm ve diğerleri, 1995, s. 69
3 İsveç	Vücut Ağırlığı, TDDK, OKKA, Hipersensitivite Reaksiyonu	205	% 20.0 Malnutrisyon	Azad ve diğerleri, 1999, s. 513
4 Kanada	Chandra yöntemi, NSI, MND, Besin tüketimi ve antropometrik yöntemleri içeren detaylı değerlendirme	152	Malnutrisyon oranı: Detaylı değerlendirme: % 23.0, NSI: % 5.9, Chandra: % 0.7, MND: % 2.6 Malnutrisyon riski: Detaylı değerlendirme: % 44.1, NSI: % 42.1, Chandra: % 24.3, MND: % 43.4	
5 ABD	Albumin, prealbumin, transferrin, toplam kolesterol ve lenfosit sayımı, besin tüketimi, ÜOKÇ, TDDK, BKi	497	Malnutrisyon: 102 kişi	Sullivan ve diğerleri, 1999, s. 2016
6 İsviçre	SGD, serum albumin, BKi, Tüm yaş grupları yapıldı ancak >60 yaş üstü ayrı değerlendirildi, vaka kontrol çalışması	784	Vaka grubu, SGD: Ağır, orta, malnutrisyon: Sırasıyla % 36.0, % 43.0, Albumin: %23.7 malnutrisyon Kontrol grubu, SGD: Ağır, orta, malnutrisyon: Sırasıyla % 14.7, % 35.2, Albumin: % 7.3 malnutrisyon	Kyle ve diğerleri, 2002, s. 466

Tablo 2.2. Geçmişten Günümüze Hastanede Yatan Hastaların Malnutrisyon Durumunun Çeşitli Yöntemlerle Değerlendirilmesi (Devam)

Ülke	Kullanılan Yöntem	Kişi Sayısı	Malnutrisyon Durumu	Kaynak
7	Arijantin	SGD, yaşlı bireyler 60 -70, 71-80, 451	60-70 yaşı: % 50.4, 71-80 yaşı: % 52.6, 81-90 yaşı: %76.7, >90yaşı: göre ayrı ayrı değerlendirildi	Wyszynski ve diğerleri, 2003, s. 115-117
8	İsveç	BKI < 22, 6 ayda, $\geq$ % 5 kilo kaybı	244	Malnutrisyon riski: % 51.6
9	İsrail	MND	259	Malnutrisyon: %18.5, Malnutrisyon riski: % 81.5
10	Almanya	MND, NRS-2002, SGD, BKİ	121	Malnutrisyon: %18.0
11	Küba	MND	197	Malnutrisyon: % 19.3, Malnutrisyon riski: %48.7
12	Birleşik Krallık	MUST	9336	Malnutrisyon: % 30.0
13	Almanya	MND	808	Malnutrisyon: % 20.0, Malnutrisyon riski: % 65.0
14	İsviçre	MND	430	Malnutrisyon: % 10.0, Malnutrisyon riski: %20.0
15	Finlandiya	MND	1043	Malnutrisyon: % 56.7, Malnutrisyon riski: % 40.7
16	Türkiye	NRS-2002, 62 hastanede genel tarama tüm yaş grupları toplam: 29,139	10,325	Malnutrisyon riski: % 25.0
				Korfolı ve diğerleri, 2009, 535-536

Tablo 2.2. Geçmişten Günümüze Hastanede Yatan Hastaların Malnutrisyon Durumunun Çeşitli Yöntemlerle Değerlendirilmesi (Devam)

Ülke	Kullanılan Yöntem	Kişi Sayısı	Malnutrisyon Durumu	Kaynak
17 İtalya	BKI < 22, ≥ % 5 kilo kaybı Albumin, prealbumin, OKKA	719	Malnutrisyon: % 34.3	Lucchin ve diğerleri, 2009, s. 175
18 Belçika	MND	2329	Malnutrisyon: % 33.0, Malnutrisyon riski: % 24.0	Vanderwee ve diğerleri, 2010, s. 469
19 Avustralya	MST ve Kırılabilirlik Skoru	3033	MST + Kırılabilirlik Skoru: % 23.5	Frew ve diğerleri, 2010, s. 71
20 Singapur	NRS 2002, MND-KF, Dutch-SNAQ, SGD, MND, düzeltilmiş OKKA	281	Malnutrisyon: % 35	Yen Peng, 2010, s.y.
21 Portekiz	NRS 2002, ÜOKÇ, TDKK, BKİ	460	NRS 2002, Antropometrik Ölçümler: Malnutrisyon riski: % 48.9, %10.2	Amaral ve diğerleri, 2010, s. 582
22 Avustralya	MND	2076	Malnutrisyon,: % 33 Malnutrisyon riski: % 51.5	Charlton ve diğerleri, 2010, s. 622
23 Almanya	MND, SGD, BMI	205	Malnutrisyon, Malnutrisyon Riski Sırasıyla: MND: % 30.2, % 60.0, SGD: % 25.4, % 34.6, BMI, % 25.4	Volkert, 2010, s. 387-389

ABD: Amerika Birleşik Devletleri, ÜOKÇ: Üst orta kol çevresi, OKKA: Orta kol kas alanı, BKİ: Beden Kütle İndeksi, TDKK: Triseps deri kıvrım kalınlığı, NSI: Nutrisyonel Tarama İnsiyatifi, MND: Mini Nutrisyonel Değerlendirme, SGD: Subjektif Global Değerlendirme, NRS-2002: Nutrisyonel Risk Taraması-2002, MUST: Uluslararası Malnutrisyon Tarama Aracı, MND-KF: Mini Nutrisyonel Değerlendirme Kısa Formu, Dutch-SNAQ: Kısa Beslenme Değerlendirme Anketi (Hollanda versiyonu)

2.9. Hastalıkla İlişkili Malnutrisyon Prevalansı

Gelişmiş ülkelerde malnutrisyonun esas nedeni hastalıklardır (Norman ve diğerleri, 2008, s. 7). Son 30 yılda gerçekleştirilen pek çok çalışmada, hastanede yatan hastalarda hastalıkla ilişkili malnutrisyonun önemi vurgulanmıştır (Elia ve Stratton, 2000, s. 257). Hastalık, ister akut ister kronik olsun malnutrisyonu birden fazla yolla tetiklemektedir. Travma cevabı, enfeksiyon veya inflamasyonun metabolizmadaki etkisi, iştahsızlık, besin öğelerinin emilimi ve sindiriminin azalması, sindirim sistemindeki kasılmalara bağlı bulantı ve kusmalar, sitokinlerin katabolik etkisi gibi pek çok etken hastalıklara bağlı olarak malnutrisyonun ortaya çıkmasına neden olabilir (Norman ve diğerleri, 2008, s. 7). Kronik hastalıklarda sık gözlenen protein enerji malnutrisyonu morbidite ve mortalitenin artışı (Akner ve Cederholm, 2001, s. 6), iyilik haline olumsuz etkisi, iyileşme, hastanede kalış süresinin uzaması ve sağlık kaynaklarının orantısız olarak fazla kullanımı ile ilişkilidir (Elia ve Stratton, 2000, s. 257). Özellikle yaşlı bireylerde azalmış beslenme rezervleri ve tekrarlanan hastalıklar nedeniyle malnutrisyon riski artmaktadır (Gariballa ve Forster, 2006, s. 750).

Kronik karaciğer hastalığı, kronik kalp hastalığı, böbrek yetmezliği, edinsel bağışıklık yetmezliği sendromu (AIDS), kronik obstruktif akciğer hastalığı (KOAH), inflamatuvar bağırsak hastalıkları ve nörodejeneratif hastalıklar gibi kronik hastalıklar ile habis hastalıkları olan yatan hastalarda malnutrisyon sık gözlenmektedir (Norman, 2008, s. 7). İngiltere’de hastanelere başvuran 9336 kişide yapılan taramada hastaların % 28’inin malnutrisyon riski altında olduğu, malnutrisyonlu hastaların % 43’ünde sindirim sistemi hastalıkları, % 33’ünde nörolojik hastalıklar, % 21’inde kardiyovasküler hastalıklar, % 18’inde ise kas ve iskelet sistemi hastalıkları olduğu görülmüştür (Russel ve Elia, 2008, s. 2). Türkiye’de 62 hastane gerçekleştirilen bir diğer çalışmada 29,139 kişinin % 15’inin malnutrisyonlu olduğu tespit edilmiştir. Yoğun bakım hastalarının % 52’sinin, medikal onkjoloji hastalarının % 43.4’ünün, nöroloji hastalarının 23.9’unun, hematoloji hastalarının % 24’ünün, gastroenteroloji hastalarının % 19.1’nin, gastrinitestinal cerrahi hastalarının % 18.3’ünün, göğüs cerrahisi hastalarının % 18.2’sinin, dahiliye hastalarının % 16.4’nün, kardiyoloji hastalarının % 10.3’ünün, kardiyak cerrahisi hastalarının ise % 10.9’unun malnutrisyonlu olduğu tespit edilmiştir (Korfalı ve diğerleri, 2009, s. 535). 2076 yaşlı

birey üzerinde yapılan bir diğer çalışmada genel malnutrisyon oranı % 33, malnutrisyon riski oranı ise % 51.5 olarak tespit edilmiştir. Malnutrisyonlu bireylerin % 30'nun hastalık durumu bilinmezken, % 26'sı ortopedik problem, % 11.6'sı inme, % 7.65'i ise kardiyak, solunum ve diğer problemler nedeniyle hastanede olduğu belirtilmiştir (Charlton ve diğerleri, 2010, s. 624).

Yaşlı bireylerde en sık teşhisi konan hastalık kalp hastalıkları iken, yine yaşlı bireylerde gerçekleştirilen operasyonların büyük bir kısmını kardiyovasküler sistem operasyonları oluşturmaktadır (DiMaria Ghalili, 2008, s. 494). Yaşlanma, kardiyovasküler sistemin kaçınılmaz fizyolojik ve metabolik değişiklikleri ile paralel olarak morbidite ve mortalite artışını getirmektedir (Zoghi, 2010, s.1-2). Bu nedenle kardiyovasküler hastalığı olan yaşlı bireylerde malnutrisyonun erken tespiti önemlidir. Literatürde kardiyovasküler hastalıkların malnutrisyon ile ilişkisini gösteren pek çok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda % 6.4'ten % 60.4'e kadar farklı malnutrisyon oranları olduğu dikkat çekmektedir (Tablo 2.3.).

Kronik hastalıklar hastanın beslenme durumuna etkisi nedeniyle malnutrisyonun en önemli nedenlerinden biri iken, malnutrisyon da hastalığın seyrini etkilemektedir (Bonilla-Palomas ve diğerleri, 2011, s. 753). Hastalık ve malnutrisyon arasındaki bu nedensellik ilişkisi tek başına malnutrisyonun prognostik etkisini belirlemeyi imkansız hale getirmektedir (Norman, 2008, s. 8).

Tablo 2.3. Geçmişten Günümüze Kardiyovasküler Hastalıklar, Kardiyovasküler Sistem Operasyonları ve Malnutrisyon İlişkisi

Ülke	Kardiyovasküler Hastalık/Operasyon Çeşidi	Kişi Sayısı	Malnutrisyon Durumu	Kaynak
1 ABD	CABG, karotid endarterektomi, aort içi balon pompası, sol ventrikül anevrizma tamiri, kapak operasyonu	92	Albümin < 3.5: % 14.0	Rich ve diğerleri, 1989, s. 714
2 ABD	Kalp Yetmezliği	48	Albümin, TDKK: % 50.0	Carr ve diğerleri, 1989, s. 709
3 Almanya	Kalp Yetmezliği	171	6 Ayda > % 7.5 ağırlık kaybı : % 16.3	Anker ve diğerleri, 1997, s. 1050
4 İngiltere	Vasküler Cerrahi	71	Albümin, ÜOKÇ, TDKK, son 3 ayda ağırlık kaybı: % 73.0	Durkin ve diğerleri, 1999, s. 702
5 ABD	CABG, kapak operasyonu	5168	BKI: % 42.0, Albümin: %27.0	Engelman ve diğerleri, 1999 s. 866-868
6 ABD	Kalp Yetmezliği	50	Albümin, % 10 ağırlık kaybı: % 36.0	Nicol ve diğerleri, 2002, s. 139
7 İsveç	CABG, Kapak operasyonu	886	BKI ≤ 24: % 23.0 Albümin ≤ 3.7: % 7.0	Rapp - Kesek ve diğerleri, 2004, s. 1398, 1401-4
8 Brezilya	Kalp Yetmezliği	95	Albümin, Lenfosit sayısı, TDKK: % 24.2	Veloso ve diğerleri, 2005, s. yok
9 ABD	AAA, Karotid endarterektomi, aşağı ekstremit vasküler operasyon	68	Ameliyat sonrası NRI: %55.0	Westvik ve diğerleri, 2006, s. 22-24
10 Brezilya	Grup 1: Farklı etiyojileri olan kardiyovasküler hastalıklar, Grup 2: Kalp Yetmezliği	106	SGD: Grup 1: % 51.9 Grup 2: % 60.4	Yamaui ve diğerleri, 2006, s. 707

Tablo 2.3. Geçmişten Günümüze Kardiyovasküler Hastalıklar, Kardiyovasküler Sistem Operasyonları ve Malnutrisyon İlişkisi (Devam)

Ülke	Kardiyovasküler Hastalık/Operasyon Çeşidi	Kişi Sayısı	Malnutrisyon Durumu	Kaynak
11 Avustralya	AAA, EVAR, Alt ekstremité damarlarının değiştirilmesi	68	% 22.0	Hassen ve diğerleri, 2007, s. 700
12 Brezilya	CABG	290	BKI < 22: % 7.6	Reis ve diğerleri, 2008, s. 524
13 Hollanda	CABG, Kapak Operasyonu	331	≥ %10 ağırlık kaybı - 6 ay, BKI ≤ 21: % 9.1	Venrooij ve diğerleri, 2008, s. 1656
14 ABD	Kalp Yetmezliği	1740	NRI: % 40.0	Aziz ve diğerleri, 2009 (Abstract)
15 Hollanda	CABG, Kapak Operasyonu	325	Yağsız kütle indeksi: % 8.3, MUST: % 20.9, Dutch-SNAQ: % 7.5	Venrooij ve diğerleri, 2011, s. 1926
16 İspanya	Kalp Yetmezliği	208	MND: % 13	Bonilla-Palomas ve diğerleri, 2011, s. 752
17 Meksika	Kalp Yetmezliği	405	BKI < 20: % 6.4	Colin-Ramirez ve diğerleri, 2011, s. 753-755

AAA: Abdominal Aort Anevrizması; BKİ: Beden Kütle İndeksi; CABG: Koroner Arter Bypass Grefti, EVAR: Endovasküler Abdominal Aort Anevrizması, MND: Mini Nutrisyonel Değerlendirme, SGD: Subjektif Global Değerlendirme, MUST: Uluslararası Malnutrisyon Tarama Aracı, Dutch-SNAQ: Kısa Beslenme Değerlendirme Anketi (Hollanda versiyonu)

2.10. Hastane Malnutrisyonunun Nedenleri

Hastane malnutrisyonun ortaya çıkışı genellikle çoklu etkenlerle ilişkilidir (Pirlich ve diğerleri, 2006, s. 564). Beslenme durumunun izlemi ve tanımlanmasının yetersiz oluşu (Kandiah ve diğerleri, 2006, s. 1663, Stratton ve diğerleri, 2003, s. 109), yetersiz besin alımı (Barton ve diğerleri, 2000, s. 445-449; Dupertuis ve diğerleri, 2003, s. 115; Gilbridge ve Castro, 1995, s. 29; Kandiah ve diğerleri, 2006, s. 1663; Pirlich ve diğerleri, 2006, s. 564; Stratton ve diğerleri, 2003, s. 94; Wiliams, 1994, s. 308), hastalıkların besin alımı sindirimi ve emilimine etkisi (Jeejeebhoy, 2003, s. 219; Löser, 2010, s. 912), hastaneye gelmeden önce hastanın malnutrisyon riskinin olması (Kandiah ve diğerleri, 2006, s. 1663) ve hastanenin rutin düzeni (yemek servisi şekli, saati, uygulanan diyetler) ile ilgili problemler (Wiliams, 1994, s. 308), hastanede kalan hastalarda gözlenen yüksek malnutrisyon prevalansının en önemli nedenleridir. Bu nedenlerin sistemik olarak değerlendirilmesi ve gerekli önlemlerin alınması malnutrisyonun tedavisi için gereklidir (Löser, 2010, s. 912)

2.10.1. Hastalığın Besin Alımına ve Malnutrisyon Gelişimine Etkisi

Gelişmiş ülkelerde, yetişkin bireylerde saptanan malnutrisyonun en önemli nedeni hastalıktır. Hastalığın yarattığı olumsuz etkiye; ilaç tedavisinin olumsuz etkisi, hastalığın tedavisi için uygulanan ancak yetersiz beslenmeye yol açan beslenme uygulamaları (Stratton ve diğerleri, 2003, s. 94), hastalığa bağlı besin alımının azalması, protein ve enerji ihtiyacında ve inflamasyonla beraber kayıplarda artış (Norman ve diğerleri, 2008, s. 7) ve psikososyal etmenler eklenmektedir (Stratton ve diğerleri, 2003, s. 94). Kronik ve akut hastalıklar anoreksi ve malabsorpsiyonla beraber inflamatuvar yanıtta artışa, bunu takiben ise stresle ilişkili katabolizmada artışa ve malnutrisyona yol açmaktadır (Norman ve diğerleri, 2008, s. 7). Çeşitli hastalıklarda ortaya çıkan tat ve koku değişiklikleri, ağız kuruluğu, ağız içinde bulunan yaralar, solunum, çiğneme, yutma problemleri, iştahsızlık ve pek çok farklı problem yetersiz beslenmeye neden olarak malnutrisyon riskini artırmaktadır (Güngör ve Arslan, 2011, s. 4). Örneğin solunum yolu hastalıklarında dispneye bağlı iştah azalıp yutma güçlüğü artarken, Crohn hastalığı gibi gastrointestinal sistem hastalıklarında emilim ve metabolizmadaki değişikliklerden ötürü risk artmaktadır. Malnutrisyon riskinin arttığı bir diğer hastalık ise inmedir. İnme geçiren bireylerde

disfaji, kendi kendini besleme yetisinin kaybı ve konuşma zorluğu nedeniyle, isteklerin belirtilememesine bağlı olarak, malnutrisyon geliştiği bilinmektedir (Tierney, 1996, s. 232). Ameliyat olmak için hastaneye yatan CABG hastalarında besin tüketiminin azalmasına ek olarak operasyon zamanı, depresyon, inflamasyon, iştah kaybı ve kullanılan ilaçlar malnutrisyon riskini artırabilmektedir. Özellikle yaşlı bireylerde ameliyat sonrası kalış süresinin genç bireylere göre uzun olmasına ek olarak, ameliyat öncesi hastanede kalış süresinin de uzun tutulmasının malnutrisyon riskini artırabileceği belirtilmiştir (DiMaria-Ghalili, 2008, s. 495). Kalp yetmezliği olan bireylerde ise kardiyak kaşeksisine yol açan malnutrisyon azalmış iştah, dispepsi, malapsorpsiyon ve nöroendokrin aktivite ile ilişkili katabolizma nedeniyle ortaya çıkmaktadır (Gariballa ve Forster, 2007, s. 472). Hastalıkların etkilerinin yanında hastalığın tedavisinde kullanılan ilaçların yan etkisi olarak yine anoreksiya veya besinin tüketiminde ve besin ögesi emiliminde problemler gözlenmektedir (Norman ve diğerleri, 2008, s. 7). Hastanede yatan yaşlı bireylerin yaklaşık % 10'unda çoklu ilaç kullanımına bağlı azalmış besin alımı olduğu görülmüştür. Digoksin türevleri, antibiyotikler, sedatifler, nöroepileptikler iştahta azalmaya yol açarken, antihipertansifler, analjezikler, anti diyabetikler ve damar genişleticiler tat duyusunda azalma/değişmeye, Parkinson ilaçları, antidepresan ve antihistaminikler ağız kuruluşuna ve antihipertansifler bulantıya neden olmaktadır (Pirlich ve Lochs, 2001, s. 877). Yapılan bir çalışmada ise farklı hasta gruplarında hem ilaç sayısının hem de ilaç türünün malnutrisyon ile ilişkili olduğu vurgulanmıştır (Pirlich ve diğerleri, 2006, s. 569).

2.10.2. Hastalıkta Yetersiz Besin ve Besin Ögesi Alımı

Hastalıkta pek çok besin için gereksinimin artmasına bağlı olarak günlük besin tüketiminin değişmediği durumlarda bile yetersiz beslenme gözlenebilir. Hastalıkta yetersiz besin alımını etkileyen faktörler yetersiz/kalitesiz besin alımı veya besin yeterli olduğunda da besin alımını azaltan hastalıkla ilişkili faktörler olarak nitelendirilebilir (Güngör ve Arslan, 2011, s. 4). Pek çok çalışma birlikte değerlendirildiğinde farklı hastalık gruplarındaki tüm hastalarda günlük enerji alımının, hastanede yatan hastalar için belirlenen ortalama günlük enerji alımını karşılamadığı görülmüştür (Dumarteray ve diğerleri, 2006, s. 431; Mudge ve

diğerleri, 2011, s. 320; Stratton ve diğerleri, 2003, s. 96; Tavares ve diğerleri, 2007, s. 584). Yetersiz enerji alan bireylerin protein alımları incelendiğinde, protein alımlarında fark edilir bir düşüş olduğu görülmüştür. Yetersiz besin tüketimi sadece enerji ve protein eksikliğine değil vitamin, mineral ve diğer eser elementlerin de eksik alımına neden olmaktadır. Yaşlı bireylerde pek çok nedenden ötürü mikro besin ögesi rezervleri genç bireylere göre daha düşük olduğundan malnutrisyon riski artmaktadır. Hastanede yatan hastalarda yetersiz besin alımı pek çok farklı nedene bağlıdır (Stratton ve diğerleri, 2003, s. 96).

Servis edilen yiyecek ile ilgili nedenler:

- Servis edilen yiyeceğin kalitesinin istenilen düzeyde olmaması (Dupertuis ve diğerleri, 2003, s. 115; Stratton ve diğerleri, 2003, s. 96)
- Yemeğin kokusunun, tadının, ısısının ve porsiyon büyüklüğünün uygun olmayışı (Naithani ve diğerleri, 2010, s. 576),
- Hastanın yanlış besin seçimi (Pennington, 1998, s. 67, Naithani ve diğerleri, 2010, s. 576),
- Hastanın alışık olmadığı besinler ile kolay çiğnenip yutulamayan besinlerin servis edilmesi (Stratton ve diğerleri, 2003, s. 103),
- Yatan hasta için önerilen düzeyde protein ve enerji içermeyen yetersiz menülerin düzenlenmesi (Holmes ve Holmes, 1991, s. 231; Stratton ve diğerleri, 2003, s. 103), enerji protein içeriği uygun menüler düzenlenmesine rağmen lezzet eksikliği nedeniyle servis edilen yiyeceğin tüketilmemesine bağlı olarak yetersiz beslenilmesi (Barton ve diğerleri, 2000, s. 445-449; Güngör ve Arslan, 2011, s. 4; Stratton ve diğerleri, 2003, s. 103),
- Esnek olmayan yemek hizmeti saatleri nedeniyle besine ulaşamaması (Dupertuis ve diğerleri, 2003, s. 115; Pennington, 1998, s. 67),
- Hastanın yemeği kaçırmaması halinde bir sonraki öğüne kadar aç kalması (Güngör ve Arslan, 2011, s. 4; Naithani ve diğerleri, 2008, s. 302; Stratton ve diğerleri, 2003, s. 103),
- Ana öğünde erken tokluk hissi oluşan hasta bireylerde, öğün sırasında yeterli tüketim olmazken, yemek aralarında açlık oluşması ve bu açlığı

karşılacak ara öğün hizmetinin olmaması (Naithani ve diğerleri, 2008, s. 302; Stratton ve diğerleri, 2003, s. 103),

- Servis edilen yemeğin hastanın ulaşamayacağı bir yere bırakılması, özellikle yaşlı hastalara çatal, bıçak gibi kullanılan ekipmanların ve yiyeceklerin ambalajlarının açılmadan servis edilmiş olması (Corish ve Kennedy, 2000, s. 580),

Personel ile ilgili nedenler:

- Hastanın besin tüketimi ve besine ulaşma durumunda yaşadığı problemlerle ilgili personelin farkındalığının olmayışı (Corish ve Kennedy, 2000, s. 580; Naithani ve diğerleri, 2008, s. 302),
- Personelin hastalara yemek sırasında yeterince yardımcı olmayışı (Dupertuis ve diğerleri, 2003, s. 115),
- Çevresel faktörler (Naithani ve diğerleri, 2010, s. 576):
- Diğer hastaların gürültüsü ve rahatsız edici sesler,
- İstenmeyen kokular gibi nedenler hastaların besin alımını olumsuz etkileyen önemli etkenlerdir.

2.10.3. Hastanenin Rutin Uygulamaları ile İlgili Problemler

Hastanede gerçekleşen rutin uygulamaların bir kısmı hastanın yetersiz besin alımına neden olarak malnutrisyon riskini artırmaktadır (Norman, 2008, s. 7).

- Hastaların beslenme ile ilgili bakımlarının sorumluluğu ile ilgili yetki karmaşası (Corish ve Kennedy, 2000, s. 580),
- Hastaların rutin olarak vücut ağırlığının ve boy uzunluğunun ölçülmemesi (Corish ve Kennedy, 2000, s. 580),
- Hastaların besin alımının düzenli takibi ve kaydının yapılmaması (Corish ve Kennedy, 2000, s. 580),
- Yemek servis saatlerinin esnek olmayışı (Corish ve Kennedy, 2000, s. 580; Dupertuis ve diğerleri, 2003, s. 115; Pennington, 1998, s. 67), saatlerin hasta odaklı değil hastane odaklı belirlenmesi (Corish ve Kennedy, 2000, s. 580),
- Kısıtlanmış diyet isteklerinin uzun süre destek yapılmadan devam ettirilmesi (Williams, 1994, s. 308),

- Teşhis amaçlı testler ve medikal işlemler nedeniyle hastanın sürekli aç bırakılması (Dupertuis, 2003, s. 115; Güngör ve Arslan, 2011, s. 4; Norman, 2008, s. 7; Williams, 1994, s. 308),
- Hastaların yemekten önce veya yemek sırasında tetkik için çağrılmaları nedeniyle öğünlerini tüketememeleri (Norman, 2008, s. 7; Pennington, 1998, s. 67),
- Glukoz ve tuz içeren damar içi sıvıların uzun süreli kullanımına bağlı beslenme desteği uygulamasının gecikmesi (Corish ve Kennedy, 2000, s. 580),
- Ameliyat sonrasında hastaların uzun süre ağızdan beslenmemesi veya yetersiz beslenmesi en sık görülen malnutrisyon riskini artıran rutin uygulamalardır (Corish ve Kennedy, 2000, s. 580).

2.10.4. Malnutrisyon Tanı ve Tedavisindeki Yetersizlikler

Hastalıkla ilişkili malnutrisyonun hastane veya diğer ortamlarda bir problem olarak görülmeyişi ve bu konu ile ilgili farkındalığın eksik olmasının getirdiği sonuçlar, malnutrisyonun gelişme nedenlerinden birini oluşturur (Güngör ve Arslan, 2011, s. 5). Beslenme durumunun izlenmesi ve yeterli beslenmenin sağlanıp sağlanmadığının takibi önemlidir. Takipdeki yetersizlikler hastanın kayıtlarında ve bakım planlarında eksikliklere ve yeterli uzman görüşü istenmemesine neden olabilir (Stratton ve diğerleri, 2003, s. 109-110). Pek çok çalışma malnutrisyon riski altındaki bireylerin diyetisyene yönlendirilmediğini (Güngör ve Arslan, 2011, s. 5; Stratton ve diğerleri, 2003, s. 109-110), beslenme desteği önerildiğinde ise uygun olmayan şekilde ve yetersiz uygulama yapıldığını göstermektedir (Stratton ve diğerleri, 2003, s. 109-110). Hastanede çalışan sağlık personelinin beslenme durumunun değerlendirilmesi ve malnutrisyon riskinin saptanması ile ilgili bilgi düzeyinin yeterli olmayışı da yine hastane malnutrisyonun önemli nedenlerinden biri olup malnutrisyonun tanı ve tedavisini geciktirmektedir (Güngör ve Arslan, 2011, s. 5; Stratton ve diğerleri, 2003, s. 109-110). Ayrıca beslenme servisi ile hastane içerisindeki diğer disiplinler arasındaki iletişimin sağlanamaması, beslenme desteğini sağlayacak olan nutrisyon destek ekibinin olmayışı veya sürdürülemediği de

malnutrisyonun tanı ve tedavisinin gerçekleştirilmesine engel teşkil etmektedir (Stratton ve diğerleri, 2003, s. 109-110).

Hastane malnutrisyonunun sağlık ve sosyal harcamalar üzerindeki etkisi oldukça fazla olup sıklıkla tam olarak hesaplanmamaktadır. Bu harcamaların azaltılması ve klinik sonuçların iyileştirilmesi için hastaların beslenme durumlarının izlenmesi ve düzeltilmesi stratejik öneme sahiptir (Güngör ve Arslan, 2011, s. 5-6).

2.11. Malnutrisyonun Sonuçları

Malnutrisyon tüm vücut sistemlerini (Stratton ve diğerleri, 2003, s. 113), organların fonksiyon ve iyileşmesini etkileyen (Saunders ve Smith, 2010, s. 624) morbidite, mortalite, hastalık komplikasyonları, hastanede kalış süresi, tedavi toleransı, prognoz ve yaşam kalitesi üzerinde önemli etkileri olan bir problemdir (Löser, 2010, s. 913). Hastalık etkisiyle malnutrisyon gelişebileceği gibi, malnutrisyonun etkisi ile hastalık gelişebilir. Bu nedenle vücutta gerçekleşen değişikliklerin hastalık nedeni mi yoksa malnutrisyona mı bağlı olduğunu anlayabilmek için malnutrisyonun spesifik etkilerini anlamak önemlidir (Stratton ve diğerleri, 2003, s. 113).

2.11.1. Kas Kütlesi ve Kemikler

Kilo kaybı nedeniyle gözlenen yağ, kas ve organ kütlesi kayıpları malnutrisyonun en belirgin işaretidir. Yağsız doku kitlesinin bu görünür kaybı obez bireylerde fark edilmeyebilir (Saunders ve diğerleri, 2010, s. 46). Kas kütlesinde değişiklikler olmamasına rağmen, kas fonksiyonunda azalmalar gözlenebilmektedir. Bu durum, değişen besin ögesi alımının kas kütlesinden bağımsız olarak fonksiyonlara olan etkisini göstermektedir. Kilo kaybı ile birlikte yetersiz kalsiyum, magnezyum ve/veya D vitamini alımının etkisiyle kemik dokusunda da kayıplar gerçekleşmektedir (Saunders ve diğerleri, 2010, s. 46; Saunders ve Smith, 2010, s. 624).

2.11.2. Gastrointestinal Sistem Fonksiyonları

Kronik malnutrisyon pankreasın ekzokrin fonksiyonunda, bağırsaktaki kan akımında, villilerin yapısında ve intestinal geçirgenlikte değişikliklere neden

olmaktadır. Sindirim enzimlerinde azalma gözlenirken, zaman içerisinde ikincil laktoz intoleransı ve ishal gelişebilmektedir (Saunders ve diğerleri, 2010, s. 47; Saunders ve Smith, 2010, s. 625). Epitel dokunun bütünlüğünün bozulması ve atrofi gelişimi, sindirim kanalı enfeksiyonlarının ortaya çıkışını hızlandırmaktadır (Corish ve Kennedy, 2000, s. 578). Ağır derecede tükenmiş hastalarda lipidlerin, disakkaritlerin ve glukozun emiliminin bozulduğu gösterilmiştir. Malnutrisyona katkıda bulunan diğer bir etken azalan pankreatik, gastrik ve biliyer salgılardır (Barendregt ve diğerleri, 2004a, s. 19). Bu duruma ek olarak kolonun su ve elektrolitleri geri emme ve iyon salgılama kapasitesini kaybetmesi nedeniyle bağırsakta sıvı birikimi gözlenmektedir. Bu durum ağır malnutrisyonlu bireylerde, yüksek mortalite oranı ile ilişkili olan ishale neden olmaktadır (Saunders ve diğerleri, 2010, s. 47; Saunders ve Smith, 2010, s. 625).

2.11.3. Bağışıklık Sistemi ve Yara İyileşmesi

Malnutrisyon bağışıklık sistemini etkileyen, vücudun adapte olma, iyileşme ve hayatta kalma kabiliyetini engelleyen pek çok ters metabolik olaya neden olmaktadır (Alberda ve diğerleri, 2006, s. 424). Hücre aracılı bağışıklık, sitokin, kompleman ve fagosit fonksiyonunun malnutrisyonun etkisi ile engellenmesi, bu bireylerde bağışıklık fonksiyonunun baskılanmasına neden olmaktadır. İmmün sistemde açlık sırasında gözlenen asıl problem T lenfositler ve kompleman sistemindedir. Timustaki lenfositlerin tükenmesiyle atrofi gerçekleşmektedir (Barendregt ve diğerleri, 2004a, s. 20). Malnutrisyonda mitojen stimülasyonu ve gecikmiş aşırı duyarlılık reaksiyonu baskılanırken, fagositik hücre fonksiyonunun da engellendiği gözlenmektedir (Corish ve Kennedy, 2000, s. 578). Bu durum enfeksiyon riskini artırırken yara iyileşmesinde gecikmelere neden olmaktadır (Saunders ve diğerleri, 2010, s. 47; Saunders ve Smith, 2010, s. 625). İnflamatuar fazın uzaması, fibroblast üretiminin, ve kolajen sentezinin azalması yara iyileşmesindeki gecikmenin en önemli nedenleridir. Cerrahi operasyon geçiren malnutrisyonlu bireylerde yara iyileşmesinde olabilecek gecikmeler göz ardı edilmemelidir (Norman ve diğerleri, 2008 s. 8). Malnutrisyonlu bireyler bakteriyel ve parazit nedenli enfeksiyonlara ve özellikle solunum yolları enfeksiyonlarına açıktır. Bu bireylerde akut inflamasyon işaretleri ve ateş baskılandığından erken antibiyotik

tedavisi önemlidir (Saunders ve diğerleri, 2010, s. 47). Malnutrisyonun derecesi (bağışlık sistemindeki bu etkileri nedeniyle) özellikle ameliyat sonrası dönemdeki hem enfeksiyona bağlı hem de enfeksiyona bağlı olmayan komplikasyon riski ile ilişkilidir (Norman ve diğerleri, 2008 s. 8).

2.11.4. Solunum Yolu Fonksiyonları

Vücutta gerçekleşen % 20'nin üzerinde protein kayıpları solunum kaslarının yapı ve fonksiyonlarını etkiler (Barendregt ve diğerleri, 2004a, s. 20). Bu durum diyaframın kas kütleğinde, maksimum istemli ventilasyon (Barendregt ve diğerleri, 2004a, s. 20) ve solunum kas gücünde azalmalara neden olur (Alberda ve diğerleri, 2006, s. 424; Norman ve diğerleri, 2008, s. 8). Özellikle tükenmiş bireylerde hipoksi ve hiperkapniye bozulmuş yanıt, solunum şeklinde farklılaşma, pulmoner parankimde morfolojik değişiklikler gözlenir. Bu tür hastalarda bronkopnömoni sık olup, hipoventilasyon, etkin öksürememe ve bakteriyel istila nedeniyle bozulmuş direnç (Barendregt ve diğerleri, 2004a, s. 20) ve solunum yolu enfeksiyonlarının iyileşmesinde gecikme söz konusudur (Saunders ve diğerleri, 2010, s. 47; Saunders ve Smith, 2010, s. 625).

2.11.5. Termoregülasyon

Ciddi oranlarda oluşan kilo kaybı termojenik yanıtı bozarken, açlık ise vazokonstriksiyon yanıtını engeller. Bu nedenle açlık ve kilo kaybı hipotermiye neden olur. Vücut ısısında gerçekleşecek 1-2 C°'lık düşüş özellikle yaşlı bireylerde kognitif fonksiyonlarda ve koordinasyonda bozulmaya, konfüzyona ve kas zayıflığına neden olarak yaralanma riskini artırır (Barendregt ve diğerleri, 2004a, s. 20).

2.11.6. Kardiyovasküler Sistem

Malnutrisyon kardiyovasküler sistemde miyokardiyal atrofiye, ödeme, kısmi nekroza kardiyak kapasitesinde, veriminde (Corish ve Kennedy, 2000, s. 579) ve vücuttaki kardiyak kas kütleğinde azalmaya neden olmaktadır (Saunders ve diğerleri, 2010, s. 47; Saunders ve Smith, 2010, s. 625). Kalp kası kaybı bradikardi, hipotansiyon ve kardiyak verimde azalma ile sonuçlanmaktadır. Kalp hacmindeki

azalma vücut ağırlığı kaybı ile orantılıdır. Azalan kas kütlesi kalp hacminde % 40'lık bir azalmaya karşılık gelir. Ağır tükenmiş hastalarda periferik dolaşımda yetmezlik ve egzersiz yanıtında bozulmalar da gözlenebilir (Barendregt ve diğerleri, 2004a, s. 20). Koenzim Q 10, L- karnitin, tiamin, diğer B vitaminleri ve taurin eksikliği miyokardi olumsuz etkilerken, L-karnitin, taurin ve tiaminin eksikliği kardiyomiyopatinin köklü nedenlerinden birini oluşturmaktadır (Soukoulis ve diğerleri, 2009, s. 1661). Tiamin eksikliği sonucu kalp yetmezliği, magnezyum ve potasyum eksikliğinde ise aritmi gözlenebilmektedir (Jeejeebhoy ve Sole, 2001, s. 182; Soukoulis ve diğerleri, 2009, s. 1662, 1667). Ayrıca selenyum ve fosfor eksikliği ise hem kardiyomiyopatiye hem de kalp yetmezliğine neden olabilir (Jeejeebhoy ve Sole, 2001, s. 182). Malnutrisyon ağır kalp yetmezliği olan bireylerde sık gözlenir ve artmış sağ atriyal basınç ve tricuspid yetersizliği ile ilişkilidir (Norman ve diğerleri, 2008, s. 8). Diğer önemli etkisi ise, vücudun aşırı su ve tuz yükünü atabilme kapasitesinin azalmasına bağlı olarak ekstraselüler sıvı hacminin normalin üzerine çıkabilmesi ve bu durumun açlık ödeme yol açmasıdır (Barendregt ve diğerleri, 2004a, s. 20). İnflamasyon ve malnutrisyon kronik kalp yetmezliği olan bireylerde sağ kalmayı doğrudan kötüleştirecek etki gösterebilmektedir (Mijan-de-la-Torre, 2009, s. 255).

2.12. Malnutrisyonun Mortalite ve Hastanede Kalış Süresine Etkisi

Malnutrisyon vücudun organ ve sistemlerinde fonksiyonel ve metabolik değişikliklere neden olarak, tüm organ ve/veya sistemleri etkilemektedir (Correia ve Waitzberg, 2003, s. 235). Bu durum artmış hastalık komplikasyonu (Meier, 2000, s. 20; Tierney, 1996, s. 232), uzamış hastanede kalış süresi (Correia ve Waitzberg, 2003, s. 235; Meier, 2000, s. 20; Pennington, 1998, s. 67; Tierney, 1996, s. 232), sağlık bakım harcamalarında artış (Correia ve Waitzberg, 2003, s. 235; Meier, 2000, s. 20; Saunders ve Smith, 2010, s.624; Saunders ve diğerleri, 2010, 50), artmış mortalite ve morbidite ile ilişkilidir (Chen ve diğerleri, 2001, s. 138; Correia ve Waitzberg, 2003, s. 235; Corish ve Kennedy, 2000, s. 579; Pennington, 1998, s. 67; Saunders ve Smith, 2010, s.624; Saunders ve diğerleri, 2010, 50).

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 artmış mortalite ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Norman ve diğerleri, 2008, s. 9). Ameliyat olan malnutrisyonlu bireylerin normal beslenen bireylere göre komplikasyon ve mortalite oranlarının 3 ile 4 kat daha fazla, hastanede kalış sürelerinin daha uzun, hastane masraflarının ise % 50 daha fazla olduğu bilinmektedir (Saunders ve diğerleri, 2010, s. 50). Almanya ve İsveç'te CABG ve kapak operasyonu geçiren hastaların katılımı ile gerçekleştirilen iki farklı çalışmada, malnutrisyonun mortalite riskini artırdığı gösterilmiştir (Engelman, ve diğerleri, 1999, s. 866-868; Rapp – Kesek ve diğerleri, 2004, s. 1401-1404).

Bir çalışmada orta ve ağır malnutrisyonun kardiyak hastalardaki mortalite riskini iki kat artırdığı belirtilmiştir (Yamauti, 2006, s. 707). Kalp yetmezliği ile ilgili 9 çalışmanın değerlendirildiği bir meta analizde düşük kilolu ve düşük normal ağırlıklı bireylerin hafif kilolu ve obez bireylere göre kardiyovasküler mortalite oranlarının daha yüksek olduğu görülmüştür (Oreopulos ve diğerleri, 2008, s. 13-22). Yine Japonya'da kalp yetmezliği olan bireylerle gerçekleştirilen benzer bir çalışmada düşük kilolu ve fazla kilolu bireylerin normal kilolu bireylere göre mortalite risklerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Nochioka ve diğerleri, 2010, s. 1). Brezilyada 205 kalp yetmezliği olan bireyin katılımı ile gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise malnutrisyonun kalp yetmezliğinin bağımsız bir etkeni olduğu belirtilmiştir (Bonilla-Palomas ve diğerleri, 2011, s. 752).

Artmış morbidite nedeniyle malnutrisyonlu hastalar uzun bir tedavi dönemi ve hastanede kalış süresine maruz kalmaktadırlar (Norman ve diğerleri, 2008, s. 8). Yaşlı malnutrisyonlu hastalar ise malnutrisyonlu olmayan bireylere göre, 2 ile 20 kat daha fazla komplikasyona, yüzde yüze yakın uzun hastanede kalış süresine ve artmış hastane masraflarına sahiptir (Chen ve diğerleri, 2001, s. 138). Ayrıca yaşlı bireylerde, malnutrisyon hastaneye tekrar başvuru zamanı, enfeksiyonlar, yürüyüş bozuklukları, düşme, kırık ve yara iyileşmesinde gecikme ile ilişkilidir (Raynaud-Simon, 2009, s. e87). Avustralya'da 2076 yaşlı bireyin katılımı ile yapılan çalışmada malnutrisyonlu bireylerin hastane kalış süresinin (18.5 gün) diğer bireylere göre (12.5 gün) anlamlı olarak daha uzun olduğu tespit edilmiştir (Charlton ve diğerleri, 2010, s. 622). İngiltere'de hastaneye başvuran 150 kişi üzerinde yapılan bir diğer çalışmada ise malnutrisyon riski yüksek olan yaşlı bireylerin malnutrisyon riski

olmayan yaşlı bireylere göre mortalite oranları ve hastanede kalış sürelerinin daha uzun olduğu bulunmuştur (Stratton ve diğerleri, 2006, s. 325-328). Bir başka çalışmada 2329 hastaneye başvuran yaşlı birey değerlendirilmiş ve malnutrisyonlu bireylerin hastane kalış süresinin (23.7 gün) iyi beslenen bireylere göre (18.7 gün) anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür (Vanderwee ve diğerleri, 2010, s. 472). Belçika’da 430 yaşlı bireyle gerçekleştirilen bir diğer çalışmada yine malnutrisyonlu bireylerin (10.6 gün) iyi beslenen bireylere göre (7.6 gün) anlamlı olarak yüksek hastanede kalış süresi olduğu tespit edilmiştir (Venzin ve diğerleri, 2009, s. 435). Almanya’da hastanede yatan 808 multimorbid hastanın % 65’nin malnutrisyon riski altında olduğu, bu bireylerin diğer bireylerle karşılaştırıldığında hastanede kalış süresinin anlamlı olarak uzun olduğu görülmüştür (Hengsterman ve diğerleri, 2008, s. 118-119). Yine Belçika’da 1145 kişinin katılımı ile gerçekleştirilen bir diğer çalışmada MND skoru düşük olan bireylerin yüksek olan bireylere göre hastanede kalış süresinin uzun olduğu belirtilmiştir (Van Nes, 2001, s. 221). Bu çalışmalardan farklı olarak bazı çalışmalarda ise, malnutrisyon ile hastanede kalış süresi arasında bir ilişki bulunamadığı belirtilmiştir (Brantervik ve diğerleri, 2005, s. 444; Feldblum ve diğerleri, 2007, s. 4; Sullivan ve diğerleri, 1999, s. 2013; Thomas ve diğerleri, 2007, s. 320)

Cerrahi operasyon geçiren bireylerde önceden malnutrisyon varlığının olmasının, uzamış hastanede kalış süresi, beslenme ile ilgili komplikasyonlar ve diğer olumsuz etkiler ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Sungurtekin ve diğerleri, 2004, s. 227). CABG ve kalp kapağı operasyonu geçiren 331 bireyin katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmada yetersiz beslenen bireylerin diğer bireylere göre hastanede kalım süresinin uzun olduğu görülmüştür (Venrooij ve diğerleri, 2008, s. 1656-1657). ABD’de gerçekleştirilen başka bir çalışmada ise CABG, karotidendarterektomi, aort içi balon pompası, sol ventriküler anevrizma tamiri, kapak operasyonu geçiren bireylerde yetersiz beslenmeyi ifade eden düşük albumin seviyesinin uzamış hastanede kalış süresi ile ilişkili olduğu görülmüştür (Rich ve diğerleri, 1989, s. 714). CABG ve kapak operasyonu olan bireylerin katıldığı bir diğer çalışmada ise malnutrisyon ve hastane kalış süresi arasında bir ilişki bulunmazken (Rapp – Kesek ve diğerler, 2004, s. 1401-1404), abdominal aort anevrizması tamiri, karotid endarterektomisi ve aşağı ekstemite damar değişimi

gerçekleştirilen 68 hastanın yer aldığı bir diğer çalışmada ise malnutrisyonlu bireylerle diğer bireyler arasında hastane kalış süresi açısından bir farklılık görülmemiştir (Westvik ve diğerleri, 2006, s. 22-24).

Malnutrisyon hasta bireylerde sık olmasına karşın çoğunlukla fark edilmeyen veya göz ardı edilen bir problemdir (Norman ve diğerleri, 2008, s. 11). Malnutrisyonlu hastaların hastanede kalış süresinin uzaması ve bu hastaların daha yoğun bir tedaviye ihtiyaç duymaları malnutrisyonu aynı zamanda ekonomik bir problem haline getirmiştir (Norman ve diğerleri, 2008, s. 9). Etkin nutrisyonel bakım malnutrisyon prevalansını düşürebilir. Bunun sağlanabilmesi, beslenme durumunun değerlendirilmesi için uygulanan yöntemlerin medikal muayenenin bir parçası haline getirilebilmesi ile mümkündür (Norman ve diğerleri, 2008, s. 11).

2.13. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

Otuz yılı aşkın süredir hastanelerde malnutrisyon varlığı ve yarattığı etkiler bilinmesine rağmen malnutrisyonun tanımlanmasında en iyi değerlendirme yönteminin hangisi olduğu ile ilgili tartışmalar devam etmektedir (Cantürk ve Şimşek, 2010, s. 2). Malnutrisyonun saptanmasının ön koşulu hastanın beslenme durumunun değerlendirilmesidir (Dağ, 2011, s. 9). Beslenme durumunun değerlendirilmesinin amacı, malnutrisyonun erken dönem belirtilerini saptamak (Rakıcıoğlu, 2009, s. 116), mortalite ve morbidite gelişimini engellemek (Dağ, 2011, s. 9; Rakıcıoğlu, 2009, s. 116), yetersiz beslenme riski olan ve yetersiz beslenen birey ve toplumları belirlemek, değerlendirmelerin sonucunda toplumun ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik sağlık bakım programları geliştirmektir (Cantürk ve Şimşek, 2010, s. 2). Beslenme durumunun değerlendirilmesinde, subjektif ve objektif parametrelerin birleşmesinden oluşan, kalitatif ve kantitatif olarak ayrıntılı, belirli aralıklarla hastaya uygulanabilen, basit, hızlı, kolay anlaşılabilen, rakamsal olarak skorlanıp, denetlenebilen ve malnutrisyonu belirlemede duyarlı olan yöntemler kullanılmalıdır (Dağ, 2011, s. 10). Malnutrisyonlu hastanın saptanmasında kullanılan yöntemlerin spesifikliğinden çok, duyarlılığındaki yükseklik önemlidir (Dağ, 2011, s. 9; Kılıçturgay, 1998, s. 83; Kılıçturgay, 1996, s. 8). Beslenme durumunun değerlendirilmesi, hastanede yatan hastada, besin tüketimi, klinik durum, biyokimyasal bulgular ve vücut kompozisyonunun belirlenerek, malnutrisyonun

linik olarak tanımlanma aşamasıdır (Dağ, 2011, s. 9). Günümüzde beslenme durumun değerlendirilmesinde kullanılan bir altın standart yoktur. Bu nedenle beslenme durumunun tespitinde kullanılan çeşitli yöntemlerin malnutrisyon veya altta yatan hastalıktan veya diğer faktörlerden etkilenebileceği göz ardı edilmemelidir (Jeejebhoy ve Keith, 2005, s. 15).

2.13.1. Hasta Hikayesi

Medikal Öykü

Hasta hikayesi, beslenme durumunun değerlendirilmesinde ilk hareket noktasıdır (Kılıçturgay, 1996, s. 9; Kılıçturgay, 1998, s. 83). Bu aşamada hastanın son dönemde vücut ağırlığında gözlenen değişiklik, bu değişikliğin şekli ve ne kadar sürede gerçekleştiği (Dağ, 2011, s. 11; Jeejebhoy ve Keith, 2005, s. 15; Kılıçturgay, 1996, s. 9; Kılıçturgay, 1998, s. 83), besinlere karşı isteksizlik, iştah durumu ve erken doyumluk hissinin olup olmadığı (Jeejebhoy ve Keith, 2005, s. 15), bulantı, kusma, ishal gibi gastrointestinal yakınmaların varlığı (Alberda ve diğerleri, 2006, s. 426; Dağ, 2011, s. 11; Kılıçturgay, 1996, s. 9; Kılıçturgay, 1998, s. 83), yutma problemi, zayıf diş yapısı ve takma diş kullanımı (Jeejebhoy ve Keith, 2005, s. 15), mevcut kronik veya akut hastalıklar ve bu hastalıkların besin alımına etkisi (Dağ, 2011, s. 11; Kılıçturgay, 1996, s. 9; Kılıçturgay, 1998, s. 83), kullanılan ilaçlar ve bunların besinlerle olan etkileşimi (Alberda ve diğerleri, 2006, s. 426), aile hikayesi, sosyo ekonomik durum (Jeejebhoy ve Keith, 2005, s. 15), kemoterapi ve radyoterapi gibi bulantı ve kusmaya sebep olabilecek tedaviler sorgulanır (Dağ, 2011, s. 11; Kılıçturgay, 1996, s. 9; Kılıçturgay, 1998, s. 83).

Beslenme Öyküsü:

Hastanın beslenme durumunun değerlendirilmesinde ayrıntılı bir beslenme anemnezinin alınması önemlidir (Dağ, 2011, s. 10). Besin kayıt yöntemi, 24 saatlik hatırlatma, besin tüketim sıklığı ve diyet öyküsü besin tüketiminin saptanmasında kullanılan 4 temel yöntemdir (Dağ, 2011, s. 10; Omran ve Morley, 2000a, s. 53; Pirlich ve Lochs, 2001, s. 871; Rakıcıoğlu, 2009, s. 117). Bu yöntemlerin eğitimli bir diyetisyen tarafından uygulanması önemlidir (Omran ve Morley, 2000a, s. 52). Besin kayıt yöntemi, hastanın belirli bir zaman diliminde tükettiği tüm besinleri miktar

çeşit ve tahmini ağırlıkları ile kaydetmeyi gerektirir. Günlük sapmalardan kaçınmak amacıyla çoğunlukla 7 gün boyunca kayıt tutulması istenmektedir (Omran ve Morley, 2000a, s. 53; Pirlich ve Lochs, 2001, s. 871). Ayrıca iki gün hafta içi bir gün hafta sonu olacak şekilde 3 günlük kayıtların kullanımı da yaygındır. Elde edilen kayıtlar toplam gün sayısına bölünerek ortalama günlük tüketim elde edilir (Pekcan, 2002, s. 67). Yirmi dört saatlik hatırlatma sık kullanılan kolay bir yöntemdir. Bireye son 24 saat içerisinde tükettiği tüm yiyecek ve içecekler miktar, çeşit ve porsiyonları ile birlikte sorgulanır (Hammond, 2008, s. 397; Omran ve Morley, 2000a, s. 53; Pekcan, 2002, s. 67; Pekcan, 2008, s. 9.) Tek bir günün sorgulanması, rutin beslenme alışkanlıklarını göstermediğinden belirli aralıklarla tekrarlanması önerilmektedir (Omran ve Morley, 2000a, s. 53). Besin tüketim sıklığı ile besin veya besin gruplarının tüketimi, gün, hafta veya ayda sıklık ve istendiğinde miktar olarak hesaplanır. Besin tüketim sıklığı, 24 saatlik besin tüketimi ile birlikte kullanıldığında elde edilen bilgiler doğrulanır ve besin tüketim örüntüsü hakkında bilgi verir (Pekcan, 2008, s. 11). Diyet öyküsü ucu açık soruların yer aldığı (Pirlich ve Lochs, 2001, s. 872), besin tercihleri, öğün sıklığı, porsiyon büyüklüğü ve miktarı, besin hazırlama kabiliyeti ve ortamı gibi pek çok kapsamlı bilgiyi içeren bir yöntemdir. Tarama yöntemi olarak kullanılması pratik olmamakla birlikte diğer yöntemlerin onaylanmasında kullanılabilir (Omran ve Morley, 2000a, s. 54).

Beslenme durumunun saptanması amacıyla elde edilen verilerin, besin bileşim cetvelleri ve/veya bu amaçla geliştirilmiş bilgisayar programları yardımıyla incelenerek, enerji ve besin ögesi değerlerinin hesaplanması en doğru ve güvenilir değerlendirme yöntemidir. Hesaplanan enerji ve besin ögesi değerleri, yaş grupları ve cinsiyete göre önerilen günlük tüketim standartları (RDA) ile kıyaslanarak değerlendirilmektedir (Pekcan, 2002, s. 73).

2.13.2. Fiziksel Muayene

Beslenme eksikliğini gösteren pek çok klinik belirti mevcuttur (Pirlich ve Lochs, 2001, s. 872). Fiziksel muayenede üzerinde durulması gerekli olan noktalar kas zafiyeti, fonksiyonel kapasitede azalma (yürüme ve el sıkma gücü, hareketlerde yavaşlama, çevredekilere güç yanıt verme), ödem (ayak bilekleri ve sakral bölge), hepatomegali (Dağ, 2011, s. 11; Kılıçturgay, 1996, s. 9; Kılıçturgay, 1998, s. 83),

vitamin ve eser element eksikliklerine (deri ve saçta renk değişikliği, gece körlüğü, diş etlerinde kanama, eklem ağrısı) bağlı bulgulardır (Omran ve Morley, 2000a, s. 54).

2.13.3. Biyokimyasal Bulgular

Biyokimyasal testler beslenme durumunun saptanmasında kullanılan objektif yöntemlerden biridir (Pekcan, 2008, s. 22). Beslenme durumunun değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan biyokimyasal parametreler, statik protein durumunun değerlendirilmesi için kullanılan testler (3 metil histidin, 24 saatlik idrar kreatini, kreatin boy indeksi, nitrojen dengesi), dolaşımdaki protein durumunun değerlendirilmesi için kullanılan testler (albümin, prealbümin, transtiretin, C reaktif protein, transferrin, retinol bağlayıcı protein) ve immünolojik testler (toplam lenfosit sayısı (TLS) ve gecikmiş deri aşırı duyarlılığı) olarak üç ana başlıkta toplanabilir (Dağ, 2011, s. 14, 16, 18). Bunlara ek olarak serum kolesterolü beslenme durumunun değerlendirilmesinde ve malnutrisyonu tanımlamada kullanılabilecek testlerden biridir (Jeejeebhoy ve Keith, 2005, s. 24; Rakıcıoğlu, 2009, s. 119).

Albümin klinikte yaygın olarak kullanılan bir parametre olup serum düzeyi karaciğer sentezini yansıtır (Rakıcıoğlu, 2009, s. 118). İnflamatuar hastalıklar, gastrointestinal hastalıklar, kardiyak problemler, böbrek hastalıkları, yara, yanık ve peritonit gibi durumlar albümin seviyesinde düşüşe neden olur (Klein ve diğerleri, 1997, s. 195; Jeejeebhoy ve Keith, 2005, s. 24). Her ne kadar protein enerji malnutrisyonu albümin sentezini azaltsa da, yarılanma ömrünün uzun olması nedeniyle serum albümin değerinde çok küçük bir etkiye neden olur (Klein ve diğerleri, 1997, s. 195). Bu nedenle, serum albümin değerinin cerrahi risk ve hastalık şiddetini yansıtırken, malnutrisyonun iyi bir göstergesi olmadığı belirtilmiştir (Barendregt ve diğerleri, 2000, s. 34; Barendregt ve diğerleri, 2004b, s. 16; Barendregt ve diğerleri, 2008, s. e124; Cantürk ve Şimşek, 2010, s. 6; Ulusoy ve Kaynar, 2009, s. 10). Ancak akut hastalık sonrasında albüminin normal seviyesine dönmesindeki gecikmeler protein ve enerji alımından etkilenebilmektedir (Barendregt ve diğerleri, 2000, s. 34; Barendregt ve diğerleri, 2004b, s. 16; Barendregt ve diğerleri, 2008, s. e124). Yaşlı bireylerde serum albümin seviyesi mortaliteyi göstermesi açısından önemlidir (Omran ve Morley, 2000b, s.

131). Serum albümin düzeyindeki her 2.5 g/l azalma mortalite riskini % 24 – 56 oranında arttırmaktadır (Rakıcıoğlu, 2009, s. 118).

Beslenme yetersizliğinde immün yanıtta değişiklikler olur (Rakıcıoğlu, 2009, s. 119). TLS, T ve B hücrelerini yansıttığından bağışıklık fonksiyonunun bir göstergesidir (Dağ, 2011, s. 17). Bu nedenle TLS beslenme durumu için yararlı, hızlı ve uygun bir göstergedir (Omran ve Morley, 2000b, s. 135; Rakıcıoğlu, 2009, s. 119). Malnutriyon varlığında azalan TLS, hastanede yatan hasta bireyler için mortalite ve morbidite ile ilişkilidir (Rakıcıoğlu, 2009, s. 119). Yaştan bağımsız olarak, TLS’nda meydana gelen $800/\text{mm}^3$ ’lük azalma ciddi malnutrisyon belirtisidir. Ayrıca TLS’nın $1500/\text{mm}^3$ azalmasının, mortaliteyi 4 kat artırdığı rapor edilmiştir (Omran ve Morley, 2000b, s. 135). TLS en sık kullanılan beslenme göstergelerinden biri olmasına rağmen, yaşlı bireylerde TLS düzeyinin malnutrisyonu nasıl yansıttığı ile ilgili çok az kanıt bulunmaktadır (Kuzuya ve diğerleri, 2005a, s. 427).

2.13.4. Antropometrik Yöntemler

Antropometrik yöntemler, insan bedenine ait ölçümleri sistemli şekilde derleyerek, aralarındaki ilişkiyi saptayan ve değerlendiren, kronik malnutrisyonda tek başına en kullanışlı yöntemlerden biridir (Cantürk ve Şimşek, 2010, s. 5).

Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğu:

Klinik olarak en sık kullanılan antropometrik ölçüm vücut ağırlığıdır (Barendregt ve diğerleri, 2000, s. 30; Barendregt ve diğerleri, 2004b, s. 14, Barendregt ve diğerleri, 2008, s. e123; Cantürk ve Şimşek, 2010, s. 5). Ağırlık vücuttaki toplam yağ, kas, su ve kemik kütlelerinin toplamıdır (Pekcan, 2002, s. 94; Pekcan, 2008, s. 13). Ödem ve asit varlığı, vücutta sıvı birikimini artırdığından vücuttaki kas ve yağ kaybının ve dolayısıyla malnutrisyonun fark edilmemesine neden olabilir (Dağ, 2011, s. 11). Vücut ağırlığında kısa dönemde olan değişiklikler sıvı dengesini yansıtırken, uzun dönemde olan değişiklikler gerçek doku kütleindeki net değişimleri yansıtmakta ancak vücut bileşimindeki değişikliklerle ilgili net bir bilgi vermemektedir (Barendregt ve diğerleri, 2000, s. 30; Barendregt ve diğerleri, 2004b, s. 14, Barendregt ve diğerleri, 2008, s. e123). Kilo kaybı ekonomik açıdan değerlendirildiğinde, daha uzun hastane kalış süresi ve % 40 artmış hastane

masraflarına neden olduğu bilinmektedir (Omran ve Morley, 2000a., s. 57). Vücut ağırlığı kullanılarak, ağırlık kayıp oranı, alışılmış vücut ağırlığı oranı ve ideal vücut ağırlığı oranı gibi klinikte malnutrisyonun tespitine yardımcı olacak değerler hesaplanabilmektedir (Pekcan, 1996, s. 21; Pekcan, 2002, s. 100-101). Bu değerlerin sınıflandırması Tablo 2. 4'tedir.

Tablo 2.4. Ağırlık Kayıp Oranı, Alışılmış Vücut Ağırlığı Oranı ve İdeal Vücut Ağırlığı Değerlerinin Sınıflandırılması

Parametre	Değerler
Ağırlık kayıp oranı *	1 hafta % 1 – 2 kayıp varsa önemli, > % 2 ise ağır, 1 ayda % 5 kayıp varsa önemli > %5 ise ciddi, 3 ayda % 7.5 kayıp varsa ise önemli, > % 7.5 ise ciddi, 6 ayda % 10 kayıp varsa ise önemli, > % 10 ise ciddi
Alışılmış vücut ağırlığı oranı **	% 85 – 95 hafif malnutrisyon % 75 -84 orta derecede malnutrisyon % 0 -74 ağır malnutrisyon
İdeal vücut ağırlığı oranı **	> % 90 normal % 80 – 89 hafif malnutrisyon % 70 – 79 orta derecede malnutrisyon < % 70 ağır malnutrisyon

* Pekcan, 2002, s. 95; Pekcan, 1996, s. 17

** Dağ, 2011, s. 12

Ağırlığın boyun metre karesine bölünmesi ile hesaplanan (Ağırlık (kg) / Boy (m²)) BKİ, beslenme durumunu değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan basit bir yöntemdir (Rakıcıoğlu, 2009, s. 117; Tierney, 1996, s. 230). DSÖ'nün yaptığı BKİ sınıflamasında <16 kg/m² ağır malnutrisyonlu, 16.0-16.9 kg/m² orta düzeyde malnutrisyonlu, 17.0 - 18.5 kg/m² hafif malnutrisyonlu, 18,5-24,9 kg/m² arası normal kilolu, 25 -29,9 kg/m² hafif kilolu, 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 (DSÖ, t. y.; Pekcan, 1996, s. 25; Pekcan, 2002, s. 101; Pekcan, 2008, s.

17). Son yapılan çalışmalar 65 yaş üstü bireylerde 25 – 27 BKİ değerinin kardiyovasküler mortalite ve diğer sebeplere bağlı mortalite ile ilişkili olmadığını göstermektedir. Bunun sonucunda ideal BKİ değeri olan 18,5 – 24,9 standardının yaşlı bireyler için fazla kısıtlayıcı olacağı görüşü öne sürülürken (Hammond, 2008, s. 401), 27'ye kadar olan değerlerin normal kabul edilebileceği belirtilmektedir (Aslan ve diğerleri, 2008, s. 20). Yaşlı bireylerde BKİ için < 21 değerini yetersiz beslenme olarak değerlendiren kaynakların yanında (Rakıcıoğlu, 2009, s. 117), yaşlılarda BKİ risk eşiğini 18-22 kabul eden kaynaklar da mevcuttur (Aslan ve diğerleri, 2008, s. 20). Beck ve Ovesen ise makalesinde BKİ < 20 değerinin ve $> \% 5$ ağırlık kaybının yaşlı bireylerde malnutrisyonu değerlendirmek için yeterli olmadığını, malnutrisyonun saptanmasında BKİ < 24 değerinin kullanılmasının yaşlı bireylere erken beslenme desteğiyle komplikasyonların azalmasına katkı sağlayacağını belirtmiştir (Bahat ve diğerleri, 2012, s. 80; Beck ve Ovesen, 1998, s. 195, 197).

Vücut Kompozisyonu:

Vücuttaki 30'dan fazla bileşen, atomik, moleküler, hücresel, doku sistemi ve tüm vücut olarak beş ayrı düzeyde incelenerek (Klein ve diğerleri, 1997, s. 194) vücut kompozisyonu belirlenmeye çalışılmaktadır (Sitel ve diğerleri, 2002, s. 162). Antropometrik ölçümler vücut kompozisyonunun belirlenmesinde, vücuttaki yağ kütlesi ve yağsız doku kütlesini tahmin etmek amacıyla kullanılabilirler. Deri kıvrım kalınlıkları kullanılarak subkutan yağ dokusu aracılığıyla toplam vücut yağı tahmin edilmeye çalışılır. Triseps, biceps, subskapular, suprailiak ve midaksillar, deri kıvrım kalınlıkları kaliper yardımıyla ölçülerek vücut yağı hesaplanır (Jeejeebhoy ve Keith, 2005, s. 20). En az 3 bölgeden ölçüm yapılması önerilmektedir (Rakıcıoğlu, 2009, s. 118). ÜOKÇ, üst orta kol kas alanı, üst orta kol kas çevresinin ölçümü ise yağsız doku kütlesinin hesaplanmasına yardımcı olmaktadır (Dağ, 2011, s. 13; Jeejeebhoy ve Keith, 2005, s. 20). ÜOKÇ'nin düşük olması mortalite ve morbidite ile ilişkilidir (Ulusoy ve Kaynar, 2009, s. 10).

Biyoelektriksel empedans analizi (BİA), dual enerji x ışını absorpsiyometrisi (DEXA), bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans, izotop dilüsyon tekniği, nötron aktivasyonu (Dağ, 2011, s. 14; Jeejeebhoy ve Keith, 2005, s. 21-22), kızıl ötesi

ışınlar ve el dinamometresi vücut kompozisyonunun ölçümünde kullanılan diğer tekniklerdir (Dağ, 2011, s. 14).

BİA, hem sağlıklı hem de hasta bireylerde vücut kompozisyonun ölçülmesinde kullanılan (Genton ve diğerleri, 2001, s. 316), uygulaması kolay, girişimsel olmayan (Dey ve diğerleri, 2003, s. 909; Tengvall ve diğerleri, 2009, s. 52), hızlı, kullanıcıdan bağımsız (Genton ve diğerleri, 2001, s. 316), pahalı olmayan (Pirlich ve Lochs, 2001, s. 873; Rakıcıoğlu, 2009, s. 118) onaylı bir yöntemdir. Dokulardaki elektriksel özellikler 1871'den beri bilinirken, empedans ile toplam beden suyunun ilişkisini destekleyen çalışmalar 1970'lerde yürütülmüş ve tek frekanslı BİA'ların satışına başlanmıştır. Çok frekanslı araçlar ise 1990'lardan beri bulunmaktadır (Kyle ve diğerleri, 2004a, s. 1227; Meseri, 2009, s. 14).

BİA yönteminin temelinde fark edilmeyecek düzeyde güvenilir akımın bedene verilmesi yer alır (Meseri, 2009, s. 14). Dokulara elektrotlar aracılığı ile değişik frekanslarda alternatif akımlar verilir (Sitil ve diğerleri, 2002, s. 163). Elektrik akımına karşı gösterilen direnç empedans olarak adlandırılarak, reaktan ve rezistans olarak iki bölümde incelenir. Rezistans elektrik akımının geçişinin engellenmesini, reaktans ise akımın geçişinin yavaşlatılmasını ifade etmektedir (Meseri, 2009, s. 15; Ricciardi ve Talbot, 2007, s. 236). Bu yöntemde farklı dokuların iletkenlik özelliklerindeki farklılıklar temel alınır. Su ve elektrolit içeriği yüksek olan dokular daha iletkenken, yağ, doku, kemik ve hava zayıf iletkenler. Düşük frekansta (0 kHz) dokulara verilen akımlar hücre zarını geçemeyerek, rezistansın hücre dışı sıvıda negatif olmasını ve dolayısıyla hücre dışı sıvının ölçülmesini sağlarken, yüksek frekansta (50 kHz) akım ise hücre zarı boyunca ilerleyerek toplam vücut suyunun ölçülmesine imkan verir (Barendregt ve diğerleri, 2000, s. 34; Barendregt ve diğerleri, 2004b, s. 17, Barendregt ve diğerleri, 2008, s. e124; Kyle ve diğerleri, 2004a, s. 1228; Sitil ve diğerleri, 2002, s. 163). Elde edilen empedans değerinin sabit denklemlerde yerine konması ile, yağsız vücut kütlesi, toplam vücut suyu ve vücut yağ yüzdesi hesaplanır (Alberda ve diğerleri, 2006, s. 429; Sitil ve diğerleri, 2002, s. 163). Ölçüm pek çok etken tarafından yanıltılabildiğinden doğru BIA değerini elde edebilmek için bireylerin, son 8 saatte egzersiz yapmamaları ve saunaya girmemeleri, son 12 saatte alkol almamaları (Ricciardi ve Talbot, 2006, s. 237), en az 2 saat önce besin alımını, 4 saat öncesinde

ay kahve tüketimeinin bırakmış olması (Pekcan, 2008, s. 20), bireyin ateş veya belirgin bir akut hastalığının olmaması, üzerinde metal veya takı bulunmaması (Ricciardi ve Talbot, 2006, s. 237), protez veya kalp pili olmaması gerekmektedir (Kyle ve diğerleri, 2004b, s. 1432).

BIA fiziksel olarak bir çaba gerektirmediğinden yaşlı bireyler için oldukça kullanışlı bir yöntemdir. Özellikle ayakta duramayan bireyler için kolay ölçüm yapılabilmesi açısından yaşlılarda vücut kompozisyonun ölçümünde kullanımı heyecan vericidir (Omran ve Morley, 2000a, s. 58). Ancak literatürde BIA ölçümlerinin hesaplanması için kullanılan formüllerin tümü genç yetişkinler için geliştirilmiş olup yaşlı bireylerde kullanımı için yeterli onay verilmemiştir. Her ne kadar yaşlı bireyler için sonradan geliştirilmiş olan çeşitli formüller bulunsa da, geliştirilmiş oldukları toplumlara özgü olduklarından, farklı toplumlar için kullanımları onaylanmamıştır. Bu konu ile ilgili yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Dey ve diğerleri, 2003, s. 910).

BIA uzun zaman diliminde kas kütlesi ve yağ yüzdesindeki değışikliklerle ilgili değeri bilgiler sağlarken, kısa zamanda (saatlik veya günlük) diyet ve egzersize bağı vücut değışikliklerinde, orantısız su kaybı gösterebildiğinden kullanışlı değildir. Ayrıca yağsız doku kütlesinde veya vücut yağında gerçekleşen bir kilodan az değışiklikler hastanın durumundaki değışiklikten çok BIA cihazının hassasiyeti ile alakalı olabilmektedir (Ricciardi ve Talbot, 2006, s. 238). BIA ölçümü zayıf bireylerde yağ kütlesini fazla, şişman bireylerde ise eksik gösterebilmektedir (Omran ve Morley, 2000a, s. 58).

BIA vücut suyu, elektrolit konsantrasyonu, postür, vücut sıcaklığı ve çevrenin sıcaklığından etkilenmektedir (Barendregt ve diğerleri, 2000, s. 36; Barendregt ve diğerleri, 2004b, s. 17, Barendregt ve diğerleri, 2008, s. e124; Ulusoy ve Kaynar, 2009, s. 11). Vücudun hidrasyon durumu, BIA ölçümünü etkilediğinden ciddi malnutrisyonu olan bireylerde gelişen hidrasyon fazlalığı BIA ölçümünü olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle ciddi malnutrisyonu olan bireylerde BIA önerilmemektedir. Bu durum obez ve ciddi enfeksiyonu olan bireyler için de geçerlidir (Soeters ve diğerleri, 2008, s. 711). Bu kısıtlamalara rağmen, malnutrisyonlu veya hasta bireylerde dikkatli yapılan ölçümler, elde edilen mutlak değeri lerde sistematik hatalara neden olmasına rağmen, vücut kompartmanlarındaki

değişikliklerle ilgili değerli bilgiler vererek yeni eğilimler gerçekleşmesine yardımcı olabilir (Soeters ve diğerleri, 2008, s. 711).

2.13.5. Sistematik Değerlendirme Yöntemleri

Beslenme durumunun değerlendirilmesi tek başına antropometrik, biyokimyasal veya immünolojik yöntemlerle gerçekleştirilebilmektedir. Ancak beslenme durumunu değerlendirecek ideal yöntem, beslenme ile ilgili olmayan faktörlerden etkilenmeyecek kadar duyarlı ve özgül olmalıdır. Hastalıkların dinamik yapısı düşünüldüğünde bu kriterleri karşılayacak herhangi bir test bulunmamakla birlikte, bu sınırlamalar göz önünde bulundurularak, beslenme ile ilgili pek çok faktörün yer aldığı beslenme indeksleri geliştirilmeye çalışılmaktadır (Jeejeebhoy ve Keith, 2005, s. 27). Bu sayede, mortalite ve morbiditenin önceden ve daha doğru şekilde değerlendirilebileceği ve gerekli önlemlerin alınabileceği, değerlendirme yöntemleri oluşturulmak istenmiştir (Kılıçturgay, 1998, s. 91; Kılıçturgay, 1996, s. 13). Bu yöntemler malnutrisyon riski taşıyan hastaların tamamını veya tamamına yakını saptayabilecek kadar duyarlı, kolay, anlaşılır, rakamsal, skorlanabilir, denetlenebilir, basit ve hızlı olmalıdır (Dağ, 2011, s. 24).

Yakın zamanda yayınlanan bir derlemede malnutrisyonun saptanmasında kullanılan 70'in üzerinde test veya araç olduğu belirtilmiştir. Klinikte kullanılan, fakat yayınlanmamış bu sayıdan da fazla pek çok araç olduğu düşünülmektedir. Maalesef bu testler kabul edilebilirlik, kullanım kolaylığı, güvenilirlik ve onaylanma durumu ile ilgili olarak farklılık göstermektedir. Bu durum malnutrisyonun tespitinde kullanılan bir altın standardın olmayışı ile ilişkilidir (Elia ve diğerleri, 2005, s. 871).

Beslenme durumunun saptanmasında kullanılan tarama yöntemlerinin çoğunda 4 temel nokta üzerinde durulmaktadır. Bunlar yakın zamanda kilo kaybı, besin tüketimi, mevcut BKİ, hastalık şiddeti veya malnutrisyon riskini gösteren diğer ölçümlerdir (Barendregt ve diğerleri, 2000, s. 29; Barendregt ve diğerleri, 2004b, s. 11, Barendregt ve diğerleri, 2008, s. e121; Cantürk ve Şimşek, 2010, s. 2-3; Dağ, 2011, s. 24; Rasmussen ve diğerleri, 2010, s. 215). Tablo 2.5'te beslenme durumunun değerlendirilmesinde en sık kullanılan sistemik değerlendirme yöntemlerine yer verilmiştir (Bauer ve diğerleri, 2010, s. 10; Dağ, 2011, s. 22-26; Kılıçturgay, 1998, s.

91-92; Kılıçturgay, 1996, s. 13-14; Omran ve diğerleri, 2000a, 54-56; Pirlich ve Lochs, 2001, s. 875; Pulat, 2005, s. 36; Rasmussen ve diğerleri, 2010, s. 213-214).

Tablo 2.5. Çeşitli Parametrelerle Beslenme Durumunu Değerlendiren Yöntemler

Beslenme Durumunu Değerlendirme Yöntemleri
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)

Mini Nutrisyonel Değerlendirme

MND, kliniklerde, bakım evlerinde ve hastanelerde kalan veya kırılğan olarak tanımlanan yaşlıların beslenme durumunun değerlendirilmesinde kullanılmak üzere geliştirilen hızlı, hasta dostu, pahalı olamayan ve laboratuvar tetkiki gerektirmeyen beslenme değerlendirme yöntemidir (Guigoz, 2006, s. 467). Son dönemlerde MND beslenme durumunun değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Rakıcıoğlu, 2009, s. 116). MND testinin geliştirilmesi 1989 yılında Uluslararası Geriatri ve Gerontoloji Birliğinin toplantısında bir tartışma nedeniyle başlarken (Secher ve diğerleri, 2007, s. 293-94; Vellas ve diğerleri, 2006, s. 456), ilk makale 1994 yılında yayınlanmıştır (Vellas ve diğerleri, 2006, s. 456). MND toplam 600 kişide yapılan 3 araştırma ile onaylanmış olup (Secher ve diğerleri, 2007, s. 293-94;

Stechmiller, 2003, 174), bu 3 araştırmada temel 2 prensip üzerinde durulmuştur (Secher ve diğerleri, 2007, s. 293-94).

1. Klinik Durum: MND testinin sonuçlarını bilmeyen, bireyin beslenme kayıtları esas alınarak (beslenme durumunun kapsamlı olarak değerlendirilmesini içeren) beslenme üzerine eğitilmiş iki hekim tarafından bağımsız olarak beslenme değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir (Guigoz, 2006, s. 467; Secher ve diğerleri, 2007, s. 294).
2. Beslenme durumunun kapsamlı olarak değerlendirilmesi: Kapsamlı antropometrik ölçümler (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, diz yüksekliği, üst orta kol çevresi ve baldır çevresi, triseps ve supskapular deri kıvrım kalınlığının ölçülmesi), biyokimyasal parametreler (albümin, prealbumin, kreatinin, transferin, ceruloplasmin, C reaktif protein, alfa-1-asit glikoprotein, kolesterol, trigliserit, A, D, E, B1, B2, B6 ve B12 vitamini, folat, çinko, bakır, hemoglobin, kan sayımı ve diferensiyali) ve besin tüketimi (Besin tüketim sıklığı ile birleştirilmiş 3 günlük besin tüketim kayıtları) değerlendirilmiştir (Guigoz, 2006, s. 467).

Tam MND testi 4 bölüm halinde gruplanmış 18 maddeden oluşmaktadır. Antropometrik değerlendirme (vücut ağırlığı ve boy uzunluğu kullanılarak hesaplanan BKİ, kilo kaybı, üst orta kol çevresi ve baldır çevresi ölçümü), genel değerlendirme (yaşam tarzı, ilaç kullanımı, hareket durumu, depresyon veya demans varlığı), kısa beslenme durumu saptaması (öğün sayısı, besin ve sıvı alımı, beslenme özerkliği), ve sübjektif değerlendirme (sağlık ve beslenme öz algısı) bu dört bölümü oluşturmaktadır (Bauer ve diğerleri, 2008, s. 389; Guigoz, 2006, s. 467).

MND'nin daha pratik hale getirilmesi amacıyla Rubenstein tarafından MND-SF geliştirilmiştir. MND – SF, kilo kaybı, BKİ, stres veya akut hastalık, mobilite, nöropsikolojik problemler ve iştah kaybı/yeme zorluğunu sorgulayan 6 sorudan oluşmaktadır. MND'nin tam şekli ve kısa versiyonu arasındaki korelasyon yüksektir. Yapılan çalışmalar sonucunda MND – SF formun onaylanmasıyla, orijinal MND iki aşamalı hale getirilmiştir (Bauer ve diğerleri, 2008, s. 390). Birinci aşamada MND – SF'ü oluşturan 6 soru tamamlanırken, bu bölümün toplam puanı olan 14 üzerinden 12 ve üstü alındığı takdirde, bireyler normal besleniyor kabul edilerek, ikinci aşamaya geçilmemektedir. Alınan puanın ≤ 11 olması durumunda ise, yaşam şekli,

çoklu ilaç kullanımı, tüm gün yenen ana öğünlerin sayısı, bazı besinlerin ve sıvıların sıklığı ve miktarı, yeme şekli, ÜOKÇ ve baldır çevresi ile ilgili bilgilerin sorgulandığı 16 puanlık ikinci adıma geçilmekte ve hesaplanan toplam puana göre beslenme durumu değerlendirilmektedir. (Dağ, 2011, s. 28; Guigoz, 2006, s. 467; Secher ve diğerleri, 2007, s. 294). Tüm MND testinin tamamlanması 15 dakikadan kısa sürmektedir. Hesaplanan toplam puanın $24 \geq$ olması bireyin iyi beslendiğinin, 17-23,5 arasında olması malnutrisyon riski taşıdığıının, <17 ise malnutrisyonlu olduğunun bir göstergesidir (Bauer ve diğerleri, 2008, s. 390; Omran ve Morley, 2000a, s. 55; Secher ve diğerleri, 2007, s. 294 – 296; Stechmiller, 2003, 174; Vellas ve diğerleri, 2006, s. 457). Bu eşik değerlerinin klinik duruma göre duyarlılığı % 96, özgüllüğü % 98 (Bauer ve diğerleri, 2008, s. 389; Guigoz, 2006, s. 467, Vellas ve diğerleri, 2001, s. 7), pozitif öngörü değerleri ise % 97'dir (Guigoz, 2006, s. 467; Stechmiller, 2003, 174).

MND'nin bireylerde kilo kaybı gerçekleşmeden veya biyokimyasal değişiklikler olmadan malnutrisyonu tespit ettiği, malnutrisyonlu veya malnutrisyon riski altındaki yaşlı bireylerde kilo kaybını engellemek için gerekli müdahalenin zamanında yapılmasına yardımcı olduğu gösterilmiştir. MND sadece malnutrisyon riskini veya malnutrisyonu taramak için kullanılan bir araç değil, beslenme müdahaleleri için rehber olarak da kullanılabilir. Pek çok çalışmada, MND'nin klinik beslenme değerlendirmesi ve serum albümin, BKİ, TDKK, kalori alımı ve vitamin durumu ile korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Ayrıca yaşlı bireylerde bağışıklık sisteminin engellenmesi ve MND skoru arasında doğrudan ilişki gözlenirken, MND ile malnutrisyonlu olarak tanımlanan yaşlı bireylerde, lenfosit sayısının anlamlı şekilde düşük olduğu gösterilmiştir. Düşük MND değerleri aynı zamanda hastanede kalınan sürede gelişen ters klinik etkilerin insidansı ve mortalite ile ilişkilidir. MND ciddi kilo kaybı olmadan veya albumin seviyesi düşmeden malnutrisyon veya malnutrisyon riskini tespit edebilmektedir (Secher ve diğerleri, 2007, s. 299, 306).

MND ile değerlendirilen beslenme durumu, enerji ve besin ögesi (posa, karbonhidrat, kalsiyum, D vitamini, demir, C vitamini, B6 vitamini) alımı ile korelasyon göstermektedir. Düşük MND skoru, çiğneme ve yutma zorluğu, zayıf diş yapısı ve görüş alanı, çatal bıçak kullanımında problem ve azalmış iştah ile ilişkilidir.

Ayrıca MND ile tespit edilen beslenme durumu, antropometrik ve biyokimyasal bulgularla korelasyon göstermektedir (Guigoz, 2006, s. 473). Diğer tarama araçları ile karşılaştırıldığında MND'nin, SGD'den daha iyi (Guigoz, 2006, s. 473; Rakıcıoğlu, 2009, s. 116) veya en az SGD kadar etkili olduğu, ayrıca erken tanıda SGD'den daha iyi, NSI kontrol listesinden ise daha özgül olduğu belirtilmektedir (Guigoz, 2006, s. 473). MND'nin yaşlılarda kullanılması ESPEN tarafından önerilmektedir (Rakıcıoğlu, 2009, s. 116).

Sonuç olarak MND yaşlı bireylerde beslenme durumunun saptanmasında en çok kullanılan araç olup, 10000'den fazla kişinin katılımını içeren sayısız çalışma ile yaşlılarda malnutrisyonun derecesini ve beslenme riskini aydınlatmıştır. MND fonksiyonellik, morbidite ve mortalite ile ilgili prognostik önemini ispatlamıştır (Bauer ve diğerleri, 2008, s. 393). Her ne kadar MND bir altın standart görevi görmese de, bu alanla ilişkili bir referans olarak tanınması önemlidir (Bauer ve diğerleri, 2008, s. 395).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Araştırma için örneklem sayısı belirlenmemiş olup, araştırma 10 Ocak 2011 – 28 Ocak 2011 tarihleri ile 05 Mart 2011-15 Ağustos 2011 tarihleri arasındaki toplam 6 aylık sürede Lefkoşa Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi ve Kardiyoloji Servisinde, 3 günden uzun süre yatan tüm 65 yaş üstü bireyler üzerinde yürütülmüştür. Bu süre zarfında kardiyoloji ve kalp damar cerrahisi servislerine yatan ancak yatağa bağımlı olması nedeniyle vücut ağırlığı ölçülemeyen, yeterli iletişim kuramayan, hastanede 3 günden kısa süre yatan ve 65 yaşından küçük bireyler araştırmaya dahil edilmemiştir.

Araştırmanın planlanması aşamasında, araştırma sırasında kullanılacak vücut analiz cihazı ve bilgisayar programı için TC/KKTC Bilimsel Araştırma Projeleri (Bap-1) / Üniversitelere Ait Araştırma Projelerine başvurulmuş ve onay alınarak araştırma YDÜ/2010-2-04 nolu proje olarak uygulamaya geçmiştir.

Bu araştırmanın yapılabilmesi için Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesi Başhekimliğinden 30 Eylül 2010 tarih ve 2855-1599 sayılı yazıyla ve ayrıca 10 Ocak 2011 tarih 003-2011 sayı ile Yakın Doğu Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Değerlendirme Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır (Ek 1 ve 2).

Araştırma yeri olarak Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesinin seçilmesinin nedenleri şunlardır:

- Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesinin KKTC'nin en yüksek yatak kapasitesine sahip, hasta dolaşımının en yoğun olduğu hastane olması,
- Kardiyoloji ve Kalp Damar Cerrahisi servislerinin bulunduğu tek devlet hastanesi olması,
- Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesinde böyle bir çalışmanın daha önce yapılmamış olması ve araştırmacının aynı hastanede çalışıyor olması.

3.2 Araştırmanın Genel Planı

Araştırma kapsamında uygulanan anket formu, kardiyovasküler hastalığı nedeniyle hastaneye yatan 65 yaş üzeri bireylerin genel bilgileri, beslenme durumları ve alışkanlıkları ve MND testini içeren 3 bölümden oluşmaktadır (EK3). Birinci

bölümde bireylerin yaşları, cinsiyetleri, tanıları, hastaneye yatış ve çıkış tarihleri, hastanede uygulanan diyet türü, hastanede aç kaldıkları süre, boy, vücut ağırlığı, BKİ, ÜOKÇ, baldır çevresi ve BİA ölçümleri, kan bulguları, sigara içme durumu, tanı dışındaki hastalıkların varlığı, kullanılan ilaçların türü, vitamin ve mineral kullanımı, önceden hastaneye yatma durumu, son bir ay içerisinde karşılaşılan genel ve gastrointestinal problemlerin durumu gibi sorular yer almıştır. İkinci bölümde besin tüketim sıklığı soruları ve besin tüketim kaydı bulunmaktadır. Üçüncü bölümde ise beslenme durumunun değerlendirilmesi amacıyla tam MND testi görülmektedir. Tam MND testi 4 bölüm halinde gruplanmış 18 maddeden oluşmaktadır. Antropometrik değerlendirme (vücut ağırlığı ve boy uzunluğu kullanılarak hesaplanan BKİ, kilo kaybı, üst orta kol çevresi ve baldır çevresi ölçümü), genel değerlendirme (yaşam tarzı, ilaç kullanımı, hareket durumu, depresyon veya demans varlığı), kısa beslenme durumu saptaması (öğün sayısı, besin ve sıvı alımı, beslenme özerkliği), ve sübjektif değerlendirme (sağlık ve beslenme öz algısı) bu dört bölümü oluşturmaktadır (Bauer ve diğerleri, 2008, s. 389; Guigoz, 2006, s. 467).

3.3 Verinin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Araştırma dahilinde verinin toplanmasına 10 Ocak 2011 tarihinde başlanmış olup 28 Ocak 2011 tarihinde araştırmacının rahatsızlanması nedeni ile ara verilmiştir. 5 Mart 2011 tarihinde veri toplamaya tekrar başlanmış ve 15 Ağustos 2011 tarihine kadar devam edilerek hedeflenen 6 aylık süre tamamlanmıştır. Araştırma için uygun olan tüm bireylere, araştırmanın amacı, kendilerinden istenilecek bilgiler ve yapılacak ölçümlerle ilgili detaylı bilgiler içeren aydınlatılmış onam belgesi sunulmuş ve onayları alındıktan sonra araştırmaya dahil edilmişlerdir (EK 4). Bu sürede ulaşılan toplam kişi sayısı 239 olup, 10 kişinin araştırmaya katılmayı reddetmesi, 15 kişinin araştırmacıya haber verilmeden taburcu edilmesi, 3 kişinin ise araştırma sırasında hayatını kaybetmesi nedeniyle, 92 kadın, 119 erkek toplam 211 birey ile çalışma tamamlanmıştır.

Hastaların Lefkoşa Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesi Kardiyoloji ve Kalp Damar Cerrahisi Servisine yattıkları ilk 48 saat içerisinde boy uzunluğu, vücut ağırlığı, BIA ile vücut kompozisyonu (vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi, yağsız doku kütlesi), ÜOKÇ ve baldır çevresi ölçülmüştür. Hastaların vücut ağırlığı ve BIA

ölçümü TANİTA marka BF350 model tetrapolar, 50khz frekans, 500 μ A akım gücüne sahip cihaz ile yapılmıştır. Tüm antropometrik ölçümler ve BIA ölçümleri hastaların taburcu oldukları gün tekrarlanmıştır. Hastanede servis edilen kahvaltı öğünün çok erken saatte olması nedeniyle hastalar aç ölçülememiş olup, kahvaltıdan 3 saat sonra hafif kıyafetlerle vücut ağırlığı ölçümü gerçekleştirilmiştir. Boy uzunluğu ölçümü topuklar, sırt ve omuzlar duvara gelecek şekilde, baş Frankfort düzleminde iken 2 metre uzunluğunda esnemeyen çelik metre ile yapılmıştır. ÜOKÇ, ayakta dik halde duran kişinin kolu 90° bükülüp, omuzda akromiyal çıkıntı ile dirsekte olekranon çıkıntı arası orta nokta işaretlenerek, mezürle çevrenin ölçülmesi şeklinde yapılırken, baldır çevresi ölçümü için kişinin sırt üstü yatarken bacağı dizden 90° bükülerek, en geniş baldır çevresi ölçülmüştür. BKİ değeri ise vücut ağırlığının boy uzunluğunun metre karesine bölünmesi ile hesaplanmıştır (Pekcan, 2002, s. 110). ÜOKÇ ölçümleri Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Araştırması (NHANES1) referans verilerindeki persentillere göre değerlendirilmiştir.

BIA ölçümü yapılırken ise aşağıdaki noktalara özen gösterilmiştir:

- Ölçüm yapılmadan önce elektrotlar alkol bazlı bir dezenfektan ile silinmiştir.
- Ölçümden önce bireye ölçümün amacı ve içeriği anlatılmıştır.
- Hastanede servis edilen sabah kahvaltı saatinin çok erken olması nedeniyle aç ölçüm yapılmamış, kahvaltıdan sonra 3 saat geçmesi beklenerek ölçme işlemi yapılmıştır. Ölçüm yapılmadan önce kişilerden tenlerine değen metalleri (kolye, saat, bilezik vb) çıkartmaları istenmiştir.
- Bireylerin ölçüm aracının üstünde uygun pozisyonda durmalarına dikkat edilmiştir. Kalp pili olan bireylerde ölçüm yapılmamıştır.
- Bireylerin ölçümden 24 saat önce alkol almamış olmasına dikkat edilmiştir.

Hastalardan bu araştırma için kan alınmamış mevcut doktor istemi içerisinde olan hemoglobin, hematokrit, lenfosit sayısı, toplam protein ve albumin düzeyleri hastanın yattığı ilk 48 saat içerisinde ve hasta taburcu olduğu gün hasta dosyasından bakılmıştır. Bireylerin kan bulguları beslenme durumlarına göre incelenmiş, ayrıca referans aralıklarına göre düşük ve normal olarak değerlendirilmiştir. Buna göre serum albümin < 3.5 mg/dl, toplam protein <6.4 mg/dl, hemoglobin <12.2mg/dl, hematokrit <37.7 mg/dl, lenfosit sayısı ise < 1500 değerine göre düşük kabul edilirken bu değerlerin üzeri ise normal kabul edilmiştir.

Hastanın yattığı ilk 48 saat içerisinde hasta ile ilgili genel bilgiler, 24 saatlik besin tüketimi, besin tüketim sıklığı ve MND testi yüz yüze uygulanarak beslenme durumları incelenmiştir. Hastalara yapılan tam MND testinin değerlendirilmesi sonunda, toplam puan ≥ 24 ise beslenme durumu iyi, 23.5-17 arasında ise malnutrisyon riski altında, <17 ise malnutrisyonlu olarak kabul edilmiştir. Hastaneden taburcu oldukları gün hastaların tam MND testi tekrarlanmıştır. Hastaların tüm antropometrik ölçümleri, BIA ölçümleri, kan bulguları ve besin tüketimleri MND sonucu ortaya çıkan beslenme durumuna göre değerlendirilmiştir (Bauer ve diğerleri, 2008, s. 390; Omran ve Morley, 2000a, s. 55; Secher ve diğerleri, 2007, s. 294 – 296; Stechmiller, 2003, 174; Vellas ve diğerleri, 2006, s. 457).

Hastaların yattıkları ilk 48 saat içerisinde 24 saatlik besin tüketimleri alınırken, sonraki her yedi günde bir kez 24 saatlik besin tüketimleri tekrarlanmıştır. Besin tüketim kaydı ile alınan verilerin değerlendirilmesi için Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesinde kullanılan yemek tarifelerinin Beslenme Bilgi Sistemleri (BeBis) programına girişi sağlanarak, hastaların enerji ve besin ögesi tüketimleri incelenmiştir. Enerji ve besin öğelerinin hem gruplar arası alım durumları incelenmiş, hem de önerilen günlük tüketim standartları (RDA) bulunan besin öğeleri yeterli ve yetersiz olarak değerlendirilmiştir (Otten ve diğerleri, 2006, s. 530-541). Tüketilen enerji ve besin ögesi miktarı, RDA'nın % 67'sinin altında ise yetersiz, RDA'nın % 67'sinin üzerinde ise yeterli olarak kabul edilmiştir (Pekcan, 2002, s.73).

3.4 Verinin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Bu araştırmadaki verilerin değerlendirilmesinde SPSS 15.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Bazı bireylerin kan bulguları ile ilgili değerlerinin eksik olması ve kalp pili olan bireylere BIA ölçümünün yapılamaması gibi nedenlerden ötürü bu verileri içeren tablolarda kişi sayılarında farklılıklar oluşmuştur. Değerlendirmede bağımlı gruplarda t testi, lojistik regresyon, dört gözlü düzenlerde (2x2) Ki-Kare ve McNemar testi, çok gözlü düzenlerde (n x n) Ki-Kare ve McNemar Bowker testi, bağımsız gruplarda t testi, normal dağılımın sağlanamadığı koşullarda Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Ortalama değerler, standart sapma, ortanca, alt ve üst değer ile birlikte sunulmuş, niteliksel verilerinin

değerlendirmesinde ise sayı yüzde tabloları kullanılmıştır. Elde edilen p değeri 0.05'ten küçükse anlamlı kabul edilmiştir.

MND testine göre beslenme durumu iyi olarak değerlendirilen bireylerle, malnutrisyon riski taşıyan ve malnutrisyonu olan bireyler hem yatış hem de çıkışta 2 grup olarak değerlendirilmiş ve tüm veriler bu 2 gruba göre karşılaştırılmıştır. Tüm antropometrik ölçümler, BIA ölçümleri, kan bulguları, yatış süresi, kilo kaybı, enerji ve besin ögesi tüketimlerinin ortalama değerlerinin bu 2 gruba göre karşılaştırıldığı tablolarda bağımsız gruplarda t testi kullanılmış, besin tüketimi içerisinde normal dağılmadığı tespit edilen bazı besin öğelerinde, hastanede kalınan süre içerisinde kaybedilen ağırlığın değerlendirilmesinde ve hastanede kalış süresinin değerlendirilmesinde ise Mann Whitney U Testi kullanılmıştır.

Beslenme durumuna etki eden yaş, tanı, cinsiyet, önceden hastaneye yatma durumu, ishal, iştahsızlık, bulantı, kusma, ağız kuruluğu, tat değişikliği, ağızda yara varlığı, yutma ve çiğneme zorluğu, isteksizlik, öğün sayısı, sıvı tüketimi, bağımsız yaşama durumu, hareket kaybı, ağırlık kaybı, besin tüketim sıklığı, besin öğeleri (RDA'ya göre yeterli ve yetersiz olarak iki grup halinde) ve hastanede kalış süresi (<7 gün, >7 gün) gibi etkenler dört gözlü düzenlerde ki kare ile Yates düzeltmesi kullanılarak değerlendirilmiştir. Ayrıca yaş gruplarının beslenme durumuna etkisini tespit etmek amacıyla eğitimde ki kare yapılmıştır. ÜOKÇ persentilleri ile beslenme durumunun değerlendirilmesinde çok gözlü düzenlerde Pearson ki kare kullanılmıştır.

Yatış ve çıkış sırasındaki antropometrik ölçümlerin ve BIA ölçümlerinin ortalama değerlerinin değerlendirilmesi için bağımlı gruplarda t testi uygulanırken, yatış ve çıkış iştahsızlık, beslenme durumu ve referans aralıklarına göre yatış çıkış tüm kan bulgularını içeren niteliksel verilerin karşılaştırılması amacıyla McNemar testi kullanılmıştır. ÜOKÇ persentil değerlerinin yatış ve çıkış verilerinin karşılaştırılması amacıyla ise McNemar Bowker uygulanmıştır.

Yaş, cinsiyet, tanı gibi etkenlerin hastaneye yatış sırasında saptanan beslenme durumu üzerinde, ayrıca yaş, cinsiyet, tanı, hastanede kalış süresi, tetkik veya müdahale amaçlı aç kalma gibi etkenlerin ise hastaneden çıkış sırasında saptanan beslenme durumu üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla lojistik regresyon kullanılmış ve olasılıklar oranı (OR) belirlenmiştir..

4.0 BULGULAR

4.1. Hastaların Genel Özellikleri

Tablo 4.1.1’de hastaların cinsiyetlerine göre yaş ortalamaları gösterilmiştir. Hastaların % 56.40’ı erkek, % 43.60’ı kadın bireylerden oluşmaktadır. Kadınların yaş ortalaması 73.93 ± 6.37 , erkeklerin ise 73.38 ± 7.29 yıldır.

Tablo 4.1.1. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Yaş Ortalamaları

Cinsiyet	n	%	Yaş		$\bar{X} \pm S$
			Alt Değer	Üst Değer	
Erkek	119	56.40	65	94	73.38 ± 7.29
Kadın	92	43.60	65	90	73.93 ± 6.37

Tablo 4.1.2’de hastaların yaşadıkları şehirlerin dağılımı yer almaktadır. Hastaların % 49.80’i Lefkoşa kaza sınırları içerisinde ikamet ederken, % 18.50’si Güzelyurt, % 14.20’si Girne ve Mağusa, % 3.30’u ise İskele kaza sınırı içerisinde ikamet etmektedir.

Tablo 4.1.2. Hastaların Yaşadıkları Şehirlerin Dağılımı

Şehir	n	%
Lefkoşa	105	49.80
Güzelyurt	39	18.50
Girne	30	14.20
Mağusa	30	14.20
İskele	7	3.30
Toplam	211	100.00

Tablo 4.1.3. Hastaların Hastaneye Yatmadan Önceki Genel Durumları

Değişken	N	%
Vitamin ve Mineral Kullanım Durum		
Evet	78	37.00
Hayır	133	63.00
Kullanılan Vitaminlerin ve Minerallerin Türleri*		
B Grubu Vitaminler	40	41.24
Multi Vitamin	15	15.46
Demir Suplemanı	13	13.40
Kalsiyum Suplemanı	10	10.31
C Vitamini	8	8.25
Folik Asit	8	8.25
A vitamini	2	2.06
Omega 3	1	1.03
Son 1 Ay İçerisinde Ağrı Durumu		
Evet	72	34.10
Hayır	139	65.90
Ağrı Çeşidi*		
Uzuvlarda	36	43.90
Göğüs Ağrısı	13	15.85
Gastrointestinal Sistemde Ağrı	13	15.85
Baş –Boyun	10	12.20
Sırt ve Bel Ağrısı	10	12.20
Sigara İçme Durumu		
Evet, (Sigara Tüketimi: 15.24 ± 13.20 adet)**	34	16.10
Hayır	127	60.20
Bıraktım	50	23.70

* Birden fazla seçenek işaretlenmiştir, ** Ortalama $\pm$ standart sapma

Hastaların vitamin ve mineral kullanım durumu, kullandıkları vitamin ve mineral türleri, sigara içme durumu ve ağrı varlığıyla, ağrı hissedilen bölgelerin dağılımı Tablo 4.1.3’de verilmiştir. Hastaların, % 37.00’ı vitamin ve mineral suplemanı

kullandığını belirtirken bu bireylerin, % 41.24'ü B grubu vitaminleri, % 15.46'sı ise multivitamin, % 13.40'ı demir, %10.31'i kalsiyum, % 8.25'i C vitamini ve folik asit, % 2.06'sı A vitamini, % 1.03'ü Omega 3 almaktadır. Hastaların % 34.10'unun son bir ay içerisinde ağrısının olduğu, % 43.90'ının eller ve ayaklar gibi uzuvlarda ağrısı varken, % 15.85'inin göğüs ağrısı, % 15.85'inin gastrointestinal bölgede ağrı, % 12.20'sinin baş-boyun, % 12.20'sinin ise sırt-bel ağrısı olduğu görülmüştür. Sigara içme durumuna bakıldığında, hastaların % 60.20'sinin sigara içmediği gözlenirken, sigara içen % 16.10 oranında birey ise günde ortalama 15.24 ± 13.20 adet içmektedir.

Tablo 4.1.4'te son 1 ay içerisinde bulantı, kusma, ishal, yutma ve çiğneme zorluğu, ağız kuruluğu, ağız içinde yara, tat almada değişiklik, isteksizlik, ateş ve iştahsızlık gibi hastaların besin alımını etkileyebilecek faktörlerin dağılımı yer almaktadır. Son 1 ayda hastaların % 44.50'sinde isteksizlik, % 38.40'ında ağız kuruluğu, % 32.20'sinde iştahsızlık, % 31.80'inde bulantı, % 28.40'ında yutma ve çiğneme zorluğu, % 14.70'inde ishal, % 8.10'unda kusma, % 5.70'inde tat almada değişiklik, % 3.80'inde ağız içinde yara, % 3.80'inde ise ateş olmuştur.

Tablo 4.1.4. Hastaneye Kabulden Önceki Son 1 Ayda Beslenme Durumunu Etkileyebilecek Faktörlerin Dağılımı (n=211)

Faktörler	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
İsteksizlik	94	44.50	117	55.50
Ağız Kuruluğu	81	38.40	130	61.60
İştahsızlık	68	32.20	143	67.80
Bulantı	67	31.80	144	68.20
Yutma ve Çiğneme Zorluğu	60	28.40	151	71.60
İshal	31	14.70	180	85.30
3 Günden Uzun Süreli Kusma	17	8.10	194	91.90
Tat Almada Değişiklik	12	5.70	199	94.30
Ağız İçinde Yara	8	3.80	203	96.20
Ateş	8	3.80	203	96.20

Tablo 4.1.5'te hastaların, hastaneye yatış sırasında doktor tarafından teşhis edilen tanılarını yer almaktadır. Hastaların % 22.27'sinin kalp yetmezliği, % 16.59'unun atriyal fibrilasyon, % 15.17'sinin anjina pectoris, % 12.32'sinin CABG operasyonu, % 9.48'inin miyokard enfarktüsü, % 4.74'ünün koroner arter hastalığı, % 3.79'unun elektrokardiyogram (EKG) değişikliği, % 3.32'sinin aort-karotis stenozu, % 3.32'sinin iskemik kalp hastalığı, % 2.84'ünün ven trombozu, % 2.84'ünün hipertansiyon, % 2.84'ünün kalp pili takılması, kalp pili şoku, % 2.37'sinin pulmoner ödem ve % 12.32'sinin ise kardiyomegali, senkop vb. diğer hastalıklar nedeniyle hastanede yattığı görülmektedir.

Tablo 4.1.5. Hastaların Hastaneye Yatış Sırasındaki Tanısı (n=211)

Tanı	n	%
Kalp Yetmezliği	47	22.27
Atriyal Fibrilasyon	35	16.59
Anjina Pectoris	32	15.17
CABG	26	12.32
Miyokard Enfarktüsü	20	9.48
Koroner Arter Hastalığı	10	4.74
EKG Değişikliği	8	3.79
Aort, Karotis Stenozu	7	3.32
İskemik Kalp Hastalığı	7	3.32
Ven Trombozu	6	2.84
Kalp Pili Takılması, Kalp Pili Şok	6	2.84
Hipertansiyon	6	2.84
Pulmoner Ödem	5	2.37
Diğer (INR Yüksekliği, Kardiyomegali, Senkop, Selülit, Perifer, Tromboemboli, Sistolik Ejeksiyon, Kardiyopulmoner Arrest, Üfürüm, Arter Tıkanıklığı, Perikardit, Anjiyo, Atrial Extra Sistol, Tromboflebit, Lenfanjit, Periferik Arter Hastalığı, Aort Anevrizması	26	12.32

* Birden fazla seçenek işaretlenmiştir

Tablo 4.1.6. Hastaların, Hastaneye Yatış Tanıları Dışında Diğer Hastalıkların Varlığı
(n=205)

Tanı Dışı Hastalık*	n	%
Hipertansiyon	165	78.20
Diyabet	109	51.66
Kronik Böbrek Yetmezliği	27	12.80
CABG Operasyonu Öyküsü	26	12.32
Solunum Hastalıkları	17	8.06
Hiperlipidemi	14	6.64
Gastrointestinal Sistem Hastalıkları	13	6.16
Stent	12	5.69
Tiroid Bezine Bağlı Hastalıklar	11	5.21
Atriyal Fibrilasyon	11	5.21
Serebro Vasküler Olay Öyküsü	8	3.79
Koroner Arter Hastalığı	8	3.79
Romatizma	6	2.84
Geçirilmiş Myokard Enfarktüsü	6	2.84
Hemodiyaliz veya Periton Diyalizi	6	2.84
Kalp Pili	5	2.37
Anemi	5	2.37
Diğerleri (Prostat, ishal, aort darlığı, idrar yolu enfeksiyonu, hematüri, varis, AV tam blok, gut, Parkinson, epilepsi, senkop, malignite varlığı, perifer arter hastalığı, sistemik lupus eritematozus, Alzheimer, kanser öyküsü, karaciğer hasarlıkları, dermatolojik problemler, iskemik kalp hastalığı)	29	13.74

* Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Tablo 4.1.6’da Hastaların hastaneye yatış tanısına ek olarak, ne tür hastalıkları olduğu listelenmektedir. Hastaların % 78.20’sinin hipertansiyonu, % 51.66’sının diyabeti, % 12.80’inin kronik böbrek yetmezliği, % 12.32’sinin CABG operasyonu öyküsü, % 8.06’sının solunum hastalıkları, % 6.64’ünün hiperlipidemi, % 6.16’sının

gastrointestinal sistem hastalığı, % 5.69'unun stent öyküsü, % 5.21'inin tiroid bezine bağlı hastalıkları ve atriye fibrilasyon, % 3.79'unun serebrovasküler olay öyküsü, % 3.79'unun koroner arter hastalığı, % 2.84'ünün romatizma, miyokard enfarktüs öyküsü, periton diyalizi ve hemodiyalize girme durumu, % 2.37'sinin anemisi ve kalp pili, % 13.74'ünün ise prostat, ishal, aort darlığı vb. hastalıkları mevcuttur.

Tablo 4.1.7. Hastaların Kullandıkları İlaç Çeşitleri (n=211) (Devam)

Kullanılan İlaç Çeşitleri*	n	%
Antihipertansifler	182	86.26
Kan Sulandırıcı İlaçlar	175	82.94
Lipid Düşürücü İlaçlar	136	64.45
Gastrointestinal Sistem Hastalıkları İçin Kullanılan İlaçlar	104	49.29
Kardiyolojik Hastalıklar İçin Kullanılan İlaçlar	71	33.65
Diüretikler	59	27.96
Oral Anti Diyabetikler	52	24.64
Psikiyatrik İlaçlar	37	17.54
İnsülin	36	17.06
Solunum Yolu Hastalıkları İçin Kullanılan İlaçlar	24	11.37
Tiroid Bezi Hastalıkları İçin Kullanılan İlaçlar	16	7.58
Nörolojik Hastalıklar İçin Kullanılan İlaçlar	16	7.58
Diğerleri (Steroid Türevi İlaçlar, Ağrı Kesiciler, Kas Gevşetici, Romatizma İlaçları, Gut ve Kronik Böbrek Yetmezliği İçin Kullanılan İlaçlar, Antibiyotikler, Fosfor Bağlayıcı Ajanlar, Prostat Tedavisinde Kullanılan İlaçlar, Dolaşım Bozukluklarında Kullanılan İlaçlar, Antihistaminikler, Osteoporoz Tedavisinde Kullanılan İlaçlar, İshal Tedavisinde Kullanılan İlaçlar)	63	29.86

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Hastaların hastalıklara göre kullandıkları ilaç çeşitleri Tablo 4.1.7'de verilmiştir. Hastaların % 86.26'sı antihipertansif, % 82.94'ü kan sulandırıcı, % 64.45'i lipit düşürücü, % 49.29'u gastrointestinal sistem hastalıklarının tedavisi amaçlı, % 33.65'i

kardiyolojik amaçlı, % 27.96'sı diüretik, % 24.64'ü oral anti diyabetik, % 17.54'ü psikiyatrik, % 17.06'sı insülin, % 11.37'si solunum yolu hastalıklarının tedavisi amaçlı, % 7.58'i tiroit bezi hastalıklarının tedavisi amaçlı, % 7.58'i nörolojik hastalıkların tedavisi amaçlı, % 29.86'sı ise steroid, ağrı kesici, kas gevşetici vb. diğer ilaçları kullanmaktadır.

Tablo 4.1.8'da hastalara hastanede kaldıkları sürece uygulanan beslenme tedavi çeşitleri gösterilmektedir. Bireylerin % 45.02'sine diyabete uygun düşük yağ ve kolesterol içeren, % 40.28'ine düşük yağ ve kolesterol içeren, % 12.80'ine 0.6gr/kg protein kısıtlı, % 11.85'ine protein içeriği yükseltilmiş Rejim 3, % 7.58'ine diyabete yönelik beslenme tedavileri uygulanırken, % 2.84'üne gastrit, % 2.84'üne tuzsuz rejim 3, % 2.84'üne 1.2-1.4gr/kg protein içeren tuzsuz beslenme tedavisi uygulanmaktadır. Bunlara ek olarak bireylerin % 2.37'sine ishal, % 1.42'sine yumuşak/rejim 2, % 0.95'ine kusma, % 0.95'ine beyaz diyet, % 0.95'ine enteral ürün, % 1.90'ına diğer (normal rejim3, dumping sendromu, karaciğer koruyucu ve ürik asitten kısıtlı) beslenme tedavisi çeşitleri verilmiştir.

4.1.8. Hastanede Bireylere Uygulanan Beslenme Tedavisinin Dağılımı (n=211)

Beslenme Tedavisi	n	%
Düşük Yağlı Düşük Kolesterolü Diyabete Uygun	95	45.02
Düşük Yağ ve Kolesterolü	85	40.28
0.6gr/kg Protein Kısıtlı Tuzsuz	27	12.80
Yüksek Protein İçeren Normal Rejim 3	25	11.85
Diyabete Uygun Beslenme Planı	16	7.58
1.2gr/kg – 1,4 gr/kg Protein İçeriği Olan Tuzsuz	6	2.84
Tuzsuz Rejim 3	6	2.84
Gastrit	6	2.84
İshal	5	2.37
Rejim 2/Yumuşak	3	1.42
Beyaz Diyet	2	0.95
Kusma	2	0.95
Enteral Ürün ile Beslenme	2	0.95
Diğer (Dumping Sendromu, Normal Rejim 3, Karaciğer Koruyucu, Ürik Asitten Kısıtlı)	4	1.90

* Birden fazla seçenek işaretlenmiştir

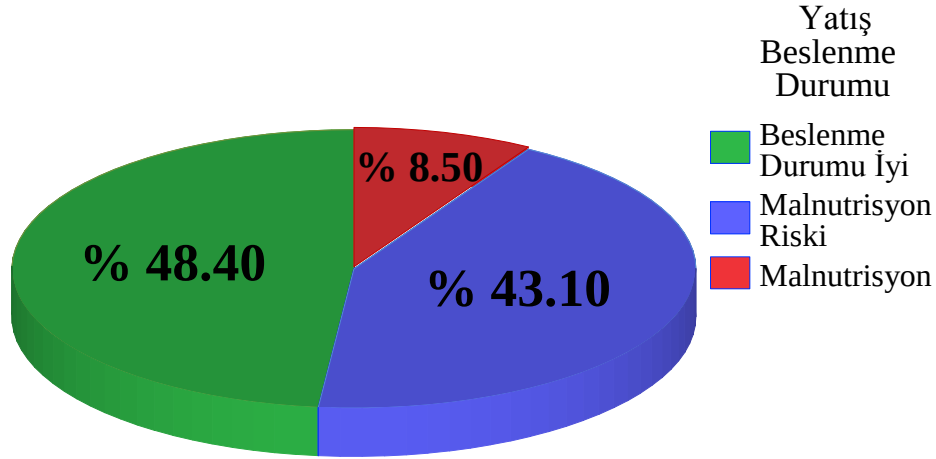
Tablo 4.1.9’da hastaların hastanede kalış süresi ve bu süreçteki vücut ağırlığının değişimi ile tetkik için aç bırakılma durumu yer almaktadır. Hastaların yatış süreci incelendiğinde % 52.13’ü 7 gün ve daha kısa süre, % 32.70’i 8 – 14 gün, % 8.53’ü 15 – 21 gün, % 2.84’ü 22 – 30 gün, % 3.80’i ise 30 günden daha uzun süre hastanede yatmıştır. Hastaların % 1.40’ının hastanede kaldıkları süre içinde vücut ağırlığı değişmezken, % 34.10’unda vücut ağırlığında artış, % 53.60’ında < % 5 vücut ağırlığı kaybı, % 9.00’ında % 5 -10 arasında vücut ağırlığı kaybı, % 1.90’ında ise > % 10 vücut ağırlığı kaybı görülmüştür. Vücut ağırlığında artış olan 76 kişinin, kazandıkları ağırlık ortalama 1.75 ± 2.07 kg iken, vücut ağırlığı kaybı olan 132 kişinin, kaybettikleri ağırlık ortalama 2.04 ± 2.47 kg’dır. Hastanede kaldıkları süre içerisinde hastane dışı besin tüketen bireylerin oranı % 48.30’dur. Hastanede kaldıkları sürede hastaların % 36.00’i test için aç bırakılırken, tetkik için ortalama 1.54 ± 1.09 gün aç kalmıştır.

Tablo 4.1.9. Hastaların Hastanede Yatış Süresi ve Bu Sürece Ait Genel Bilgiler

Değişken	n	%
Hastanede Yatış Süresi (gün) (n:211)		
≤ 7 gün	110	52.13
8 – 14 gün	69	32.70
15 – 21 gün	18	8.53
22 – 30 gün	6	2.84
> 30 gün	8	3.80
Vücut Ağırlığının Değişimi		
Değişmeyen	3	1.40
Artan	72	34.10
< % 5 Kayıp	113	53.60
% 5 -10 Kayıp	19	9.00
> % 10 Kayıp	4	1.90
Hastane Dışı Besin Tüketimi	102	48.30
Tetkik İçin Aç Bırakılan Kişi Sayısı (n=211)	76	36.00
Aç Kalınan Gün ($\bar{X} \pm S$) (n=76)	1.54 ± 1.09	
Ortalama Vücut Ağırlığı Kaybı (kg) (n=136) ($\bar{X} \pm S$)	2.04 ± 2.47	
Ortalama Vücut Ağırlığı Kazanımı (kg) (n=72) ($\bar{X} \pm S$)	1.75 ± 2.07	

4.2. Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumunu Etkileyen Etmenler

Şekil 4.2.1 hastaneye yatışta hastaların MND'ye göre beslenme durumunun değerlendirilmesinin dağılımını göstermektedir. Hastaların % 48.40'ının (n=102) beslenme durumunun iyi, % 43.10'unun (n=91) malnutrisyon riski altında olduğu, % 8.50'sinde (n=18) ise malnutrisyon varlığı tespit edilmiştir.



Şekil 4.2.1. Hastaneye Yatış Sırasında Uygulanan MND'ye göre Hastaların Beslenme Durumlarının Dağılımı

Tablo 4.2.1'de hastaneye yatış sırasındaki beslenme durumunun hastaların cinsiyetlerine, yaş gruplarına (65-70, 71-75, >75), önceden hastaneye yatış durumlarına ve tanılarına (kalp damar cerrahisi uygulanan bireyler, kalp yetmezliği olan bireyler ve diğer kardiyovasküler hastalığı olan bireyler), göre dağılımı yer almaktadır. Cinsiyetlere göre beslenme durumu değerlendirildiğinde, erkek veya kadın olmanın beslenme durumunda bir farklılık yaratmadığı görülmüştür ($p = 0.167$). 65-70 yaş grubundaki bireylerin % 42.68'inde, 71-75 yaş grubunun % 49.06'sında, 75 yaş üzeri bireylerin ise % 63.16'sında malnutrisyon riski ve malnutrisyon varlığı saptanmıştır. Bireylerin yaş grupları beslenme durumları ile karşılaştırıldığında yaş grubu arttıkça malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranında artış bulunmuştur ($p=0.011$). Tanıları açısından gruplar birbirleriyle karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık söz konusu olup, bu farklılığın kalp yetmezliği olan bireylerden kaynaklandığı, kalp yetmezliği olan bireylerdeki, malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranının (% 72.34), kalp damar cerrahisi uygulanacak olan bireyler (% 39.39) ve diğer kardiyovasküler hastalığı olan bireylere göre (% 47.33) istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmektedir ($p=0.004$). Son 1 yıl içerisinde hastaneye yatma durumu incelendiğinde ise malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin (% 57.30) beslenme durumu iyi olan bireylerden (% 42.70) daha yüksek oranda önceden hastanede yatmış olduğu tespit edilmiştir ($p=0.015$).

Tablo 4.2.1. Çeşitli Değişkenlerin Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Dağılımı (n=211)

Beslenme Durumu							P
Değişken	Beslenme Durumu		Malnutrisyon, Riski		Toplam		
	İyi						
	n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet							p=0.167*
Erkek	39	42.40	53	57.60	92	100.00	
Kadın	63	52.90	56	47.10	119	100.00	
Yaş							p=0.011**
65 – 70	47	57.32	35	42.68	82	100.00	
71 – 75	27	50.94	26	49.06	53	100.00	
> 75	28	36.84	48	63.16	76	100.00	
Tanı							p=0.004***
Kalp Yetmezliği	13	27.66	34	72.34	47	100.00	
Kalp Damar Cerrahisi Uygulamaları	20	60.61	13	39.39	33	100.00	
Diğer Kardiyovasküler Hastalıklar ^a	69	52.67	62	47.33	131	100.00	
Son 1 Yılda Hastaneye Yatma Durumu							p=0.015*
Evet	64	42.70	86	57.30	150	100.00	
Hayır	38	62.30	23	37.70	61	100.00	

* χ^2 Yates, ** χ^2 Eğim, ***Çok Gözlü Düzenlerde χ^2

^aAtrial Fibrilasyon, Anjina Pektoris, MI, EKG Değişikliği, İKH, Ven Trombozu, Kalp Pili Müdahalesi, Hipertansiyon, Pulmoner Ödem, INR Yüksekliği, Kardiyomegali, Senkop, Selülit, Perifer, Tromboemboli, Sistolik Ejeksiyon, Kardiyopulmoner Arrest, Üfürüm, Arter Tıkanıklığı, Perikardit, Anjiyo, Atrial Extra Sistol, Tromboflebit, Lenfanjit, Periferik Arter Hastalığı ve Aort Anevrizması.

Tablo 4.2.2’de hastaların hastaneye yatmadan son 1 ay önceki bulantı, 3 günden uzun süreli kusma, tat değişikliği, ishal, iştahsızlık, yutma-çığneme zorluğu, ağızda yara varlığı, ağız kuruluğu, isteksizlik durumlarının hastaneye yatışta saptanan beslenme durumu ile karşılaştırılması yer almaktadır. Tablo incelendiğinde ishal (p=0.175), 3 günden uzun süreli kusma (p=0.716), ağızda yara (p=0.282) ve tat değişikliği (p=0.05) gibi etkenlerin beslenme durumu iyi olan bireylerle malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireyler arasında bir farklılığa neden olmadığı görülmüştür. Son bir ay içerisinde malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin iyi beslenen bireylere kıyasla daha yüksek oranda iştahsızlık (% 75.00) (p=0.000), yutma ve çığneme zorluğu (%70.00) (p=0.001), ağız kuruluğu (% 66.70) (p=0.001), isteksizlik (%70.20) (p=0.000) ve bulantı (%70.10) (p=0.000) şikayeti olduğunu ifade ettikleri saptanmıştır.

Tablo 4.2.2. Hastaların Hastaneye Yatmadan 1 Ay Önceki Şikayetlerinin Hastaneye Yatış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Göre Dağılımı

Hastaneye Yatıştan Önceki 1 Aylık Dönem İçerisinde Olan Şikayetler	Beslenme Durumu						P*
	Beslenme		Malnutrisyon ve		Toplam		
	Durumu İyi		Malnutrisyon				
			Riski				
	n	%	n	%	n	%	
3 Günden Uzun							p=0.716
Süreli Kusma							
Evet	7	41.20	10	58.80	17	100.00	
Hayır	95	49.00	99	51.00	194	100.00	
Tat Değişikliği							p=0.05
Evet	2	16.70	10	83.30	12	100.00	
Hayır	100	50.30	99	49.70	199	100.00	

* χ^2 Yates

Tablo 4.2.2. Hastaların Hastaneye Yatmadan 1 Ay Önceki Şikayetlerinin Hastaneye Yatış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Göre Dağılımı (Devam)

Hastaneye Yatıştan Önceki 1 Aylık Dönem İçerisinde Olan Şikayetler	Beslenme Durumu						P*
	Beslenme		Malnutrisyon ve		Toplam		
	Durumu		Malnutrisyon				
	İyi	Riski	n	%	n	%	
İshal							p=0.175
Evet	11	35.50	20	64.50	31	100.00	
Hayır	91	50.60	89	49.40	180	100.00	
İştahsızlık							p=0.000
Evet	17	25.00	51	75.00	68	100.00	
Hayır	85	59.40	58	40.60	143	100.00	
Yutma Çiğneme Zorluğu							p=0.001
Evet	18	30.00	42	70.00	60	100.00	
Hayır	84	55.60	67	44.40	151	100.00	
Ağız Kuruluğu							p=0.001
Evet	27	33.30	54	66.70	81	100.00	
Hayır	75	57.70	55	42.30	130	100.00	
İsteksizlik							p=0.000
Evet	28	29.80	66	70.20	94	100.00	
Hayır	74	63.20	43	36.80	117	100.00	
Ağızda Yara Varlığı							p=0.282**
Evet	2	25.00	6	75.00	8	100.00	
Hayır	100	49.30	103	50.70	203	100.00	
Bulantı							p=0.000
Evet	20	29.90	47	70.10	67	100.00	
Hayır	82	56.90	62	43.10	144	100.00	

* χ^2 Yates, ** Fisherin Kesin Testi

Hastaneye yatış öncesinde, günde bir porsiyon süt ve süt ürünü tüketimi, haftada 2 porsiyon kurubaklagil ve yumurta tüketimi, her gün et, tavuk, balık tüketimi, günde 2 porsiyon sebze ve meyve tüketimi, günlük sıvı alımı, bağımsız yaşama durumu, öğün sayısı ve vücut ağırlığı değişiminin hastaneye yatış esnasında saptanan beslenme durumuna göre dağılımı Tablo 4.2.3'te gösterilmektedir. Günlük tüketilen öğün sayısı ve sıvı tüketimi incelendiğinde ise, malnutrisyonu ve malnutrisyon riski olan bireylerin iyi beslenen bireylere göre daha yüksek oranda 5 bardaktan az sıvı tükettiği (%87.00) ($p=0.001$) ve daha yüksek oranda 3 öğünden az tüketim yaptığı (% 87.50) ($p=0.000$) ve bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Bağımsız yaşayamadığını ifade eden hastaların durumları incelendiğinde, bu bireylerin % 80.00'inin malnutrisyonu ve malnutrisyon riski olduğu, % 20.00'inin ise iyi beslendiği, gruplar arasındaki bu farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p=0.002$). Yatak ve sandalyeden kalkabildiğini ancak evden dışarı çıkamadığını ifade bireylerin % 85.00'ı malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerden oluşurken, % 15.00'ini iyi beslenen bireyler oluşturmaktadır. Hareket kısıtlaması olan bireylerde saptanan malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranı beslenme durumu iyi olan bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksektir ($p=0.000$). Son 3 ay içerisindeki ağırlık değişimi incelendiğinde, 3 kg'ın üzerinde kaybı olan malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin oranı % 92.30, 1-3 kg kaybı olanların oranı % 50.00, ağırlık kaybı olmayanların oranı ise % 27.50'dir. Üç kilodan fazla ağırlık kaybı olan bireylerde saptanan malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranı 1-3 kg kaybı olan ve vücut ağırlığı kaybı olmayan bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksektir ($p=0.000$). Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin günde bir porsiyon süt ve süt ürünü tüketimi % 50.30, haftada 2 porsiyon yumurta ve kurubaklagil tüketim oranı % 47.00, her gün et tavuk balık tüketim oranı % 43.10, her gün 2 porsiyon sebze ve meyve tüketim oranı % 48.90'dır. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin, beslenme durumu iyi olan bireylere göre daha düşük oranda haftada 2 porsiyon kurubaklagil ve yumurta ($p=0.047$), her gün et, tavuk, balık ($p=0.015$), günde 2 porsiyon sebze ve meyve ($p=0.041$) tükettiği bulunmuştur. Günlük süt tüketimi incelendiğinde ise, süt tüketiminin beslenme durumu üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı bulunmuştur ($p=0.278$).

Tablo 4.2.3. MND İçerisinde Yer Alan Çeşitli Etkenlerin Hastaneye Yatış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Göre Dağılımı

	Beslenme Durumu						P*
	Beslenme Durumu		Malnutrisyon ve Malnutrisyon		Toplam		
	İyi		Riski				
	n	%	n	%	n	%	
Öğün Sayısı							p=0.000
≤ 2 Öğün	3	12.50	21	87.50	24	100.00	
3 Öğün	99	52.90	88	47.10	187	100.00	
Toplam Sıvı Tüketimi							p=0.001
≤ 5 Bardak	3	13.00	20	87.00	23	100.00	
> 5 Bardak	99	52.90	88	47.10	187	100.00	
Bağımsız Yaşama Durumu							p=0.002
Evet	96	53.00	85	47.00	30	100.00	
Hayır	6	20.00	24	80.00	181	100.00	
Hareketlilik Durumu							p=0.000
Yatak ve Sandalyeden Kalkabiliyor, evden dışarı çıkamıyor	6	15.00	34	85.00	40	100.00	
Evden dışarı çıkabiliyor	96	56.10	75	43.90	171	100.00	
Ağırlık Kaybı							p=0.000**
>3 kg Ağırlık Kaybı	3	7.70	36	92.30	39	100.00	
1-3 kg Ağırlık Kaybı	14	50.00	14	50.00	28	100.00	
Ağırlık Kaybı Yok	79	72.50	30	27.50	109	100.00	

* χ^2 Yates, ** Çok Gözlü Düzenlerde χ^2

Tablo 4.2.3. MND İçerisinde Yer Alan Çeşitli Etkenlerin Hastaneye Yatış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Göre Dağılımı (Devam)

Etken	Beslenme Durumu		Malnutrisyon ve Riski		Toplam		P*
	İyi						
	n	%	n	%	n	%	
Her gün 1 Porsiyon Süt ve Süt Ürünü Tüketimi							p=0.278
Evet	96	49.70	97	50.30	193	100.00	
Hayır	6	33.30	12	66.70	18	100.00	
Haftada 2 Porsiyon Kurubaklagil ve Yumurta Tüketimi							p=0.047
Evet	80	53.00	71	47.00	151	100.00	
Hayır	22	36.70	38	63.30	60	100.00	
Her gün Et, Tavuk, Balık Tüketimi							p=0.015
Evet	62	56.90	47	43.10	109	100.00	
Hayır	40	39.20	62	60.80	102	100.00	
Her gün 2 porsiyon Sebze ve Meyve Tüketimi							p=0.041
Evet	96	51.10	92	48.90	188	100.00	
Hayır	6	26.10	17	73.90	23	100.00	

* χ^2 Yates

Tablo 4.2.4 cinsiyet, yaş, tanı gibi etkenlerin hastaneye yatışta saptanan beslenme durumuna etkisini göstermektedir. Tablo incelendiğinde cinsiyetin hastaneye yatışta saptanan beslenme durumunu anlamlı olarak etkilemediği (p=0.233), yaştaki her bir birimlik artışın ise malnutrisyon riskinin ve malnutrisyonun gelişme olasılığını 1.1 (OR:1.046, p=0.043) kat arttırdığı bulunmuştur. Bu sonuçlara ek olarak, yaşa ve

cinsiyete göre düzeltildiğinde kalp yetmezliği hastası olmak, malnutrisyon riskini ve malnutrisyonu 2.8 (OR:2.839, p=0.005) kat artırmaktadır.

Tablo 4.2.4. Çeşitli Etkenlerin Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna Etkisi

Etken	B	P*	OR	% 95 Güven Aralığı
Cinsiyet (Kadın Olmak)	-0.355	0.223	1.426	0.806-2.523
Tanı				
Diğer Kardiyovasküler Hastalıklar**		0.016	1.00	
Cerrahi Müdahale Gerektiren Kardiyovasküler Hastalıklar	-0.06	0.885	0.942	0.417-2.127
Kalp Yetmezliği	1.043	0.005	2.839	1.361-5.923
Yaş	0.045	0.043	1.046	1.001-1.092
Sabit Değer	-3.220			

*Lojistik Regresyon

** Atrial Fibrilasyon, Anjina Pektoris, MI, EKG Değişikliği, İKH, Ven Trombozu, Kalp Pili Müdahalesi, Hipertansiyon, Pulmoner Ödem, INR Yüksekliği, Kardiyomegali, Senkop, Selülit, Perifer, Tromboemboli, Sistolik Ejeksiyon, Kardiyopulmoner Arrest, Üfürüm, Arter Tıkanıklığı, Perikardit, Anjiyo, Atrial Extra Sistol, Tromboflebit, Lenfanjit, Periferik Arter Hastalığı ve Aort Anevrizması.

*** Bağımlı değişken malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olanlar ile beslenme durumu iyi olanlar şeklinde 2 gruptan oluşmaktadır.

4.3. Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumunun Kan Bulgularına, Antropometrik Ölçümlere ve Hastanede Kalış Süresine Etkisi

Tablo 4.3.1’de hastaneye yatışta saptanan beslenme durumuna göre vücut ağırlığı, BKİ, ÜOKÇ, ve baldır çevresini içeren antropometrik ölçümlerin ortalama $\pm$ standart sapma, ortanca, alt, üst ve p değerleri yer almaktadır. Malnutrisyonu ve malnutrisyon riski olan bireylerin vücut ağırlığı 71.99 ± 15.89 kg, BKİ 28.60 ± 6.44 kg/m², ÜOKÇ

29.35±4.83 cm ve baldır çevresi 34.13±4.62 cm iken, beslenme durumu iyi olan bireylerin vücut ağırlığı 80.64±15.48 kg, BKİ 31.37 ± 5.86 kg/m², ÜOKÇ 31.69 ± 3.76 cm ve baldır çevresi 35.51 ± 4.36 cm'dir. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin, beslenme durumu iyi olan bireylere kıyasla, vücut ağırlığı (p=0.000), BKİ (p=0.001), ÜOKÇ (p=0.000) ve baldır çevresi (p=0.027) değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük olduğu bulunmuştur.

4.3.1. Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaneye Yatışta Ölçülen Antropometrik Ölçüm Değerleri

Antropometrik Ölçümler	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	P*
Vücut Ağırlığı (kg)					p=0.000
Beslenme Durumu İyi (n=102)	80.64±15.48	77.75	50.00	128.70	
Malnutrisyon Riski, Malnutrisyon (n=109)	71.99±15.89	71.99	41.40	111.60	
BKİ (kg/m²)					p=0.001
Beslenme Durumu İyi (n=102)	31.37 ± 5.86	30.15	23.00	52.61	
Malnutrisyon Riski, Malnutrisyon (n=109)	28.60±6.44	27.70	17.40	47.50	
ÜOKÇ (cm)					p=0.000
Beslenme Durumu İyi (n=102)	31.69 ± 3.76	31.50	25.00	44.00	
Malnutrisyon Riski, Malnutrisyon (n=109)	29.35±4.83	29.00	20.00	45.00	
Baldır Çevresi (cm)					p=0.027
Beslenme Durumu İyi (n=102)	35.51 ± 4.36	35.00	29.00	55.00	
Malnutrisyon Riski, Malnutrisyon (n=109)	34.13±4.62	34.00	24.00	46.50	

*Bağımsız Gruplarda T Testi

Tablo 4.3.2’de hastaların hastaneye yatışta saptanan beslenme durumlarına göre ÜOKÇ persentil değerlerinin dağılımı verilmiştir. Beşinci persentilin altında olan bireylerin % 94.12’sini, 5-25’inci persentilin arasındaki bireylerin ise % 62.00’ını malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireyler oluşturmaktadır. ÜOKÇ Persentil değeri, 25-75 ve ≥ 75 olan bireylerin ise sırasıyla % 53.62 ve % 60.00’ında ise beslenme durumu iyi olan bireyler yer almaktadır. ÜOKÇ 25-75’inci persentil arasında ve 75 persentilin üzerinde olan bireylerle, ÜOKÇ 5-25 ve 25-75 persentilin arasındaki bireylerin kendi aralarında beslenme durumları arasında bir farklılık bulunmamaktadır. ÜOKÇ < 5 persentil olan bireylerde saptanan malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranı tüm diğer persentillerdeki bireylerden, 5-25 persentilin arasında olan bireylerde saptanan malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranı ise ÜOKÇ 75’inci persentilin üzerinde olan bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksektir ($p=0.000$).

Tablo 4.3.2. Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaneye Yatışta Ölçülen ÜOKÇ Persentil Değerlerinin Dağılımı

ÜOKÇ Persentil Değerleri	Beslenme Durumu					
	Beslenme Durumu İyi		Malnutrisyon ve Malnutrisyon riski		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
< 5	1	5.88	16	94.12	17	100.00
5-25	19	38.00	31	62.00	50	100.00
25-75	37	53.62	32	46.38	69	100.00
≥ 75	45	60.00	30	40.00	75	100.00
Toplam	102	48.34	109	51.66	211	100.00

χ^2 , $p = 0.000$

Tablo 4.3.3’te hastaneye yatışta saptanan beslenme durumuna ve cinsiyete göre vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi ve yağsız vücut kütlesini içeren BIA ölçümlerin ortalama $\pm$ standart sapma, ortanca, alt, üst ve p değerleri yer almaktadır. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan kadın bireylerin vücut yağ yüzdesi

37.75±10.03 (%), vücut yağ kütlesi 28.34±12.13 kg ve yağsız doku kütlesi 43.54±7.19 kg iken, beslenme durumu iyi olan bireylerin vücut yağ yüzdesi 41.83±4.98 (%), vücut yağ kütlesi 32.97±9.97 kg ve yağsız doku kütlesi 44.98±9.43 kg'dır. Malnutrisyonu ve malnutrisyon riski olan erkek bireylerin vücut yağ yüzdesi 24.62±8.08 (%), vücut yağ kütlesi 18.98±10.00 kg ve yağsız doku kütlesi 54.05±9.65 kg iken, beslenme durumu iyi olan bireylerin vücut yağ yüzdesi 30.04±9.90 (%), vücut yağ kütlesi 25.16±10.43 kg ve yağsız doku kütlesi 57.07±10.63 kg'dır. Her iki cinsiyette malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin iyi beslenen bireylere kıyasla vücut yağ yüzdesi daha düşük bulunmuş olup fark istatistiksel olarak anlamlıdır (kadın: p=0.015, erkek, p=0.002). Ayrıca malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan erkek bireyler iyi beslenen bireylere kıyasla anlamlı olarak düşük vücut yağ kütlesine sahiptir (p=0.002). Cinsiyet ve hastaneye yatış sırasında saptanan beslenme durumu ile yağsız vücut kütlesi arasında bir ilişki saptanmamıştır (p>0.05).

Tablo 4.3.3. Hastaneye Yatış Sırasında Saptanan Beslenme Durumu ve Cinsiyete Göre Hastaneye Yatış Sırasında Ölçülen BIA Sonuçlarının Dağılımı

BIA Ölçümleri	Beslenme Durumu İyi (K n=39, E n=59)**				Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (K n=49, E n=54)**				P
	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	
Kadın									
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	41.83±4.98	42.40	25.4	48.30	37.75±10.03	39.60	11.5	53.00	0.015
Vücut Yağ Kütleşi (kg)	32.97±9.97	31.80	17.60	59.30	28.34±12.13	30.90	5.20	49.10	0.053
Yağsız Vücut Kütleşi (kg)	44.98±9.43	42.00	31.20	72.20	43.54±7.19	43.50	31.30	69.90	0.418
Erkek									
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	30.04±9.90	28.80	9.90	59.90	24.62±8.08	24.40	9.00	49.10	0.002
Vücut Yağ Kütleşi (kg)	25.16±10.43	24.40	7.70	53.60	18.98±10.00	17.50	4.20	53.40	0.002
Yağsız Vücut Kütleşi (kg)	57.07±10.63	55.60	34.30	99.10	54.05±9.65	51.45	39.60	79.60	0.118

*Bağımsız gruplarda T testi

**K: Kadın, E:Erkek

Tablo 4.3.4’te hastaların hastaneye yatışta saptanan beslenme durumlarına göre hastaneye yatışta kaydedilen hemoglobin, hematokrit, toplam protein, albümin ve lenfosit sayısı gibi biyokimyasal parametrelerin, ortalama $\pm$ standart sapma, ortanca, alt, üst ve p değerleri yer almaktadır. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin ortalama hemoglobin düzeyleri 11.62 ± 1.92 (g/dl), hematokrit 34.60 ± 5.58 (g/dl), toplam protein 6.96 ± 0.68 (g/dl), albümin 3.74 ± 0.46 (g/dl) ve lenfosit sayısı 1.93 ± 1.03 iken, beslenme durumu iyi olan bireylerin hemoglobin 12.33 ± 1.68 (g/dl), hematokrit 36.45 ± 4.67 (g/dl), toplam protein 7.12 ± 0.59 (g/dl), albümin 4.03 ± 0.38 (g/dl) ve lenfosit sayısı 2.08 ± 0.84 ’tür. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin, beslenme durumu iyi olan bireylerden daha düşük toplam protein ($p=0.073$) ve lenfosit sayısı ($p=0.263$) ortalamasına sahip olduğu ancak bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Hemoglobin, hematokrit ve albümin değerleri incelendiğinde ise, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin iyi beslenen bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük hemoglobin ($p=0.005$), hematokrit ($p=0.010$) ve albümin ($p=0.000$) ortalamasına sahip olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.3.4. Hastaneye Yatış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaneye Yatışta Bakılan Kan Bulguları

Kan Bulguları	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	P*
Hemoglobin (g/dl)					p=0.005
Beslenme Durumu İyi (n=102)	12.33±1.68	12.35	8.35	16.10	
Malnutrisyon Riski, Malnutrisyon (n=105)	11.62±1.92	11.50	7.69	15.90	
Hematokrit (g/dl)					p=0.010
Beslenme Durumu İyi (n=102)	36.45±4.67	36.70	26.70	48.40	
Malnutrisyon Riski, Malnutrisyon (n=109)	34.60±5.58	34.50	22.60	47.80	
Toplam Protein (g/dl)					p=0.073
Beslenme Durumu İyi (n=99)	7.12 ±0.59	7.10	4.50	8.80	
Malnutrisyon Riski, Malnutrisyon (n=106)	6.96±0.68	6.95	4.80	8.60	
Albümin (g/dl)					p=0.000
Beslenme Durumu İyi (n=98)	4.03±0.38	4.00	2.50	4.70	
Malnutrisyon Riski, Malnutrisyon (n=103)	3.74±0.46	3.80	2.40	4.80	
Lenfosit Sayısı					p=0.263
Beslenme Durumu İyi (n=99)	2.08±0.84	2.00	0.40	4.30	
Malnutrisyon Riski, Malnutrisyon (n=103)	1.93±1.03	1.84	0.17	7.30	

*Bağımsız Gruplarda T Testi

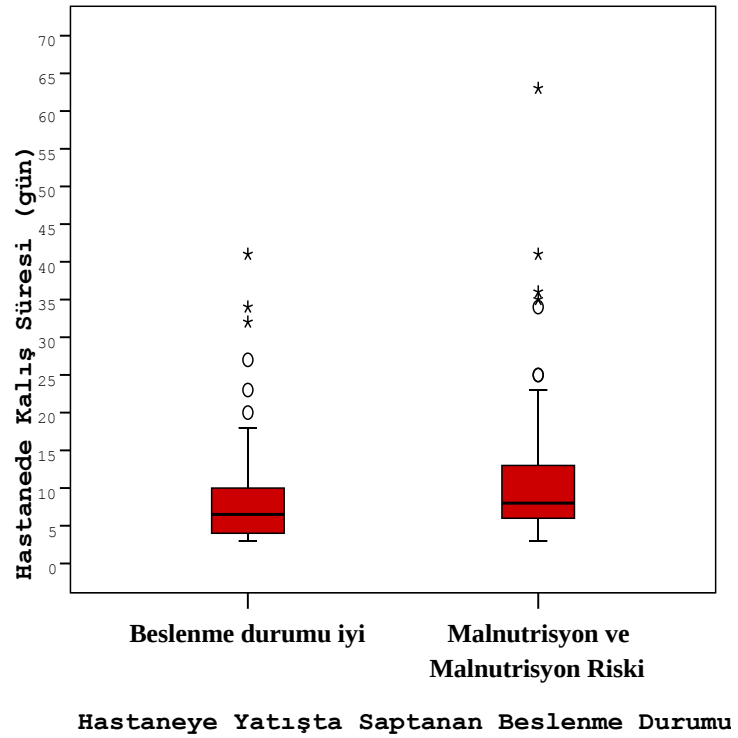
Tablo 4.3.5’de ise beslenme durumuna göre hastanede kalış süresinin ortalama, alt ve üst değerleri yer almaktadır. Beslenme durumu iyi olan bireylerin hastanede kalış sürelerinin ortalama 6.50 gün iken, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin 8.00 gündür. Beslenme durumu iyi olan bireylerin hastanede kalış süresi

malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşüktür ($p=0.000$).

Tablo 4.3.5. Hastaneye Yatış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaların Hastanede Kalış Süresi

Beslenme Durumu	Hastanede Kalış Süresi (gün)		
	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer
Beslenme Durumu İyi (n=102)	6.50	3.00	41.00
Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=109)	8.00	3.00	63.00

*Mann Whitney U Testi, $p=0.000$



Şekil 4.3.1. Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaların Hastanede Kalış Süresi

Hastaların hastaneye yatış sırasında saptanan beslenme durumları ile hastanede kalış süreleri arasındaki ilişki Şekil 4.3.1’de kutu çizgi grafiği şeklinde gösterilmektedir.

Hastaların hastaneye yatışta saptanan beslenme durumlarına göre hastanede kalış süresinin (≤ 7 gün, > 7 gün) dağılımı Tablo 4.3.6’da verilmiştir. Beslenme durumu iyi olan bireylerin % 61.76’sı hastanede 7 günden az, % 38.24’ü ise 7 günden fazla kalırken, malnutrisyon riski veya malnutrisyonu olan hastaların % 43.12’si 7 günden az, % 56.88’i ise 7 günden fazla hastanede kalmaktadır. Yedi günden fazla hastanede kalış oranı, malnutrisyonu ve malnutrisyon riski olan bireylerde beslenme durumu iyi olan bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksektir ($p = 0.01$).

Tablo 4.3.6. Hastaların Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastanede Kalış Süresinin Dağılımı

Beslenme Durumu	Hastanede Kalış Süresi (gün)					
	≤ 7		> 7		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Beslenme Durumu İyi	63	61.76	39	38.24	102	100.00
Malnutrisyon, Malnutrisyon riski	47	43.12	62	56.88	109	100.00
Toplam *	110	52.18	101	47.87	211	100.00

χ^2 Yates, $p = 0.01$

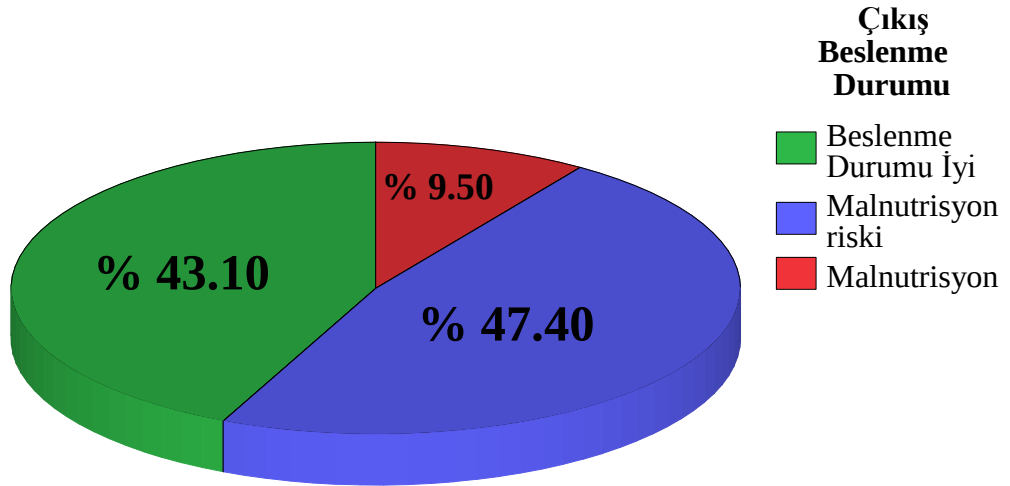
Tablo 4.3.7’de hastaneye yatış sırasında saptanan beslenme durumuna ve hastanede kalış süresine göre ağırlık kaybını gösteren, ortanca, alt ve üst değerleri yer almaktadır. Yedi ve daha az gün hastanede kalan beslenme durumu iyi olan bireylerin ağırlık kaybı 0.95 kg iken, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin ağırlık kaybı 1.20 kg’dır. Yedi günden uzun hastanede kalan beslenme durumu iyi olan bireylerin ise ağırlık kaybı 1.10 kg iken, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin 1.60 kg’dır. Hem yedi günden az hem de yedi günden fazla hastanede kalan malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin ağırlık kaybı beslenme durumu iyi olan bireylere göre daha fazla olmasına rağmen iki grup arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.3.7. Hastaneye Yatışta Saptanan Beslenme Durumuna ve Hastanede Kalış Süresine Göre Gerçekleşen Ağırlık Kaybı Değerleri

Beslenme Durumu	Ağırlık Kaybı (kg)		
	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer
≤ 7 gün			
Beslenme Durumu İyi (n=38)	0.95	0.10	4.0
Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=29)	1.20	0.20	9.70
> 7 Gün			
Beslenme Durumu İyi (n=25)	1.10	0.10	7.10
Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=44)	1.60	0.10	15.60

*Mann Whitney U Testi, ≤ 7 gün p=0.276, > 7 Gün p= 0.352

4.4. Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumunu Etkileyen Etmenler



Şekil 4.4.1. Hastaneden Çıkış Sırasında Uygulanan MND'ye göre Hastaların Beslenme Durumlarının Dağılımı

Hastaların hastaneden çıkış sırasında saptanan beslenme durumlarının dağılımı Şekil 4.4.1’de gösterilmektedir. Hastaneden çıkarken hastaların % 43.10’unun (n=91) beslenme durumunun iyi, % 47.40’ının (n=100) malnutrisyon riski altında, % 9.50’sinin (n=20) ise malnutrisyonu olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.4.1 hastanede kalış süresi, cinsiyet, yaş, tanı ve tetkik için aç kalınan süre gibi etkenlerin, hastaneden çıkışta saptanan malnutrisyon durumuna ve malnutrisyon riskine etkisini göstermektedir. Tablo incelendiğinde yaş ve hastanede kalınan süre içerisinde tetkik için aç kalınan gün sayısının malnutrisyon varlığı ve riskini anlamlı olarak etkilemediği ($p>0.05$), kadın olmanın hastaneden çıkışta malnutrisyon riski ve malnutrisyonu varlığını 2.0 kat (OR:2.001, $p=0.030$) artırdığı, kalp yetmezliği hastası olmanın ise hastaneden çıkışta malnutrisyon varlığını ve riskini 3.4 kat (OR:3.382, $p=0.002$) artırdığı tespit edilmiştir. Hastanede kalış süresi yaş, tanı, cinsiyet ve tetkik için aç kalınan süreye göre düzeltilindiğinde hastanede kalış süresindeki her bir günlük artışın çıkış malnutrisyon riski ve malnutrisyon varlığını 1.1 kat (OR:1.132, $p=0.003$) arttırdığı bulunmuştur.

Tablo 4.4.1. Çeşitli Etkenlerin Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Etkisi

Etken	B	P*	OR	% 95 Güven Aralığı
Hastanede Kalış Süresi	0.124	0.003	1.132	1.044-1.227
Yaş	0.030	0.207	1.030	0.984-1.078
Cinsiyet (Kadın Olma)	0.694	0.030	2.001	1.068-3.750
Tamı				
Diğer Kardiyovasküler Hastalıklar**		0.005	1.000	
Cerrahi Müdahale Gerektiren Kardiyovasküler Hastalıklar	0.665	0.233	1.945	0.651-5.807
Kalp Yetmezliği	1.219	0.002	3.382	1.556-7.351
Tetkik İçin Aç Kalma Durumu				
Aç Kalmayan Bireyler		0.188	1.000	
1 Gün Aç Kalan Bireyler	0.761	0.092	2.140	0.884-5.179
> 1 Gün Aç Kalan Bireyler	0.096	0.896	1.101	0.261-4.639
Sabit Değer	-3.83			

*Lojistik Regresyon, anlamlılık koyu harfle belirtilmiştir

** Atriyal Fibrilasyon, Anjina Pektoris, MI, EKG Değişikliği, İKH, Ven Trombozu, Kalp Pili Müdahalesi, Hipertansiyon, Pulmoner Ödem, INR Yüksekliği, Kardiyomegali, Senkop, Selülit, Perifer, Tromboemboli, Sistolik Ejeksiyon, Kardiyopulmoner Arrest, Üfürüm, Arter Tıkanıklığı, Perikardit, Anjiyo, Atrial Extra Sistol, Tromboflebit, Lenfanjit, Periferik Arter Hastalığı ve Aort Anevrizması.

*** Bağımlı değişken malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olanlar ile beslenme durumu iyi olanlar şeklinde 2 gruptan oluşmaktadır.

4.5. Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumunun, Kan Bulgularına, Antropometrik Ölçümlere ve Besin Tüketimine Etkisi

Hastaların hastaneden çıkışları sırasında saptanan beslenme durumları ile hastaneden çıkış esnasında ölçülen vücut ağırlığı, BKİ, ÜOKÇ ve baldır çevresi ölçümlerinin alt

ve üst, ortanca, ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.5.1’de gösterilmektedir. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin ortalama $\pm$ standart sapma değerleri incelendiğinde vücut ağırlığı 72.72 ± 17.00 kg, BKİ 28.76 ± 6.80 kg/m², ÜOKÇ 29.38 ± 4.77 cm ve baldır çevresi 33.82 ± 4.79 cm iken, beslenme durumu iyi olan bireylerin vücut ağırlığı 79.08 ± 14.36 kg, BKİ 30.77 ± 5.47 kg/m², ÜOKÇ 31.12 ± 3.65 cm ve baldır çevresi 35.13 ± 4.17 cm’dir. Gruplar karşılaştırıldığında beslenme durumu iyi olan bireylerin, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek çıkış vücut ağırlığı ($p=0.004$), BKİ ($p=0.018$), ÜOKÇ ($p=0.003$) ve baldır çevresi ($p=0.039$) değerlerinin olduğu bulunmuştur.

Tablo 4.5.1. Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaneden Çıkış Sırasında Ölçülen Antropometrik Ölçüm Değerleri

Antropometrik Ölçümler	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	P*
Vücut Ağırlığı (kg)					$p=0.004$
Beslenme Durumu İyi (n=91)	79.08 ± 14.36	77.40	48.90	124.10	
Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=120)	72.72 ± 17.00	73.00	35.30	129.10	
BKİ (kg/m²)					$p=0.018$
Beslenme Durumu İyi (n=91)	30.77 ± 5.47	30.20	22.40	51.80	
Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=120)	28.76 ± 6.80	27.97	18.00	51.70	
ÜOKÇ (cm)					$p=0.003$
Beslenme Durumu İyi (n=91)	31.12 ± 3.65	31.50	24.00	42.00	
Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=120)	29.38 ± 4.77	29.00	19.00	42.50	
Baldır Çevresi (cm)					$p=0.039$
Beslenme Durumu İyi (n=91)	35.13 ± 4.17	34.50	29.00	49.00	
Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=120)	33.82 ± 4.79	33.25	24.00	50.00	

*Bağımsız Gruplarda T Testi

Tablo 4.5.2’de hastaneden çıkışta saptanan beslenme durumuna göre ÜOKÇ persentil değerlerinin dağılımı verilmiştir. Beşinci persentilin altındaki bireylerin % 90.00’ını, 5-25’inci persentilin arasındaki bireylerin ise % 65.40’ını malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireyler oluşturmaktadır. Persentil değeri, 25-75 ve ≥ 75 olan bireylerin ise sırasıyla % 47.80 ve % 54.20’sinde ise beslenme durumu iyi olan bireyler yer almaktadır. Gruplar arasındaki farklılık ÜOKÇ <5 persentil altındaki bireylerle diğer persentillerdeki bireylerin arasındaki farklılık ile, ÜOKÇ 5-25’inci persentillerle, 75’inci persentilin üzerindeki bireyler arasındaki farklılıktan kaynaklanmaktadır. ÜOKÇ 25-75’inci persentil arasında ve 75 persentilin üzerinde olan bireylerle, ÜOKÇ 5-25, 25-75 persentilin arasındaki bireylerin kendi aralarında beslenme durumları yönünden bir farklılık bulunmamaktadır. ÜOKÇ <5 persentil olan bireylerin malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranı diğer persentillerdeki bireylerden, 5-25 persentilin arasında olan bireylerin ise malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranı ise ÜOKÇ 75’inci persentilin üzerinde olan bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksektir ($p = 0.002$)

Tablo 4.5.2. Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaneden Çıkışta Ölçülen ÜOKÇ Persentil Değerlerinin Dağılımı

ÜOKÇ Persentil Değerleri	Çıkış Beslenme Durumu					
	Beslenme Durumu İyi		Malnutrisyon ve Malnutrisyon riski		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
< 5	2	10.00	18	90.00	20	100.00
5-25	18	34.60	34	65.40	52	100.00
25-75	32	47.80	35	52.20	67	100.00
≥ 75	39	54.20	33	45.80	72	100.00
Toplam	91	43.10	120	56.90	211	100.00

χ^2 , $p = 0.002$

Tablo 4.5.3’te hastaneden çıkışta saptanan beslenme durumu ve cinsiyete göre hastaneden çıkışta ölçülen vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi ve yağsız vücut

kütlesini içeren BIA ölçümlerinin ortalama $\pm$ standart sapma, ortanca, alt, üst ve p değerleri yer almaktadır. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan kadın bireylerin, vücut yağ yüzdesi 38.40 ± 9.93 (%), vücut yağ kütlesi 29.15 ± 12.74 kg ve yağsız doku kütlesi 43.62 ± 8.33 kg iken, beslenme durumu iyi olan bireylerin vücut yağ yüzdesi 41.05 ± 6.43 (%), vücut yağ kütlesi 31.50 ± 10.33 kg ve yağsız doku kütlesi 43.98 ± 8.25 kg'dir. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan erkek bireylerin, vücut yağ yüzdesi 23.49 ± 7.97 (%), vücut yağ kütlesi 17.93 ± 9.60 kg ve yağsız doku kütlesi 54.78 ± 9.27 kg iken, beslenme durumu iyi olan bireylerin vücut yağ yüzdesi 30.24 ± 9.02 (%), vücut yağ kütlesi 26.00 ± 10.92 kg ve yağsız doku kütlesi 55.82 ± 9.14 kg'dir. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan erkek bireylerin iyi beslenen bireylerden daha düşük yağ yüzdesi ($p=0.000$) ve yağ kütlesi ($p=0.000$) değerleri olduğu bulunmuştur. Hastaneden çıkışta saptanan beslenme durumu ile kadın bireylerin tüm BIA ölçümleri ile erkek bireylerin yağsız doku kütlesi ölçümleri arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$).

Hastaların hastaneden çıkışta saptanan beslenme durumlarına göre hastaneden çıkışta hasta dosyasından bakılan hemoglobin, hematokrit, toplam protein, albümin ve lenfosit sayısı değerlerinin alt ve üst, ortanca, ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.5.4'te anlatılmaktadır. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin hemoglobin 11.25 ± 1.65 (g/dl), hematokrit 33.64 ± 4.88 (g/dl), toplam protein 6.64 ± 0.60 (g/dl), albümin 3.56 ± 0.42 (g/dl) ve lenfosit sayısı 2.04 ± 0.91 iken, beslenme durumu iyi olan bireylerin hemoglobin 12.13 ± 1.48 (g/dl), hematokrit 35.87 ± 4.35 (g/dl), toplam protein 6.89 ± 0.57 (g/dl), albümin 3.83 ± 0.32 (g/dl) ve lenfosit sayısı 2.29 ± 0.86 'dır. Beslenme durumu iyi olan hastaların hastaneden çıkışta saptanan albümin ve hemoglobin bulguları, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksektir ($p=0.000$). Buna ek olarak iyi beslenen bireylerin yine malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek hematokrit ($p=0.002$) ve toplam protein değerlerinin olduğu bulunmuştur ($p=0.004$). Hastaneden çıkışta saptanan beslenme durumuna göre hastaneden çıkışta bakılan lenfosit sayısı değerlerinde ise gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p=0.073$).

Tablo 4.5.3. Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumu ve Cinsiyete Göre Hastaneden Çıkış Sırasında Ölçülen BIA Sonuçlarının Dağılımı

BIA Ölçümleri	Beslenme Durumu İyi (K n=33, E n=53)**				Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (K n=53, E n=59)**				P
	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	
Kadın									
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	41.05±6.43	42.20	18.90	48.40	38.40±9.93	41.70	11.80	58.30	0.136
Vücut Yağ Kütleşi (kg)	31.50±10.33	30.10	13.02	58.70	29.15±12.74	29.60	4.20	60.20	0.373
Yağsız Vücut Kütleşi (kg)	43.98±8.25	43.10	31.10	71.00	43.62±8.33	42.30	30.50	75.30	0.846
Erkek									
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	30.24±9.02	30.20	14.70	59.80	23.49±7.97	22.30	9.90	47.50	0.000
Vücut Yağ Kütleşi (kg)	26.00±10.92	22.80	11.70	56.80	17.93±9.60	15.30	5.00	48.10	0.000
Yağsız Vücut Kütleşi (kg)	55.82±9.14	55.00	34.30	74.20	54.78±9.27	55.30	37.60	90.30	0.551

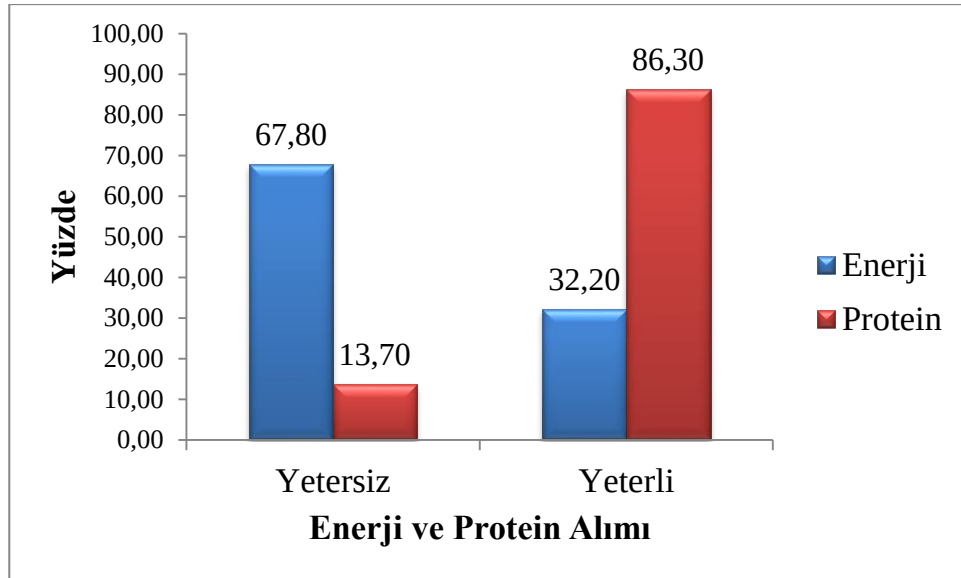
*Bağımsız gruplarda T testi

** K:Kadın, E:Erkek

Tablo 4.5.4. Hastaların Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumuna Göre Hastaneden Çıkışta Bakılan Kan Bulguları

Kan Bulguları	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	P*
Hemoglobin (g/dl)					P=0.000
Beslenme Durumu İyi (n=71)	12.13±1.48	12.00	8.64	15.30	
Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=103)	11.25±1.65	11.10	7.61	16.20	
Hematokrit (g/dl)					P=0.002
Beslenme Durumu İyi (n=71)	35.87±4.35	35.80	27.90	45.80	
Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=103)	33.64±4.88	32.95	24.00	48.60	
Toplam Protein (g/dl)					P=0.004
Beslenme Durumu İyi (n=81)	6.89±0.57	6.90	5.20	8.20	
Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=111)	6.64±0.60	6.60	5.30	8.50	
Albümin (g/dl)					P=0.000
Beslenme Durumu İyi (n=81)	3.83±0.32	3.90	2.90	4.60	
Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=112)	3.56±0.42	3.55	2.10	4.50	
Lenfosit Sayısı					P=0.073
Beslenme Durumu İyi (n=69)	2.29±0.86	2.20	0.80	4.83	
Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=104)	2.04±0.91	1.87	0.33	4.48	

*Bağımsız Gruplarda T Testi



Şekil 4.5.1. Hastaların Enerji ve Protein Tüketimlerinin RDA Değerlerine Göre Değerlendirilmesi

Hastaların hastanede kaldıkları sürede elde edilen besin tüketimlerinin enerji ve protein ögesi açısından genel olarak RDA değerleriyle karşılaştırılması Şekil 4.5.1’de görülmektedir. Tablo incelendiğinde bireylerin % 67.80’inin (n=143) enerji alımının yetersiz olduğu bulunmuştur. Protein alımı yetersiz olan bireylerin ise oranının % 13.70 (n=29) olduğu saptanmıştır.

Hastaların hastaneden çıkışta saptanan beslenme durumlarına göre enerji ve besin ögesi tüketimlerinin alt, üst değeri, ortanca, ortalama ve standart sapmaları arasındaki ilişki Tablo 4.5.5’de gösterilmektedir. Beslenme durumu iyi olan bireylerin ortalama $\pm$ standart sapma yağ 42.09 ± 13.61 g, enerjinin yağdan gelen oranı 32.03 ± 5.51 (%), folik asit 236.77 ± 84.97 mcg, kalsiyum 735.27 ± 277.89 mg, magnezyum 244.90 ± 104.16 mg, demir 9.13 ± 3.79 mg, çinko 7.68 ± 2.81 mg, mangan 3.20 ± 1.20 mg, oleik asit 10.97 ± 4.30 g, ortanca A vitamini 575.32 mcg, karoten 1.89 mg, K vitamini 220.42 mcg ve C vitamini tüketimi 95.61 mg’dir. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin ortalama $\pm$ standart sapma yağ 37.01 ± 15.13 g, enerjinin yağdan gelen oranı 30.16 ± 5.30 (%), folik asit 203.25 ± 104.66 mcg, kalsiyum 652.97 ± 286.11 mg, magnezyum 211.18 ± 107.25 mg, demir 7.90 ± 4.07 mg, çinko 6.86 ± 2.99 mg, mangan 2.80 ± 1.39 mg, oleik asit 9.68 ± 4.63 g, ortanca A

vitamini 458.01 mcg, karoten 1.59 mg, K vitamini 194.11 mcg ve C vitamini tüketimi ise 77.59 mg'dir. Gruplar incelendiğinde beslenme durumu iyi olan bireylerin enerjinin yağdan gelen oranı, toplam folik asit, kalsiyum, magnezyum, demir, çinko, mangan ve oleik asit tüketim ortalamalarının, A vitamini, Karoten, K vitamini ve C vitamini tüketimlerinin ise ortancalarının malnutrisyonu ve malnutrisyon riski olan bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Bireylerin enerji, protein, enerjinin proteinden gelen oranı, karbonhidrat, enerjinin karbonhidrattan gelen oranı, lif, retinol, D vitamini, E vitamini, tiamin, riboflavin, niasin, pantotenik asit, B6 vitamini, biotin, B12 vitamini, sodyum, potasyum, fosfor, klor, bakır, flor, iyot, bitkisel protein, doymuş yağ asidi, tekli doymamış yağ asitleri (TDYA), linoleik asit, linolenik asit, araşidonik asit, Eikozapantenoik Asit (EPA), Dokozaheksanoik Asit (DHA), çoklu doymamış yağ asitleri (ÇDYA), kısa, orta, uzun zincirli yağ asitleri, kolesterol ve sofra tuzu tüketimleri incelendiğinde beslenme durumu iyi olan bireylerle, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.5.5. Hastaların Enerji ve Besin Öğesi Tüketimlerinin Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumlarına Göre Dağılımı

Besin Öğeleri	Beslenme Durumu İyi (n=91)				Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=120)			
	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer
Enerji (kkal)*	1161.66±318.06	1161.26	452.89	2031.61	1084.46±397.38	1097.37	137.79	2286.83
Protein(g)*	54.95±17.13	53.64	16.78	102.09	51.57±19.98	54.24	8.04	98.33
Protein yüzdesi (%)**	19.20±3.01	19.0	11.0	29.00	19.27±3.19	19.00	9.00	27.00
Yağ (g)*	42.09±13.61	41.61	10.99	101.84	37.01±15.13	35.13	4.55	76.44
Yağ yüzdesi (%)*	32.03±5.51	32.00	20.00	47.00	30.16±5.30	30.00	16.00	43.00
Karbonhidrat (g*)	139.02±41.87	137.46	42.88	249.47	134.19±51.42	136.23	15.79	293.97
Karbonhidrat yüzdesi (%)*	48.74±6.77	49.00	32.00	69.00	50.48±6.35	50.00	32.00	69.00
Lif (g)**	18.51±6.69	17.73	4.65	35.48	16.52±8.69	15.52	1.73	65.80
A vitamini (mcg)**	796.85±631.84	575.32	82.87	3229.16	616.31±487.42	458.01	54.58	2447.45
Retinol(mcg)*	124.42±78.02	108.08	0.00	394.61	125.40±73.77	121.50	7.00	307.18
Karoten (mg)**	3.09±3.09	1.89	0.10	14.18	2.26±2.44	1.59	0.01	14.50
								p=0.023

*Bağımsız Gruplarda T Testi, **Mann Whitney U Testi, Anlamlılık Koyu Yazı Şekli İle Belirtilmiştir.

Tablo 4.5.5. Hastaların Enerji ve Besin Öğesi Tüketimlerinin Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumlarına Göre Dağılımı (Devam)

Besin Öğeleri	Beslenme Durumu İyi (n=91)				Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=120)				P
	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	
D vitamini (mcg)**	0.45±0.63	0.10	0.00	3.35	0.48±0.55	0.20	0.00	1.86	p=0.383
E vitamini (mg)*	9.64±4.29	9.12	2.32	19.94	8.54±4.65	7.79	0.53	21.89	p=0.080
K vitamini (mcg)**	329.80±265.03	220.42	36.95	1069.56	249.65±207.95	194.11	21.50	994.87	p=0.019
Tiamin(mg)*	0.71±0.23	0.68	0.21	1.37	0.65±0.32	0.63	0.10	2.24	p=0.139
Riboflavin (mg)*	1.10±0.42	1.04	0.25	2.06	1.02±0.46	1.02	0.09	2.26	p=0.198
Niasin (mg)*	10.82±4.42	10.46	2.38	20.91	10.20±4.88	10.38	0.50	22.40	p=0.338
Pantotenik asit (mg)*	3.90±1.52	3.69	1.00	9.33	3.73±1.66	3.65	0.63	7.90	p=0.441
B6 vitamini (mg)*	1.17±0.42	1.16	0.34	2.27	1.10±0.51	1.06	0.11	2.35	p=0.243
Biotin(mcg)*	29.01±10.71	28.42	9.13	55.64	27.22±12.18	26.36	2.64	56.81	p=0.267
Toplam Folik Asit (mcg)*	236.77±84.97	231.65	77.62	440.69	203.25±104.66	185.86	28.28	660.87	p=0.013
B12 vitamini (mcg)*	3.53±2.11	3.70	0.00	9.62	3.31±1.93	3.10	0.00	9.94	p=0.429

*Bağımsız Gruplarda T Testi, **Mann Whitney U Testi, Anlamlılık Koyu Yazı Şekli İle Belirlenmiştir.

Tablo 4.5.5. Hastaların Enerji ve Besin Öğesi Tüketimlerinin Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumlarına Göre Dağılımı (Devam)

Besin Öğeleri	Beslenme Durumu İyi (n=91)				Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=120)				P
	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	
C vitamini (mg)**	110.12±67.00	95.61	4.87	312.81	93.92±67.01	77.59	1.00	294.47	p=0.035
Sodyum (mg)**	928.03±440.49	884.01	228.50	3377.88	837.51±409.98	815.22	86.74	2542.00	p=0.120
Potasyum (mg)*	2200.34±775.63	2171.15	664.08	4225.10	1983.84±938.85	1917.63	229.25	4675.84	p=0.068
Kalsiyum (mg)*	735.27±277.89	740.62	130.05	1557.79	652.97±286.11	614.35	77.32	1355.88	p=0.037
Magnezyum (mg)*	244.90±104.16	231.78	73.82	619.32	211.18±107.25	196.74	31.50	691.78	p=0.023
Fosfor (mg)*	876.64±290.88	872.39	219.29	1529.52	809.27±351.52	816.21	134.43	1844.19	p=0.140
Klor (mg)**	1603.53±679.70	1507.83	570.52	5038.42	1449.46±686.95	1441.38	172.94	4691.35	p=0.050
Demir (mg)*	9.13±3.79	8.22	2.91	20.05	7.90±4.07	7.21	0.99	23.07	p=0.026
Çinko (mg)*	7.68±2.81	7.62	1.97	15.10	6.86±2.99	6.94	1.16	14.88	p=0.045
Bakır (mg)*	1.12±0.36	1.11	0.32	2.01	1.04±0.46	0.99	0.11	3.28	p=0.165
Mangan (mg)*	3.20±1.20	3.22	0.84	6.20	2.80±1.39	2.72	0.37	10.28	p=0.029

*Bağımsız Gruplarda T Testi, **Mann Whitney U Testi, Anlamlılık Koyu Yazı Şekli İle Belirlenmiştir.

Tablo 4.5.5. Hastaların Enerji ve Besin Öğesi Tüketimlerinin Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumlarına Göre Dağılımı (Devam)

Besin Öğeleri	Beslenme Durumu İyi (n=91)				Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=120)				P
	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	
Flor (mcg)*	380.05±150.67	356.70	140.96	767.81	352.25±131.46	357.62	63.00	738.64	p=0.155
İyot (mcg)**	44.72±20.98	40.29	10.05	134.70	43.80±26.55	40.64	3.87	209.23	p=0.503
Bitkisel Protein (g)*	19.14±6.35	17.92	4.76	35.43	17.80±9.10	16.79	1.54	77.56	p=0.231
Doymuş yağ asidi (g)*	10.16±4.37	10.10	0.35	28.39	9.40±4.39	9.20	1.80	21.39	p=0.213
Oleik asit (g)*	10.97±4.30	11.26	0.31	20.32	9.68±4.63	9.31	1.40	24.05	p=0.040
TDYA ^a (g)**	12.15±4.75	12.32	0.32	23.19	10.81±5.02	10.39	1.59	24.46	p=0.052
Linoleik asit (g)*	7.51±3.45	7.36	0.74	15.84	6.82±3.70	6.21	0.39	18.65	p=0.166
Linolenik asit (g)*	0.59±0.24	0.54	0.17	1.58	0.54±0.31	0.46	0.10	2.36	p=0.135
Araşidonik asit (g)**	0.09±0.09	0.06	0.00	0.55	0.08±0.08	0.05	0.00	0.43	p=0.462
EPA ^a (g)**	0.02±0.06	0.01	0.00	0.42	0.01±0.01	0.01	0.00	0.10	p=0.838
DHA ^a (g)**	0.06±0.16	0.02	0.00	1.14	0.04±0.04	0.03	0.00	0.15	p=0.065
ÇDYA ^a (g)*	8.32±3.57	8.17	1.11	16.63	7.51±3.96	6.89	0.54	19.92	p=0.124

*Bağımsız Gruplarda T Testi, **Mann Whitney U Testi, Anlamlılık Koyu Yazı Şekli İle Belirlenmiştir.

^aTDYA: Tekli Doymamış Yağ Asitleri, EPA: Eikozapantenoik Asit, DHA: Dokozaheksanoik Asit, ÇDYA: Çoklu Doymamış Yağ Asitleri

Tablo 4.5.5. Hastaların Enerji ve Besin Öğesi Tüketimlerinin Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumlarına Göre Dağılımı (Devam)

Besin Öğeleri	Beslenme Durumu İyi (n=91)			Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=120)			P		
	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	$\bar{X} \pm S$	Ortanca		Alt Değer	Üst Değer
Kısa zincirli Yağ Asitleri (g)**	0.40±0.36	0.35	0.00	2.5	0.37±0.25	0.34	0.00	1.36	p=0.985
Orta zincirli Yağ Asitleri (g)*	0.27±0.20	0.25	0.00	1.13	0.26±0.18	0.25	0.00	0.96	p=0.700
Uzun Zincirli Yağ Asitleri (g)*	29.76±11.09	30.12	1.78	60.10	26.61±11.90	24.08	3.78	59.70	p=0.051
Kolesterol(mg)*	165.51±79.22	160.80	1.50	390.58	163.84±84.50	157.38	5.00	389.30	p=0.880
Sofra tuzu (g)**	2.21±1.06	2.05	0.58	7.86	1.99±0.99	1.92	0.22	6.29	p=0.170

*Bağımsız Gruplarda T Testi, **Mann Whitney U Testi, Anlamlılık Koyu Yazı Şekli İle Belirlenmiştir.

Tablo 4.5.6. Hastaların Enerji ve Besin Ögesi Tüketimlerinin RDA Değerlerine Göre Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumu ile Karşılaştırılması

Besin Ögesi	Beslenme Durumu İyi (n=91)				Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=120)				P Değeri*
	RDA Yetersiz	RDA Yeterli	RDA Yetersiz	RDA Yeterli	RDA Yetersiz	RDA Yeterli	RDA Yetersiz	RDA Yeterli	
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Enerji (kkal)	63	69.20	28	30.80	80	66.70	40	33.30	p=0.806
Protein (g)	8	8.80	83	91.20	21	17.50	99	82.50	p=0.106
Karbonhidrat (g)	10	11.00	81	89.00	26	21.70	94	78.30	p=0.063
Lif (g)	43	47.30	48	52.70	67	55.80	53	44.20	p=0.217
A vitamini (mcg)	44	48.40	47	51.60	69	57.50	51	42.50	p=0.238
E vitamini (mg)	50	54.90	41	45.10	82	68.30	38	31.70	p=0.065
K vitamini (mcg)	4	4.40	87	95.60	14	11.70	106	88.30	p=0.104
Tiamin (mg)	61	67.00	30	33.00	88	73.30	32	26.70	p=0.400
Riboflavin (mg)	20	22.00	71	78.00	41	34.20	79	65.80	p=0.075
Niasin (mg)	45	49.50	46	50.50	61	50.80	59	49.20	p=0.952
Pantotenik asit (mg)	37	40.70	54	59.30	54	45.00	66	55.00	p=0.624
B6 vitamini (mg)	39	42.90	52	57.10	58	48.30	62	51.70	p=0.515

* χ^2 Yates, Anlamlılık Koyu Yazı Şekli İle Belirlenmiştir.

Tablo 4.5.6. Hastaların Enerji ve Besin Öğesi Tüketimlerinin RDA Değerlerine Göre Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumu ile Karşılaştırılması (Devam)

Besin Öğesi	Beslenme Durumu İyi (n=91)				Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=120)				P değeri*
	RDA Yetersiz	RDA Yeterli	RDA Yetersiz	RDA Yeterli	RDA Yetersiz	RDA Yeterli	RDA Yetersiz	RDA Yeterli	
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Biotin (mcg)	16	17.60	75	82.40	39	32.50	81	67.50	p=0.022
Folik asit (mcg)	62	68.10	29	31.90	94	78.30	26	21.70	p=0.130
B12 vitamini(mcg)	17	18.70	74	81.30	20	16.70	100	83.30	p=0.843
C vitamini (mg)	18	19.80	73	80.20	40	33.30	80	66.70	p=0.043
Sodyum	40	44.00	51	56.00	63	52.50	57	47.50	p=0.275
Potasyum	83	91.20	8	8.80	103	85.80	17	14.20	p=0.326
Kalsiyum (mg)	50	54.90	41	45.10	79	65.80	41	34.20	p=0.143
Magnezyum (mg)	58	63.70	33	36.30	85	70.80	35	29.20	p=0.345
Fosfor (mg)	7	7.70	84	92.30	20	16.70	100	83.30	p=0.085
Klor (mg)	28	30.80	63	69.20	47	39.20	73	60.80	p=0.264
Demir (mg)	12	13.20	79	86.80	39	32.50	81	67.50	p=0.002
Çinko (mg)	35	38.50	56	61.50	59	49.20	61	50.80	p=0.159

* χ^2 Yates, Anlamlılık koyu yazım şekli ile belirtilmiştir

Tablo 4.5.6. Hastaların Enerji ve Besin Öğesi Tüketimlerinin RDA Değerlerine Göre Hastaneden Çıkışta Saptanan Beslenme Durumu ile Karşılaştırılması (Devam)

Besin Öğesi	Beslenme Durumu İyi (n=91)				Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski (n=120)				P değeri*
	RDA Yetersiz n	%	RDA Yeterli n	%	RDA Yetersiz n	%	RDA Yeterli n	%	
Bakır (mg)	3	3.30	88	96.70	21	17.50	99	82.50	p=0.003
Mangan (mg)	5	5.50	86	94.50	14	11.70	106	88.30	p=0.191
İyot (mcg)	89	97.80	2	2.20	117	97.50	3	2.50	p=1.000
Linoleik asit (g)	56	61.50	35	38.50	87	72.50	33	27.50	p=0.124
Linolenik asit (g)	81	89.00	10	11.00	111	92.50	9	7.50	p=0.526

* χ^2 Yates, Anlamlılık koyu yazım şekli ile belirtilmiştir

Tablo 4.5.6’da hastaların çıkışta saptanan beslenme durumları ile enerji ve besin ögesi alımları RDA değerlerine göre (yeterli ($> \% 67$) ve yetersiz ($< \% 67$)) sayı yüzde değerleri ile değerlendirilerek p değerlerine de tabloda yer verilmiştir. RDA değerlerine göre yetersiz tüketim yapan malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin biotin tüketim oranı $\% 32.50$, demir tüketim oranı $\%32.50$, bakır tüketim oranı $\% 17.50$, C vitamini tüketim oranı $\% 33.30$ ’dur. RDA değerlerine göre yetersiz tüketim yapan beslenme durumu iyi olan bireylerin biotin tüketim oranı $\% 17.60$, demir tüketim oranı $\%13.20$, bakır tüketim oranı $\% 3.30$, C vitamini tüketim oranı $\% 19.80$ ’dir. Tablo incelendiğinde malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin yetersiz biotin, demir, bakır ve C vitamini tüketim oranı, beslenme durumu iyi olan bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksektir ($p<0.05$). Enerji, protein, karbonhidrat, lif, A, E, K vitaminleri, tiamin, riboflavin, niasin, pantotenik asit, B6 ve B12 vitamini, folik asit, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, klor, çinko, mangan, iyot, linolenik ve linoleik asit tüketim oranları ise incelendiğinde gruplar arasında herhangi bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$). Gruplar arasında farklılık olmamasına rağmen RDA’ya göre değerlendirildiğinde her iki grupta da $\% 50$ ’nin üzerinde yetersiz lif, E vitamini, tiamin, folik asit, potasyum, kalsiyum, magnezyum, iyot, linoleik ve linolenik asit tüketim oranları olduğu bulunmuştur.

4.6. Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Bulgularının Karşılaştırılması

Tablo 4.6.1’de hastaların hastaneye yatış ve çıkış sırasında ölçülen vücut ağırlığı (kg), BKİ (kg/m^2), ÜOKÇ (cm) ve baldır çevresi (cm) ölçümlerinin ortalama $\pm$ standart sapma, ortanca, alt, üst değer ve p değerleri yer almaktadır. Hastaların yatış sırasında ölçülen vücut ağırlıkları (76.17 ± 16.25 kg), BKİ ($29.95\pm6.31\text{kg/m}^2$), ÜOKÇ (30.48 ± 4.49 cm) ve baldır çevresi (34.80 ± 4.54 cm) ölçümlerinin hastaneden çıkış sırasında ölçülen vücut ağırlığı (75.46 ± 16.20 kg; $p=0.001$), BKİ (29.63 ± 6.32 kg/m^2 ; $p=0.001$), ÜOKÇ (30.12 ± 4.40 cm; $p=0.000$) ve baldır çevresi (34.38 ± 4.57 cm; $p=0.003$) ölçümlerinden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur.

Tablo 4.6.1. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması

Antropometrik Ölçümler	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	P*
Vücut Ağırlığı (kg) (n=211)					p=0.001
Hastaneye Yatış	76.17±16.25	75.90	41.40	128.70	
Hastaneden Çıkış	75.46±16.20	75.00	35.30	129.10	
BKİ (kg/m²) (n=211)					p=0.001
Hastaneye Yatış	29.95±6.31	29.50	17.40	52.61	
Hastaneden Çıkış	29.63±6.32	29.00	18.00	51.80	
ÜOKÇ (cm) (n=211)					p=0.000
Hastaneye Yatış	30.48±4.49	30.00	20.00	45.00	
Hastaneden Çıkış	30.12±4.40	30.00	19.00	42.50	
Baldır Çevresi (cm) (n=211)					p=0.003
Hastaneye Yatış	34.80±4.54	34.00	24.00	55.00	
Hastaneden Çıkış	34.38±4.57	34.00	24.00	50.00	

*Bağımlı Gruplarda T Testi

Hastaların hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında ölçülen ÜOKÇ (cm) persentillerinin karşılaştırılması Tablo 4.6.2’de gösterilmektedir. ÜOKÇ < 5 persentil olan bireylerin sayısı hastaneye yatış sırasında 17 kişi iken hastaneden çıkışta 20 kişiye, 5-25 persentil olan bireylerin sayısı ise hastaneye yatışta 50 kişi iken hastaneden çıkışta 52 kişiye yükselmiştir. ÜOKÇ 25-75 arasında olan bireylerin sayısı hastaneye yatış sırasında 69 kişi iken, hastaneden çıkışta 67 kişiye, ≥ 75 persentildeki bireylerin ise sayısı ise hastaneye yatışta 75 kişi iken çıkışta 72 kişiye düşmüştür. Hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında ölçülen ÜOKÇ persentillerindeki bu değişim istatistiksel olarak anlamlı değildir (p = 0.415).

Tablo 4.6.2. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkışta Ölçülen ÜOKÇ Persentillerinin Karşılaştırılması*

Hastaneye Yatışta Ölçülen ÜOKÇ Persentil Değerleri	Hastaneden Çıkışta Ölçülen ÜOKÇ Persentil Değerleri				
	<5	5-25	25-75	≥ 75	Toplam
<5	16	1	0	0	17
5-25	3	44	3	0	50
25-75	0	7	57	5	69
≥ 75	1	0	7	67	75
Toplam	20	52	67	72	211

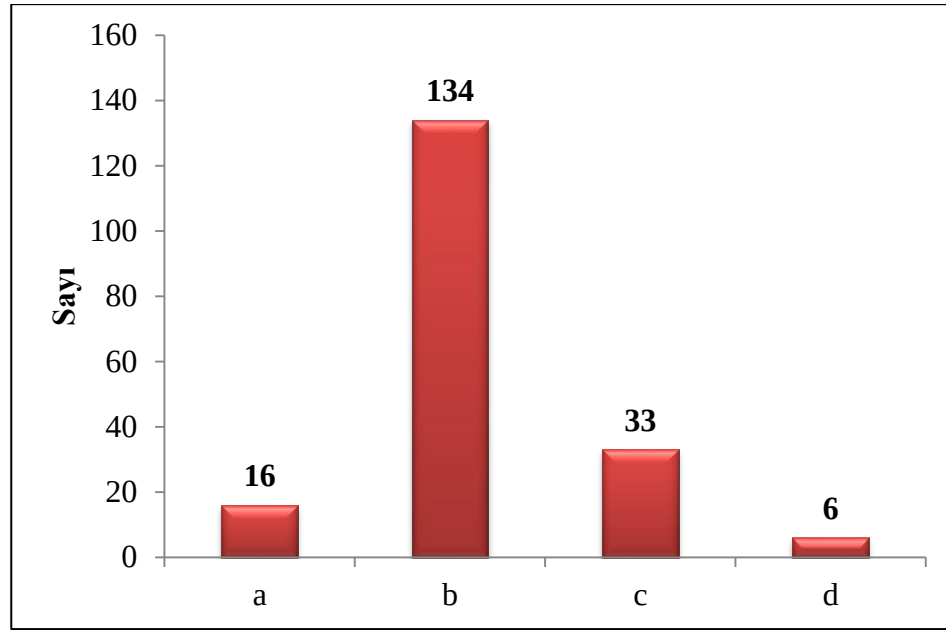
*McNemar-Bowker Testi, $p = 0.415$

Tablo 4.6.3’de hastaların cinsiyetlerine göre hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında ölçülen, vücut yağ yüzdesi (%), vücut yağ kütlesi (kg) ve yağsız doku kütlesi (kg) ölçümlerinin ortalama $\pm$ standart sapma, ortanca, alt, üst değer ve p değerleri yer almaktadır. Kadın hastaların hastaneye yatışta vücut yağ yüzdesi 39.45 ± 8.46 (%), vücut yağ kütlesi 30.26 ± 11.49 kg ve yağsız vücut kütlesi 44.14 ± 8.33 kg iken, hastaneden çıkışta vücut yağ yüzdesi 39.42 ± 8.81 (%), vücut yağ kütlesi 30.05 ± 11.87 kg ve yağsız vücut kütlesi 43.76 ± 8.26 kg’dir. Erkek hastaların hastaneye yatışta vücut yağ yüzdesi 27.46 ± 9.47 (%), vücut yağ kütlesi 22.22 ± 10.69 kg ve yağsız vücut kütlesi 55.59 ± 10.28 kg iken, hastaneden çıkışta vücut yağ yüzdesi 26.68 ± 9.10 (%), vücut yağ kütlesi 21.75 ± 10.97 kg ve yağsız vücut kütlesi 55.28 ± 9.18 kg’dir. Kadın ve erkek bireylerin hastaneye yatışta ölçülen vücut yağ yüzdesi vücut yağ kütlesi ve yağsız vücut kütlesi ölçümleri hastaneden çıkış ölçümlerinden daha yüksek olmakla birlikte, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 4.6.3. Hastaneye Yatışta ve Hastaneden Çıkışta Saptanan BIA Ölçümlerinin Cinsiyetlere Göre Karşılaştırılması

BIA Ölçümleri	$\bar{X} \pm S$	Ortanca	Alt Değer	Üst Değer	P*
Kadın (n=86)					
Vücut Yağ Yüzdesi (%)					p=0.957
Hastaneye Yatış	39.45±8.46	41.75	11.50	53.00	
Hastaneden Çıkış	39.42±8.81	42.00	11.80	58.30	
Vücut Yağ Kütlesi (kg)					p=0.581
Hastaneye Yatış	30.26±11.49	30.55	5.20	59.30	
Hastaneden Çıkış	30.05±11.87	29.85	4.20	60.20	
Yağsız Vücut Kütlesi (kg)					p=0.463
Hastaneye Yatış	44.14±8.33	43.10	31.20	72.20	
Hastaneden Çıkış	43.76±8.26	42.65	30.50	75.30	
Erkek (n=112)					
Vücut Yağ Yüzdesi (%)					p=0.105
Hastaneye Yatış	27.46±9.47	26.75	9.00	59.90	
Hastaneden Çıkış	26.68±9.10	25.25	9.90	59.80	
Vücut Yağ Kütlesi (kg)					p=0.241
Hastaneye Yatış	22.22±10.69	20.50	4.20	53.60	
Hastaneden Çıkış	21.75±10.97	19.80	5.00	56.80	
Yağsız Vücut Kütlesi (kg)					p=0.552
Hastaneye Yatış	55.59±10.28	53.80	34.30	99.10	
Hastaneden Çıkış	55.28±9.18	55.10	34.30	90.30	

*Bağımlı gruplarda T testi



*McNemar Testi, $p=0.000$

^aHastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Toplam Protein < 6.4 g/dl,

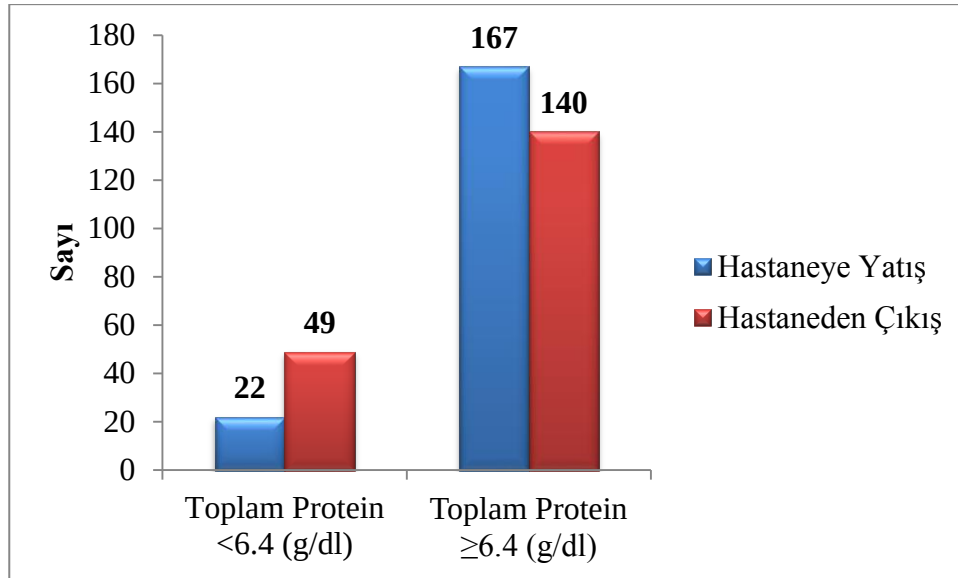
^bHastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Toplam Protein $\geq$ 6.4 g/dl,

^cHastaneye Yatış Sırasında Toplam Protein $\geq$ 6.4 g/dl, Hastaneden Çıkış Sırasında

Toplam Protein < 6.4 g/dl, ^dHastaneye Yatış Sırasında Toplam Protein < 6.4 g/dl, Hastaneden Çıkış Sırasında Toplam Protein $\geq$ 6.4 g/dl

Şekil 4.6.1. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Toplam Protein Değerlerinin Karşılaştırılması*

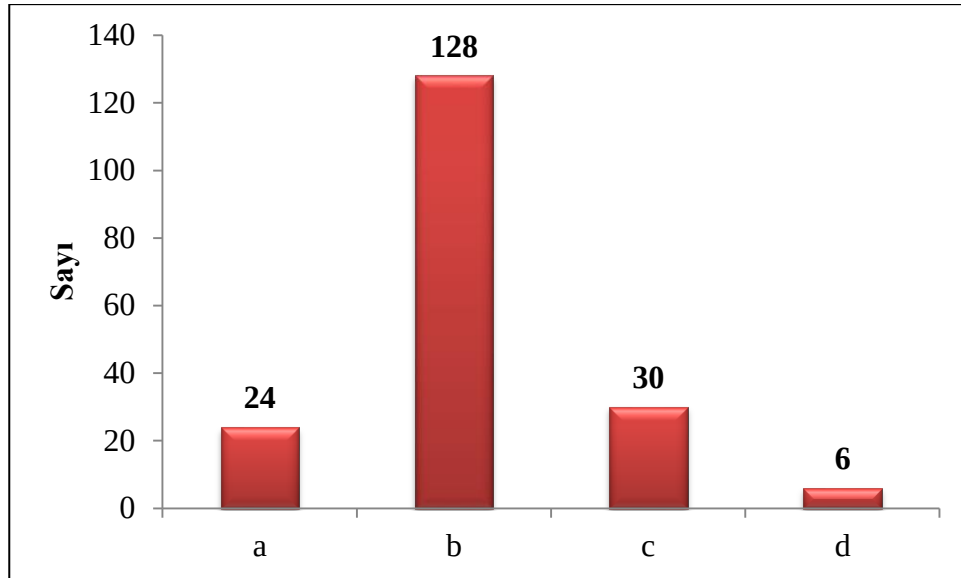
Şekil 4.6.1’de hastaların hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında hasta dosyalarından bakılan toplam protein değerlerinin karşılaştırılması gösterilmektedir. Hastaneye yatışta toplam protein değeri düşük (<6.4g/dl) olan 6 kişinin, hastaneden çıkışta toplam protein değerinin normal olduğu, hastaneye yatışta normal ve yüksek ($\geq$ 6.4g/dl) toplam protein değerine sahip 33 kişinin ise hastaneden çıkışta toplam protein değerlerinin normalin altına düştüğü bulunmuştur. Hastaneye yatış sırasında toplam protein değeri düşük kişi sayısının hastaneden çıkışta arttığı, normal ve yüksek toplam protein değerine sahip kişi sayısının ise hastaneden çıkışta azaldığı tespit edilmiş olup bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.000$).



Şekil 4.6.2. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Toplam Protein Değerlerinin Dağılımı

Şekil 4.6.2’de Hastaların hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında bakılan toplam protein değerlerinin toplam kişi sayısına göre dağılımı görülmektedir. Bu şekil, Şekil 4.6.1’in devamı niteliğindedir. Hastaneye yatışta toplam protein değeri < 6.4 (g/dl) olan toplam kişi sayısının (yatış: 22 kişi; çıkış: 49 kişi), hastaneden çıkışta % 120.72 oranında arttığı görülmektedir. Hastaneye yatışta serum toplam protein değeri ≥ 6.4 g/dl toplam kişi sayısının ise hastaneden çıkışta % 16.17 oranında azaldığı (yatış:167, çıkış:140) saptanmıştır.

Hastaların hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında hasta dosyalarından bakılan albümin değerlerinin karşılaştırılması Şekil 4.6.3’de gösterilmektedir. Hastaneye yatış sırasında serum albümin düzeyi düşük (< 3.5 g/dl) 6 kişinin, hastaneden çıkışta serum albümin düzeyinin normale döndüğü, hastaneye yatışta serum albümin düzeyi normal ve yüksek (≥ 3.5 g/dl) olan 30 kişinin ise hastaneden çıkışta serum albümin değerlerinin normalin altına düştüğü tespit edilmiştir. Hastaneye yatış sırasında albümin değeri düşük kişi sayısının hastaneden çıkışta arttığı, normal ve yüksek albümin değerine sahip kişi sayısının ise hastaneden çıkışta azaldığı tespit edilmiş olup, bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.001$).



*McNemar Testi, $p=0.001$

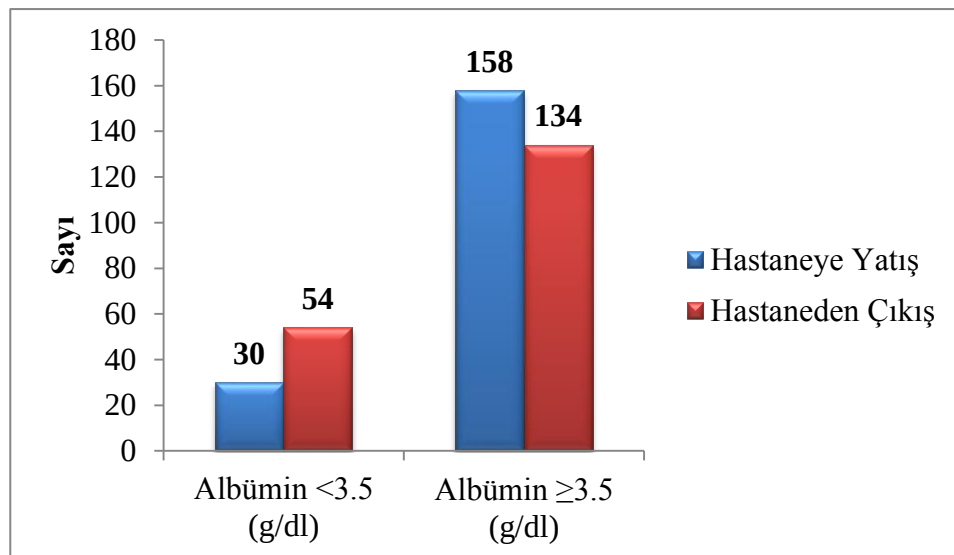
^aHastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Albümin < 3.5 g/dl

^bHastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Albümin ≥ 3.5 g/dl

^cHastaneye Yatışta Albümin ≥ 3.5 g/dl, Hastaneden Çıkışta Albümin < 3.5 g/dl

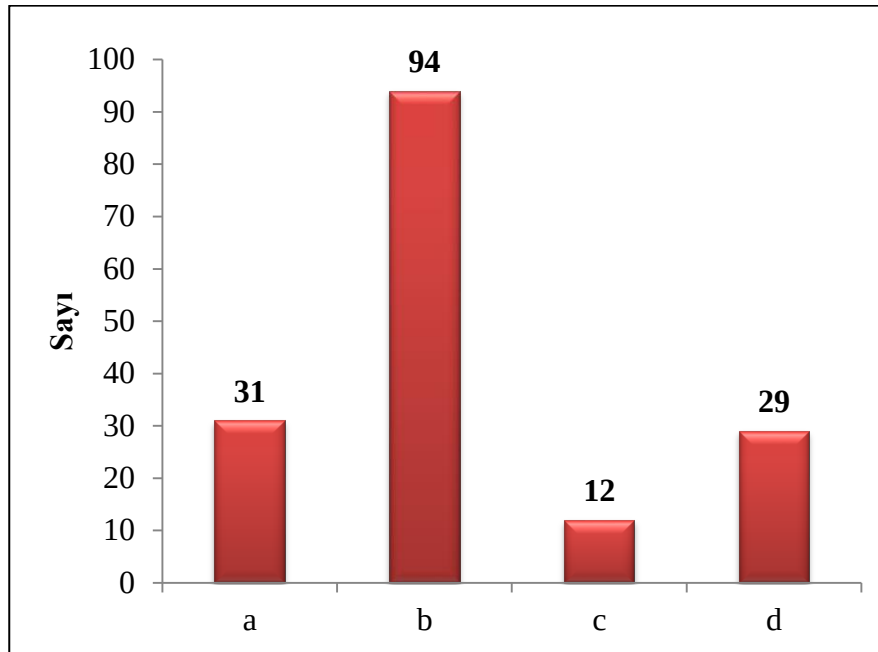
^dHastaneye Yatışta Albümin < 3.5 g/dl, Hastaneden Çıkışta Albümin ≥ 3.5 g/dl

Şekil 4.6.3. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Albümin Değerlerinin Karşılaştırılması*



Şekil 4.6.4 Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Albümin Değerlerinin Dağılımı

Şekil 4.6.4'te hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında hasta dosyalarından bakılan albümin değerlerinin toplam kişi sayısına göre dağılımı görülmektedir. Bu şekil, Şekil 4.6.3'ün devamı niteliğindedir. Hastaneye yatışta serum albumin değeri < 3.5 g/dl olan toplam kişi sayısının (yatış: 30 kişi, çıkış: 54 kişi), hastaneden çıkışta % 80 oranında arttığı görülmektedir. Hastaneye yatışta serum albumin değeri ≥ 3.5 g/dl toplam kişi sayısının ise hastaneden çıkışta % 15 oranında azaldığı (yatış:158, çıkış:134) saptanmıştır.



*McNemar Testi, $p=0.012$

^aHastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Lenfosit Sayısı < 1500

^bHastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Lenfosit Sayısı ≥ 1500

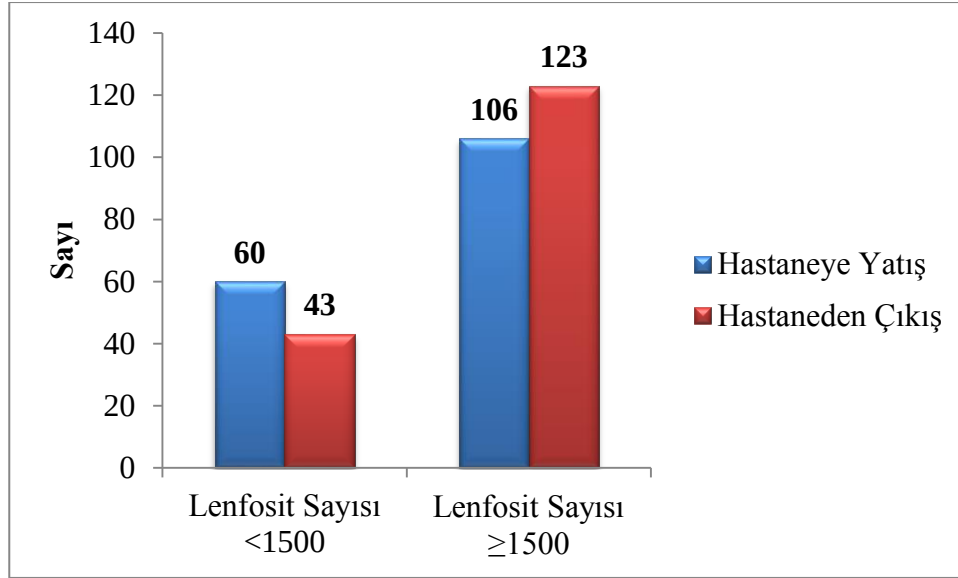
^cHastaneye Yatışta Lenfosit Sayısı ≥ 1500 , Hastaneden Çıkışta Lenfosit Sayısı < 1500

^dHastaneye Yatışta Lenfosit Sayısı < 1500 , Hastaneden Çıkışta Lenfosit Sayısı ≥ 1500

Şekil 4.6.5. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Lenfosit Sayısı Değerlerinin Karşılaştırılması*

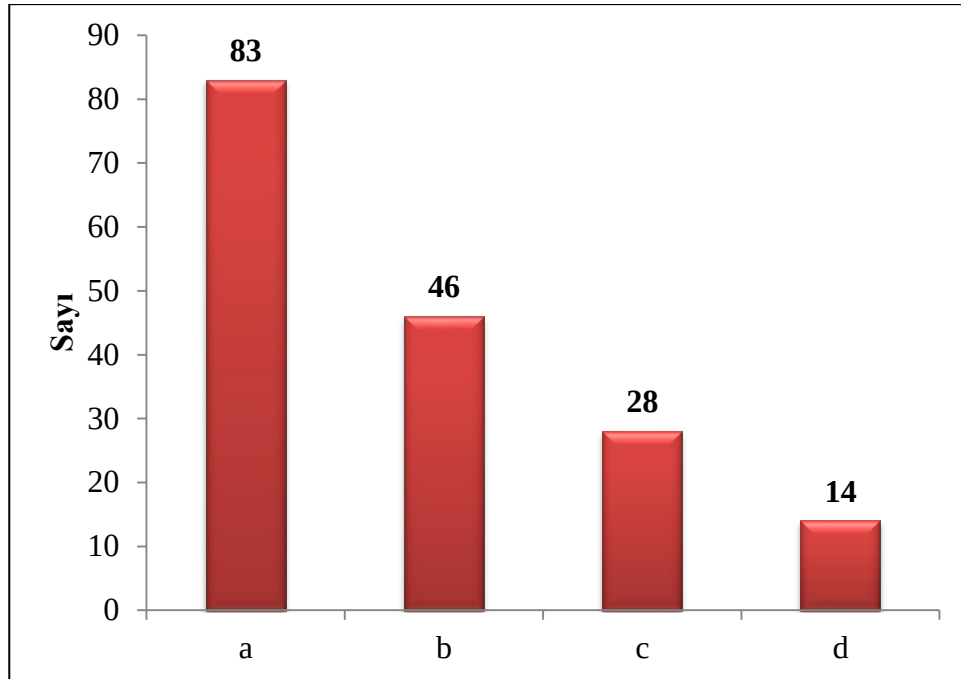
Hastaların hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında hasta dosyalarından bakılan lenfosit sayısı değerlerinin karşılaştırılması Şekil 4.6.5'de gösterilmektedir. Hastaneye yatışta lenfosit sayısı 1500'ün altında olan 29 kişinin hastaneden çıkışta lenfosit sayılarının 1500'ün üzerinde olduğu, hastaneye yatışta lenfosit sayısı

1500'ün üzerinde olan 12 kişinin ise hastaneden çıkışta lenfosit sayısının 1500'ün altına düştüğü görülmüştür. Lenfosit sayısı 1500'ün üstünde olan kişi sayısının hastaneden çıkışta arttığı ve bu değişimin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p = 0.012$).



Şekil 4.6.6. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Lenfosit Sayısı Değerlerinin Dağılımı

Hastaların hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında hasta dosyalarından bakılan lenfosit sayısı değerlerinin toplam kişi sayısına göre dağılımı Şekil 4.6.6'da gösterilmektedir. Bu şekil, Şekil 4.6.5'in devamı niteliğindedir. Hastaneye yatışta lenfosit sayısı değeri 1500'ün altında olan toplam kişi sayısının (yatış: 60 kişi, çıkış: 43 kişi), hastaneden çıkışta % 28.33 oranında azaldığı görülmektedir. Hastaneye yatışta serum lenfosit sayısı değeri 1500'ün üstünde olan toplam kişi sayısının ise hastaneden çıkışta % 13.82 oranında arttığı (yatış:106, çıkış:123) saptanmıştır.

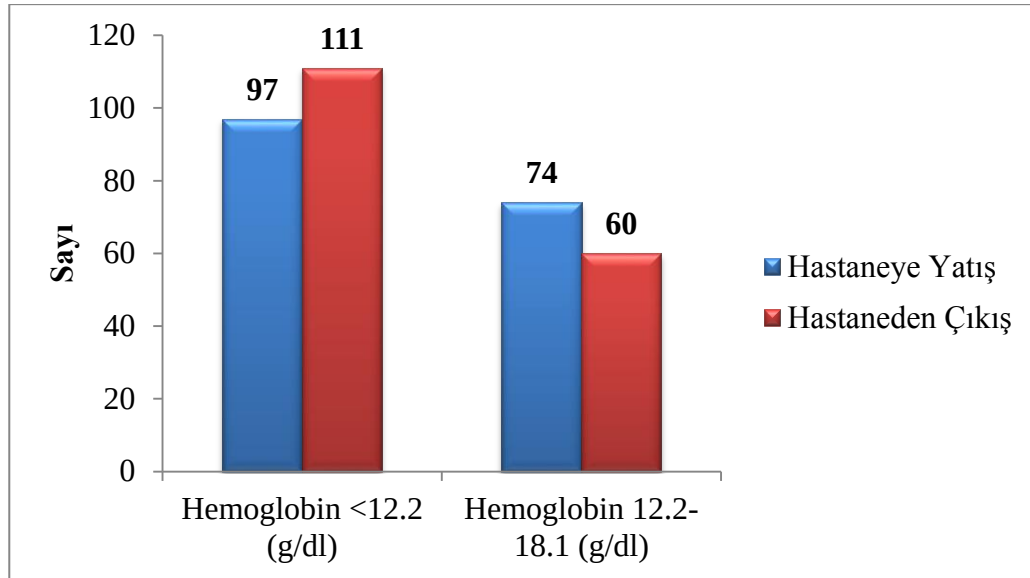


*McNemar Testi, $p=0.044$

^aHastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Hemoglobin < 12.2 g/dl, ^bHastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Hemoglobin 12.2-18.1 g/dl, ^cHastaneye Yatışta Hemoglobin 12.2-18.1 g/dl, Hastaneden Çıkışta Hemoglobin < 12.2 g/dl, ^dHastaneye Yatışta Hemoglobin < 12.2 g/dl, Hastaneden Çıkışta Hemoglobin 12.2-18.1 g/dl

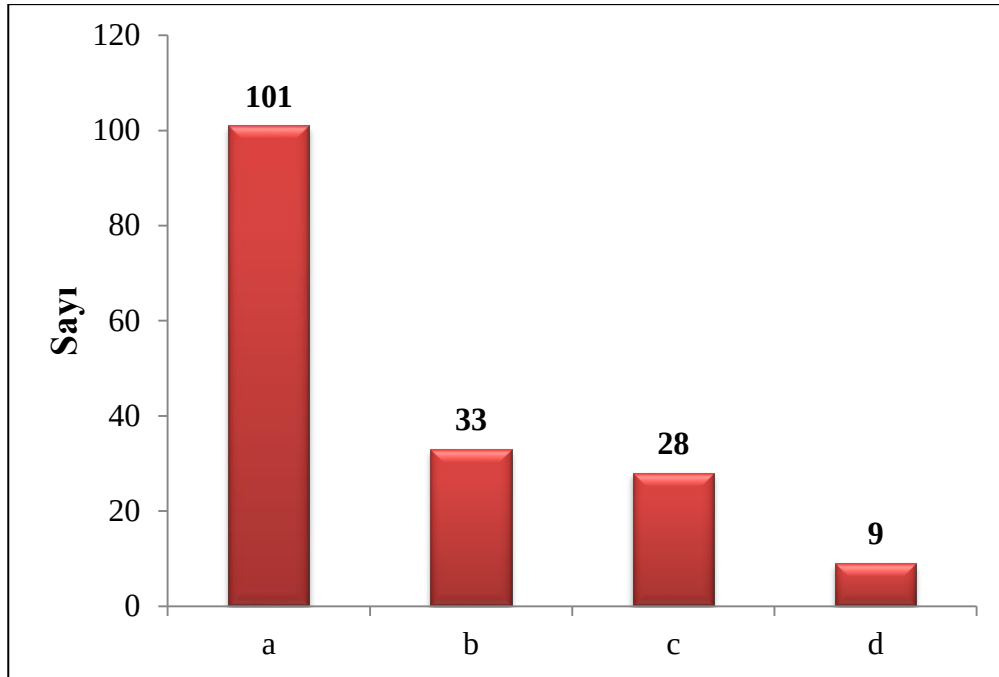
Şekil 4.6.7. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Hemoglobin Değerlerinin Karşılaştırılması*

Şekil 4.6.7’de hastaların hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında hasta dosyalarından bakılan hemoglobin (g/dl) değerlerinin karşılaştırılması yer almaktadır. Hastaların hiçbirinin hemoglobin değeri normalin üzerinde değildir. Hastaneye yatış sırasında hemoglobin değeri düşük (<12.2 g/dl) olan 14 kişinin, hastaneden çıkışta hemoglobin değerinin normale (12.2-18.1 g/dl) döndüğü, hastaneye yatışta hemoglobin değeri normal olan 28 kişinin ise, hastaneden çıkışta hemoglobin değerinin normalin altına düştüğü bulunmuştur. Hastaneden çıkışta hemoglobin değeri düşük olan kişi sayısının arttığı ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p = 0.044$).



Şekil 4.6.8. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Hemoglobin Değerlerinin Dağılımı

Şekil 4.6.8’de hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında hasta dosyalarından bakılan hemoglobin değerlerinin toplam kişi sayısına göre dağılımı görülmektedir. Bu şekil, Şekil 4.6.7’nin devamı niteliğindedir. Hastaneye yatışta hemoglobin değeri < 12.2 g/dl olan toplam kişi sayısının (yatış: 97 kişi, çıkış: 111 kişi), hastaneden çıkışta % 12.61 oranında arttığı görülmektedir. Hastaneye yatışta serum hemoglobin değeri 12.2-18.1 g/dl toplam kişi sayısının ise hastaneden çıkışta % 18.92 oranında azaldığı (yatış:74, çıkış:60) saptanmıştır.

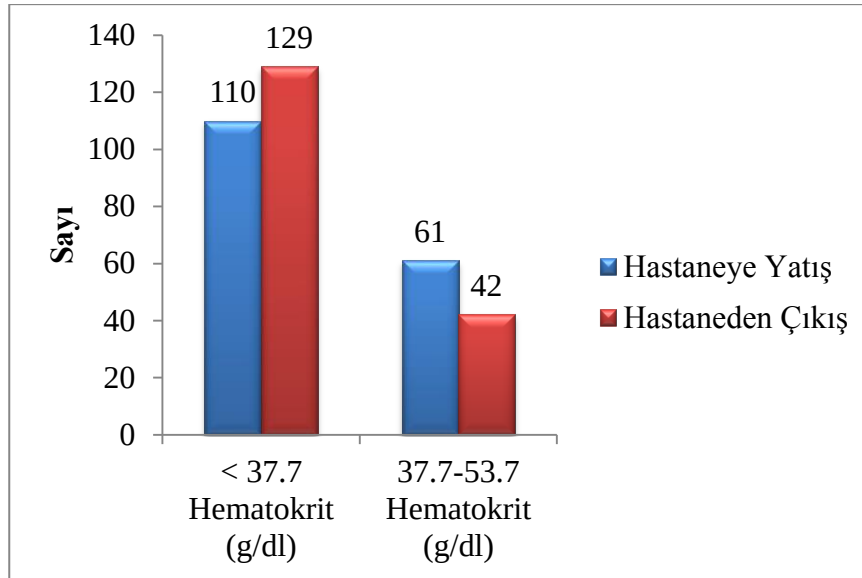


*McNemar Testi, $p=0.003$

^aHastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Hematokrit < 37.7 g/dl, ^bHastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Hematokrit 37.7-53.7 g/dl, ^cHastaneye Yatış Sırasında Hematokrit 37.7-53.7 g/dl, Hastaneden Çıkış Sırasında Hematokrit < 37.7 g/dl, ^dHastaneye Yatış Sırasında Hematokrit < 37.7 g/dl, Hastaneden Çıkış Sırasında Hematokrit 37.7-53.7 g/dl

Şekil 4.6.9. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Hematokrit Değerlerinin Karşılaştırılması*

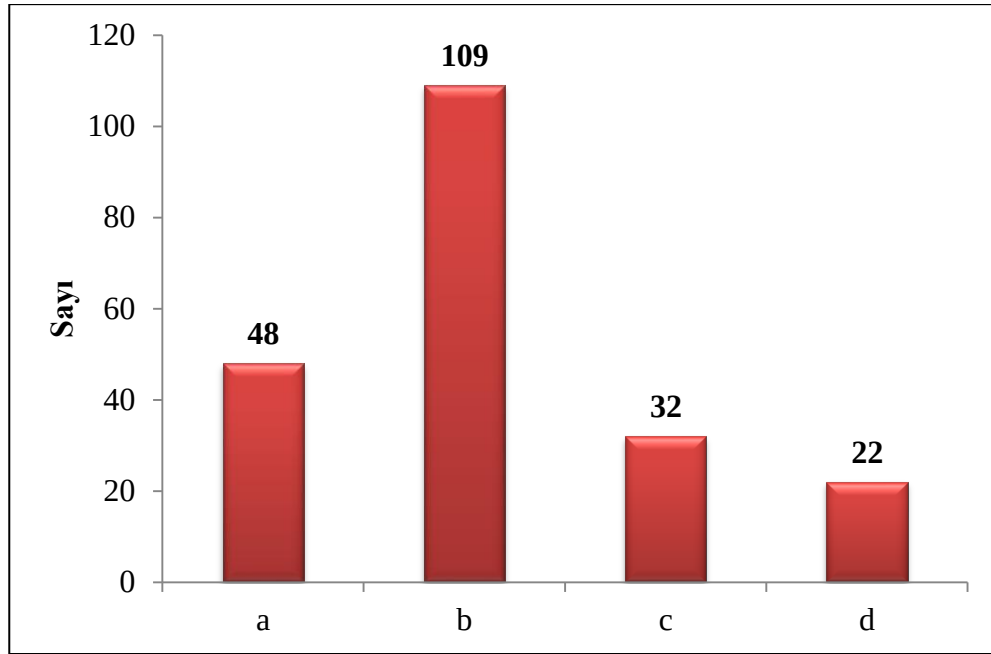
Şekil 4.6.9’da hastaların hastaneye yatış hematokrit değerlerinin karşılaştırılması yer almaktadır. Hastaların hiçbirinin hematokrit değeri normalin üzerinde değildir. Hastaneye yatış sırasında hematokrit değeri düşük (<37.7 g/dl) olan 9 kişinin, hastaneden çıkışta hematokrit değerinin normal (37.7-53.7 g/dl) olduğu, hastaneye yatışta hematokrit değeri yüksek olan 28 kişinin ise hastaneden çıkışta hematokrit değerinin normalin altına düştüğü bulunmuştur. Hastaneden çıkışta hematokrit değerleri düşük olan kişi sayısının hastaneye yatış sırasında hematokrit değeri düşük olan kişi sayısından istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p = 0.003$).



Şekil 4.6.10. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Bakılan Hematokrit Değerlerinin Dağılımı

Şekil 4.6.10'da hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında hasta dosyalarından bakılan hematokrit değerlerinin toplam kişi sayısına göre dağılımı görülmektedir. Bu şekil, Şekil 4.6.9'un devamı niteliğindedir. Hastaneye yatışta hematokrit değeri < 37.7 g/dl olan toplam kişi sayısının (yatış: 110 kişi, çıkış: 129 kişi), hastaneden çıkışta % 17.27 oranında arttığı görülmektedir. Hastaneye yatışta serum hemogloblin değeri 37.7-53.7 g/dl toplam kişi sayısının ise hastaneden çıkışta % 30.65 oranında azaldığı (yatış:61, çıkış:42) saptanmıştır.

Şekil 4.6.11'de hastaların hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasındaki iştah durumlarının karşılaştırılması yer almaktadır. Hastaneye yatışta orta ve ağır düzeyde iştah kaybı olan 22 hastanın, hastaneden çıkışta iştahlarının normale döndüğü, hastaneye yatış sırasında iştah kaybı olmayan 32 kişinin ise hastaneden çıkışta orta ve ağır düzeyde iştah kaybı olduğu bulunmuştur. Hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında iştah durumunda tespit edilen bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0.222$).



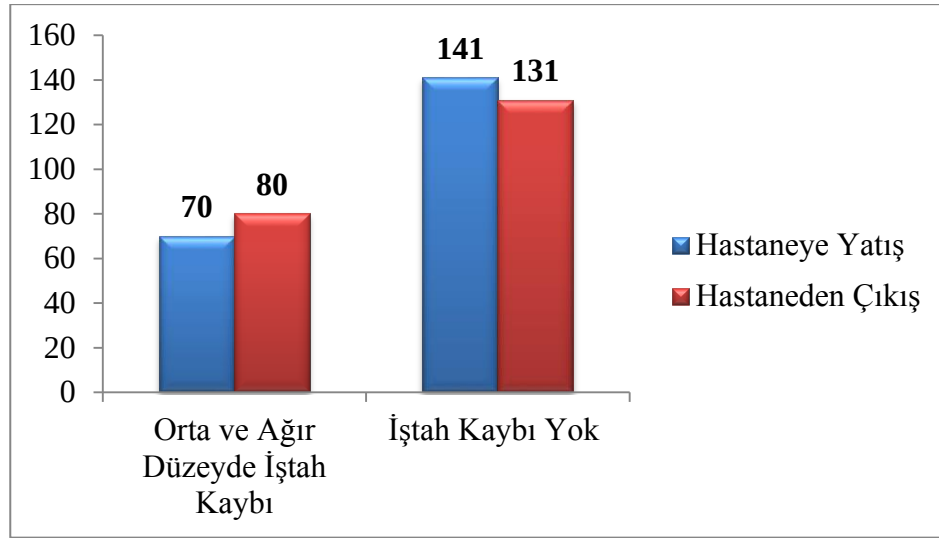
*McNemar Testi, $p = 0.222$

^aHastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Orta ve Ağır Düzeyde İştah Kaybı,

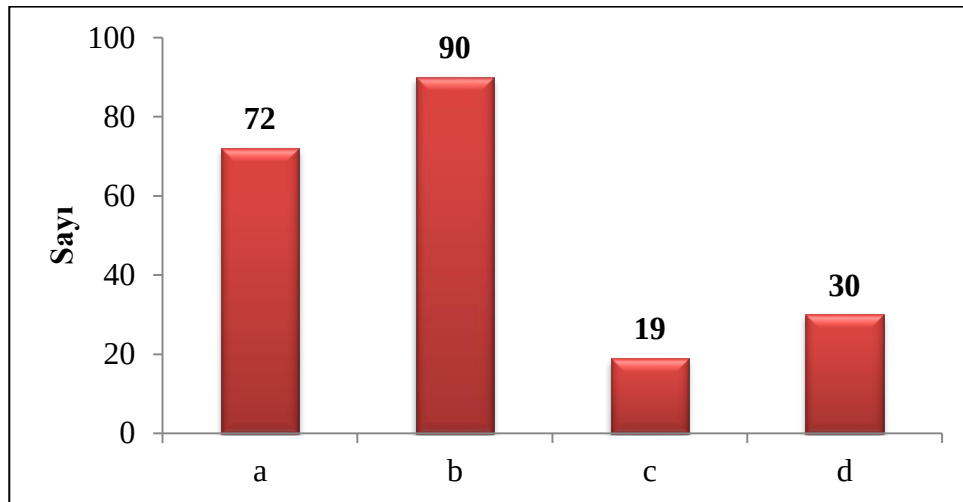
^bHastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında İştah Kaybı Yok, ^cHastaneye Yatış Sırasında İştah Kaybı Yok, Hastaneden Çıkış Sırasında Orta ve Ağır Düzeyde İştah Kaybı, ^dHastaneye Yatış Sırasında Orta ve Ağır Düzeyde İştah Kaybı, Hastaneden Çıkış Sırasında İştah Kaybı Yok

Şekil 4.6.11.Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan İştah Durumlarının Karşılaştırılması*

Şekil 4.6.12’de hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında bireylerin iştah durumlarının toplam kişi sayısına göre dağılımı görülmektedir. Bu şekil, Şekil 4.6.11’in devamı niteliğindedir. Hastaneye yatışta orta ve ağır düzeyde iştah kaybı olan olan toplam kişi sayısının (yatış: 70 kişi, çıkış: 80 kişi), hastaneden çıkışta % 12.50 oranında arttığı görülmektedir. Hastaneye yatışta iştah kaybı olmayan birey sayısının ise hastaneden çıkışta % 7.09 oranında azaldığı (yatış:141, çıkış:131) saptanmıştır.



Şekil 4.6.12. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan İştah Durumlarının Dağılımı

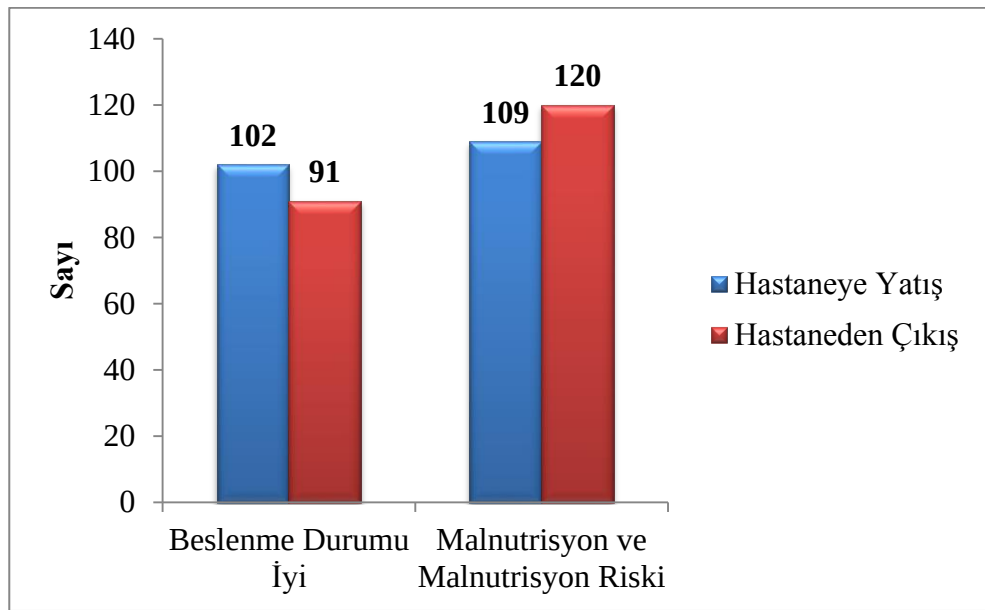


*McNemar Testi, $p = 0.152$

^aHastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Beslenme Durumu İyi, ^bHastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski, ^cHastaneye Yatışta Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski, Hastaneden Çıkışta Beslenme Durumu İyi, ^dHastaneye Yatışta Beslenme Durumu İyi, Hastaneden Çıkışta Malnutrisyon ve Malnutrisyon Riski

Şekil 4.6.13. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumlarının Karşılaştırılması*

Şekil 4.6.13’de hastaların hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında tam MND kullanılarak saptanan beslenme durumları karşılaştırılmaktadır. Hastaneye yatışta beslenme durumu iyi olan 30 hastanın hastaneden çıkışta malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olduğu, hastaneye yatışta malnutrisyonu ve malnutrisyon riski olan 19 kişinin ise hastaneden çıkışta beslenme durumunun iyi olduğu bulunmuştur. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan hasta sayısı hastaneden çıkışta artmasına rağmen, hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında saptanan beslenme durumları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p=0.152$).



Şekil 4.6.14. Hastaların Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumlarının Dağılımı

Şekil 4.6.14’te hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında bireylerin iştah durumlarının toplam kişi sayısına göre dağılımı görülmektedir. Bu şekil, Şekil 4.6.13’ün devamı niteliğindedir. Hastaneye yatışta malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan olan toplam kişi sayısının (yatış: 109 kişi; çıkış: 120 kişi), hastaneden çıkışta % 9.16 oranında arttığı görülmektedir. Hastaneye yatışta beslenme durumu iyi olan birey sayısının ise hastaneden çıkışta % 10.78 oranında azaldığı (yatış:102; çıkış:91) saptanmıştır.

5. TARTIŞMA

Lefkoşa Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesi'nde kardiyovasküler hastalığı olan, 65 yaş üzeri 211 birey ile yürütülen bu araştırmada elde edilen bulgular, bu bölümde hastaneye yatış sırasında saptanan beslenme durumunu etkileyen etmenler, hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında saptanan beslenme durumunun antropometrik ölçümlere etkisi, hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında saptanan beslenme durumunun kan bulgularına etkisi, hastaneye yatış sırasında saptanan beslenme durumunun hastanede kalış süresine etkisi, besin tüketiminin hastaneden çıkış sırasında saptanan beslenme durumuna etkisi, hastanede kalış süresi ve diğer etkenlerin hastaneden çıkış sırasında saptanan beslenme durumuna etkisi, başlıkları altında incelenecektir.

5.1 Hastaneye Yatış Sırasında Saptanan Beslenme Durumunu Etkileyen Etmenler

Sosyo ekonomik faktörlerin eşlik ettiği yaşlanmanın karmaşık biyolojik etkileri yaşlı bireylerin beslenme durumunu etkilerken, zaafiyet ve fiziksel bağımlılık malnutrisyon prevalansında artışa neden olmaktadır (Harris ve Haboubi, 2005, s. 411). 1997-2006 yılları arasında farklı ülkelerde MND kullanılarak hastane malnutrisyonunun incelendiği 36 çalışmanın (n:8596) yer aldığı meta analizde, malnutrisyon oranının ortalama % 23 (% 1- % 74), malnutrisyon riskinin ise % 46 (% 8 - 63) olduğu görülmüştür (Guigoz, 2006 s. 471-476). Farklı ülkelerde, çeşitli yöntemler kullanılarak hastanede yatan yaşlı bireylerin beslenme durumlarının sorgulandığı 23 çalışmada ise, % 0.70'den % 76.70'e kadar değişen malnutrisyon oranları bulunmuştur (Amaral ve diğerleri, 2010, s. 582; Azad ve diğerleri, 1999, s.513; Bauer ve diğerleri, 2007, s. 33; Brantervik ve diğerleri, 2005, s. 444; Constans ve diğerleri, 1992, s.y.; Cederholm ve diğerleri, 1995, s. 69; Charlton ve diğerleri, 2010, s. 622; Feldblum ve diğerleri, 2007, s. 1-6; Frew ve diğerleri, 2010, s. 71; Hengstermann ve diğerleri, 2008, s. 117; Kyle ve diğerleri, 2002, s. 466; Lantigua ve diğerleri, 2007, s.y; Lucchin ve diğerleri, 2009, s. 175; Mcwhirter ve Pennington, 1994, s. 947; Russel ve Elia, 2008, s. 2; Sullivan ve diğerleri, 1999, s. 2016; Suominen ve diğerleri, 2009 s. 294; Vanderwee ve diğerleri, 2010, s. 469; Venzin ve

diğerleri, 2009, s. 430; Volkert, 2010, s. 387-389; Wyszynski ve diğerleri, 2003, s. 115-117; Yen Peng, 2010 s.y.). Türkiye Cumhuriyetinde konu ile ilgili yaşlı bireylerde yapılan çalışma sayısı oldukça azdır. Korfalı ve arkadaşlarının yürüttüğü 29.139 kişi ve 62 hastaneyi kapsayan çok merkezli bir çalışmada, NRS 2002 ile, 60 yaş üzeri 10.325 kişinin % 25.0'nın malnutrisyon riski altında olduğu tespit edilmiştir (Korfalı ve diğerleri, 2009, 535-536). İzmir İli Karşıyaka İlçesi Jandarma Dispanseri İç Hastalıkları Kliniğine başvuran 65 yaş üzeri 140 bireyin dahil edildiği başka bir çalışmada MND ile malnutrisyon ve malnutrisyon riski oranı % 16.0 bulunmuştur (Saka ve Özkulluk, 2008, s. 151). İstanbul Üniversitesi Hastanesi iç hastalıkları birimine 1 yıl içerisinde başvuran 413 kişi MND ile değerlendirilmiş, % 13.0'ı malnutrisyon % 31.0'ı ise malnutrisyon riski altında bulunmuştur (Saka ve diğerleri, 2010, s. 745). KKTC'de ise hastane malnutrisyonunun incelendiği herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

Bu araştırmada, hastaneye yatış sırasında MND ile değerlendirilen 211 hastanın, % 48.30'unun beslenme durumu iyi, % 43.10'unun malnutrisyon riski altında, % 8.50'sinin ise malnutrisyonu olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.2.1). Bulunan bu sonuç bazı çalışmalardan daha düşük, bazılarında ise daha yüksektir. Yapılan çeşitli çalışmalarda bulunan farklı malnutrisyon oranlarının nedeni, hasta tipinde, hastane yapısında (Westergren ve diğerleri, 2009, s. y.), coğrafi ve medikal uygulamalarda görülen farklılıklar ile farklı toplumlar ve kullanılan farklı malnutrisyon tespit yöntemleri olabilir (Norman ve diğerleri, 2008, s. 8). Bu araştırmada kullanılan beslenme durumunu değerlendirme yöntemi MND, 10000'den fazla kişinin katılımını içeren sayısız çalışma ile yaşlılarda malnutrisyonun derecesini ve beslenme riskini aydınlatarak, fonksiyonellik, morbidite ve mortalite ile ilgili prognostik önemini ispatlamıştır (Bauer ve diğerleri, 2008, s. 393). Yaşlılarda kullanımı ESPEN tarafından önerilen (Rakıcıoğlu, 2009, s. 116) MND, antropometrik değerlendirme (vücut ağırlığı ve boy uzunluğu kullanılarak hesaplanan BKİ, kilo kaybı, üst orta kol çevresi ve baldır çevresi ölçümü), genel değerlendirme (yaşam tarzı, ilaç kullanımı, hareket durumu, depresyon veya demans varlığı), kısa beslenme durumu saptaması (öğün sayısı, besin ve sıvı alımı, beslenme özerkliği) ve sübjektif değerlendirmeyi (sağlık ve beslenme öz algısı) içeren dört

bölümde beslenme durumunu saptamaktadır (Bauer ve diğerleri, 2008, s. 389; Guigoz, 2006, s. 467).

Hastanelerin yapısal farklılıkları hastaların beslenme durumunda farklılıklara neden olabilmektedir. Birleşik Krallık'ta 9336 kişide ve 175 hastanede MUST yöntemi kullanılarak yapılan bir çalışmada, yaşlılarda yüksek ve orta malnutrisyon riski genel olarak % 28 olarak bulunurken, hastanelerin yatak sayısına göre ayrı ayrı değerlendirme yapıldığında 1000 ve daha çok yatağa sahip hastanelerde bu oran % 38 iken, 1000 yataktan daha az yatak sayısı olan hastanelerde bu oranın % 26 olduğu bulunmuştur (Russel ve Elia, 2008, s. 2). İzlanda'da BKİ ve istemsiz ağırlık kaybı ve yeme zorluğu gibi kriterler kullanılarak malnutrisyon tespiti yapılan 200'den az yatak sayısına sahip bir eğitim hastanesinde, orta ve yüksek malnutrisyon riski 2006 yılında % 25, 2007 yılında ise % 17 bulunmuştur (Westergren, 2010, s. 1830-1832). İsveç'te farklı büyüklüklere sahip 9 hastanede yapılan başka bir çalışmada, yatak sayısı 500'ün üzerinde olan hastanelerde yüksek ve orta malnutrisyon riski % 34, 200-500 yatak sayısı olan hastanelerde % 26, 200'ün altında yatak sayısı olan hastanelerde ise % 22 olarak tespit edilirken, hastaneler arasındaki bu fark anlamlı olarak nitelendirilmiş ve yatak sayısı yüksek olan hastanelerde malnutrisyon riskinin yüksek olduğuna dikkat çekilmiştir. (Westergren ve diğerleri, 2009, s. y.). Beş yüz on üç yatak kapasitesi ile yüksek yatak sayısına sahip hastanelerden biri olarak değerlendirilebilecek olan Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastanesinde gerçekleştirilen bu araştırmada ise, malnutrisyon ve malnutrisyon riski oranının (% 51.6) (Şekil 4.2.1) bazı çalışmalardan daha yüksek çıkmasının beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir.

Yaşlı bireyler genç bireylerle karşılaştırıldığında yetersiz beslenmeye karşı daha savunmasız olup, yetersiz besin ögesi alma riskleri daha yüksektir. Yaşlanma, beslenme durumunu etkileyen pek çok fizyolojik fonksiyondaki düşüş ile ilişkilidir. Yaşlı bireylerin yaşlarının malnutrisyon durumuna etkisinin incelendiği yaş ve malnutrisyon arasında herhangi bir ilişki olmadığını gösteren çalışmalar mevcuttur (Hengsterman ve diğerleri, 2008, s. 118; Stratton ve diğerleri, 2006, s. 327). Bu çalışmaların aksine bazı çalışmalarda, malnutrisyon riski veya malnutrisyonu olan yaşlı bireylerin yaş ortalamalarının, iyi beslenen bireylerden daha yüksek olduğu bulunmuştur (Charlton ve diğerleri, 2010, s. 624; Kagansky ve diğerleri, 2005, s.

786; Vanderwee ve diğerleri, 2010, s. 472). Marco ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada yaştaki her bir yıllık artışın malnutrisyon riskini 1.007 kat artırdığı (Marco ve diğerleri, 2011, s. 453), başka bir çalışmada 85 yaş üzerinde olmanın malnutrisyon riskini 1.42 kat artırdığı (Vanderwee ve diğerleri, 2010, s. 473), diğer bir çalışmada ise 71 yaşın üzerinde olanlarda malnutrisyon riskinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Wyszynski ve diğerleri, 2003, s. 116).

Bu araştırmada ise 65-70 yaş grubundaki bireylerde % 42.68, 71-75 yaş grubundaki bireylerde % 49.06, 75 yaş üzeri bireylerde ise % 63.16 oranında malnutrisyon riski ve malnutrisyon varlığı saptanırken, bireylerin yaş grupları beslenme durumları ile karşılaştırıldığında, yaş grubu arttıkça malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranının arttığı bulunmuştur ($p = 0.011$) (Tablo 4.2.1). Lojistik regresyon ile yaşın beslenme durumuna etkisi incelendiğinde ise, yaştaki her bir birimlik artışın malnutrisyon riskini ve malnutrisyonu 1.05 kat artırdığı bulunmuştur ($p=0.043$) (Tablo 4.2.4). Bulunan sonuç literatürdeki araştırmaları destekler nitelikte olup, yaş arttıkça tıbbi sorunlarda ve kullanılan ilaç sayısında meydana gelen artış, bu sonucun ortaya çıkışında etkili olmuş olabilir. Ayrıca yaşa bağlı testosteron, östrojen ve büyüme hormonu gibi anabolik hormonlardaki azalmaların kas kütle ve kas gücündeki kayıpları hızlandırdığı (Brownie, 2006, s. 111; Hickson, 2006, s. 3; Özdemir ve Ersoy, 2009 s. 52), sarkopeninin hangi noktada başladığı veya hangi yaşta ortaya çıktığı net olmamakla birlikte (Brownie, 2006, s. 111), yetmişli yaşlarla birlikte yaşlı bireylerde görülen güç kaybının her yıl % 1-2 oranında artarak sürdüğü tahmin edilmektedir (Özdemir ve Ersoy, 2009 s. 52). Yaşlı bireylerde yaş arttıkça artan sarkopeni ile birlikte fonksiyonel bağımlılıkta meydana gelen artışın bu çalışmada bulunan sonucu desteklediği düşünülmektedir.

Gelişmiş ülkelerde malnutrisyonun esas nedeni hastalıklardır (Norman ve diğerleri, 2008, s. 7). Son 30 yılda gerçekleştirilen pek çok çalışmada, hastanede yatan hastalarda hastalıkla ilişkili malnutrisyonun önemi vurgulanmıştır (Elia ve Stratton, 2000, s. 257). Hastalık, ister akut ister kronik olsun malnutrisyonu birden fazla yolla tetiklemektedir. Yaşlı bireylere en sık teşhisi konan hastalık kalp hastalıkları iken, yine yaşlı bireylerde gerçekleştirilen operasyonların büyük bir kısmını kardiyovasküler sistem operasyonları oluşturmaktadır (DiMaria Ghalili, 2008, s. 494). Kardiyovasküler hastalıkların malnutrisyon ile ilişkisini gösteren pek

çok çalışma mevcuttur. CABG, kapak replasmanı, vasküler operasyonlar ve benzeri cerrahi uygulamaların gerçekleştirildiği bireylerin katılımı ile yapılan çalışmalarda, farklı yöntemler (albümin, BKİ, MUST, SNAQ, TDKK) kullanılarak tespit edilen malnutrisyon riski veya malnutrisyon oranları % 7.0 ile % 73.0 arasında değişiklik göstermektedir (Durkin ve diğerleri, 1999, s. 702; Engelman ve diğerleri, 1999, s. 866-868; Hassen ve diğerleri, 2007, s. 700; Rap-Kesek ve diğerleri, 2004, s. 1398; Reis ve diğerleri, 2008, s. 524; Rich ve diğerleri, 1989, s. 714; Venrooij ve diğerleri, 2008, s. 1656; Venrooij ve diğerleri, 2011, s. 1926; Westvik ve diğerleri, 2006, s. 22-24). Kalp yetmezliği olan bireylerde ise yine farklı yöntemler (BKİ, MND, SGD, TDKK, NRİ) kullanılarak gerçekleştirilen bazı çalışmalarda ise % 6.4 ile % 60.4 arasında değişen oranlarda malnutrisyon ve malnutrisyon riski olduğu bulunmuştur (Anker ve diğerleri, 1997, s. 1050; Aziz ve diğerleri, 2009,s.y; Bonilla-Palomas ve diğerleri, 2011, s. 752; Carr ve diğerleri, 1989, s. 709; Nicol ve diğerleri, 2002, s. 139; Ramirez ve diğerleri, 2011, s. 753-755; Veloso ve diğerleri, 2005, s. y; Yamauti ve diğerleri, 2006, s. 707).

Bu araştırmada ise kalp yetmezliği olan bireylerde % 72.34, kalp damar cerrahisi uygulanan bireylerde % 39.39, diğer kardiyovasküler hastalıklara sahip bireylerde ise % 47.33 malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranı saptanmıştır. Gruplar birbirleriyle karşılaştırıldığında, kalp yetmezliği olan bireylerin, malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranının, kalp damar cerrahisi uygulanacak olan hastalar ve diğer kardiyovasküler hastalığı olan bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur ($p = 0.004$). Bu sonuçlara ek olarak, lojistik regresyon ile hastaneye yatış nedeninin, yatış beslenme durumuna etkisi değerlendirilmiştir (Tablo 4.2.4). Yaşa ve cinsiyete göre düzeltildiğinde kalp yetmezliği hastası olmanın, hastaneye yatış sırasında malnutrisyon riskini ve malnutrisyonu 2.84 kat artırdığı görülmüştür ($p=0.005$). İştah azalması, dispepsi, malapsorpsiyon ve nöroendokrin aktivite ile ilişkili katabolizma, kalp yetmezliği olan bireylerde malnutrisyonun en önemli nedenlerinden biridir. (Gariballa ve Forster, 2007, s. 472). Bu araştırmada bulunan kalp yetmezliğinin malnutrisyon riski ve malnutrisyonu artırıcı etkisi ile yüksek malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranı, bu etkenler nedeniyle bulunmuş olabilir.

Yaşlı bireylerde yetersiz beslenme morbidite ve mortalite artışı ile ilişkilidir. Organ fonksiyonlarındaki değişim nedeniyle malnutrisyon, hastanede kalış süresi, komplikasyon gelişimi, tekrarlayan hastane başvurusu ve azalmış yaşam süresine neden olmaktadır (Chen ve diğerleri, 2001, s. 138). Yapılan bazı çalışmalar, malnutrisyonu olan bireylerin, iyi beslenen bireylere göre tekrar hastaneye yatışının daha sık olduğunu desteklerken (Lim ve diğerleri, 2011, s.y.; Planas ve diğerleri, 2004, s. 1016; Raja ve diğerleri, 2004, s. 179; Sullivan, 1992, s. y.; Sullivan ve Walls, 1998, s. 571), bazı çalışmalarda ise malnutrisyon ile tekrar hastaneye yatış durumu arasında bir ilişki olmadığı bulunmuştur (Laniece ve diğerleri, 2008; s. 416, 420; Stratton ve diğerleri, 2006, s. 328). Friedmann ve arkadaşları ise çalışmalarında hastaneden taburcu olurken kilo kaybı ve düşük albümin seviyesi olan hastaların, kilosunu koruyan ve albümin seviyesi normal olan hastalara göre daha sık tekrar hastaneye başvurduğunu belirtirken (Friedmann ve diğerleri, 1997, s. 714; Gariballa, 2001, s. 491), diğer bir çalışmada serum albümin seviyesi 3.4 g/dl'nin altında olan hastaların, serum albümin seviyesi 3.4 g/dl'nin üzerinde olan hastalara göre hastaneye başvurma sıklıklarının daha fazla olduğu saptanmıştır (Herrmann ve diğerleri, 1992, s. y.). Farklı bir bakış açısının değerlendirildiği bir diğer çalışmada evlerinde buzdolapları boş olan yaşlı bireylerin buzdolapları dolu olan yaşlı bireylere göre, daha erken ve daha sık hastaneye başvurdıkları (Boumendjel ve diğerleri, 2000, s. 563), Hong Kong'da yapılan başka bir çalışmada ise maddi durumu kötü olan yaşlıların diğerlerine göre daha sık hastaneye yatış sebeplerinden birinin malnutrisyon olabileceği belirtilmiştir (Chu ve Pei, 1999, s. 225).

Bu araştırmada ise, son bir yılda hastaneye yatış durumu incelendiğinde, yukarıdaki çalışmalarla paralel olarak son bir yıl içinde hastaneye yatan malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin oranının (% 59.20) beslenme durumu iyi olan bireylerden (% 40.80) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p=0.015$) (Tablo 4.2.1). Malnutrisyonun bağışıklık sistemini etkileyen, vücudun adapte olma, iyileşme ve hayatta kalma kabiliyetini engelleyen pek çok ters metabolik olaya neden olması (Alberda ve diğerleri, 2006, s. 424) ve malnutrisyonlu bireylerin bakteriyel ve parazit nedenli enfeksiyonlara ve özellikle solunum yolları enfeksiyonlarına yatkınlığı (Saunders ve diğerleri, 2010, s. 47), bu araştırmada malnutrisyon riski ve

malnutrisyonu olan bireylerde görülen son bir yıldaki yüksek oranda hastaneye yatış durumunu anlaşılabilir kılmaktadır.

Yaşlı bireylerde, bir veya birden çok kronik hastalığın aynı anda bulunması devamlı olarak bir veya daha fazla sayıda ilacın kullanımına neden olmaktadır (Arslan ve Rakıcıoğlu, 2004, s. 100). Bu araştırmada kapsamında yer alan bireylerin % 86.26'sının antihipertansif, % 82.94'ünün kan sulandırıcı, % 64.45'inin lipit düşürücü, % 49.29'unun gastrointestinal problemlerin tedavisi, % 33.65'inin kardiyovasküler hastalıkların tedavisi ve % 17.54'ünün ise psikiyatrik tedavi amaçlı, ilaç kullandığı bulunmuştur. İlaçlar besin öğelerinin emilimini, metabolize olmasını ve vücuttan atımını etkilemektedir (Brownie, 2006, s. 115). Bu etkilerinin yanında ilaç kullanımının tat duygusunu değiştirmesi, kusma, bulantı, gecikmiş gastrik boşalma, anoreksi, diyare, malabsorpsiyon (Hickson, 2006, s. 6), konstipasyon, iştah azalması ve ağız kuruluğu gibi pek çok etkisi nedeniyle besin alımı olumsuz etkilenmektedir (Arslan ve Rakıcıoğlu, 2004, s. 100). Hastalıkların da benzer etkiler yaratması, yetersiz besin alımına neden olarak malnutrisyon riskini artırmaktadır (Güngör ve Arslan, 2011, s. 4). Bu araştırmada, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin son bir ay içerisinde iyi beslenen bireylere kıyasla daha yüksek oranda iştahsızlık (% 75.00) ($p=0.000$), yutma ve çiğneme zorluğu (%70.00) ($p=0.001$), ağız kuruluğu (% 66.70) ($p=0.001$), isteksizlik (%70.20) ($p=0.000$) ve bulantı (%70.10) ($p=0.000$) şikayetleri olduğunu ifade ettikleri saptanmıştır (Tablo 4.2.2).

Yaşlı bakım evinde kalan 1381 kişinin değerlendirildiği bir çalışmada iştah azalmasının malnutrisyon riskini artırdığı saptanmıştır (Lelovics ve diğerleri, 2009, s. 196). Christensson ve arkadaşlarının 261 kişide yaptığı bir diğer çalışmada ise iştahı az olan yaşlı bireylerin iştah azlığı olmayan bireylere göre malnutrisyon riskinin iki kat fazla olduğu belirtilmiştir (Christensson ve diğerleri, 1999, s. 137). İştah kaybının farklı bir bakış açısıyla değerlendirildiği başka bir çalışmada, 1431 yaşlı bireyin bir veya daha fazla gün yemek yememe nedenleri sorgulanmıştır. Çalışma sonucunda iştah kaybının bir veya daha fazla gün yemek yememe riskini 2.48 kat artırdığı bulunmuştur (Frongillo ve diğerleri, 1992, s. 602). Yukarıda belirtilen çalışmalara ek olarak iştah kaybının veya iştah azlığının malnutrisyon riskini artırdığının tespit edildiği diğer pek çok çalışma, bu araştırmada bulunan anlamlı şekilde yüksek

iştahsızlık oranını destekler niteliktedir (Adams ve diğerleri, 2008, s. 146; Brantervik ve diğerleri, 2005, s. 447; Dormenval ve diğerleri, 1998, s. 125; Feldblum ve diğerleri, 2007, s. y.; Mowe ve diğerleri, 1996, s. 23; Mowe ve Bohmer, 2002,s.y; Özer, 2009, s.35; Thorsdottir ve diğerleri, 2005, s. 56). Ayrıca bu araştırmada malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerde saptanan yüksek iştahsızlık oranı, yine bu bireyler tarafından belirtilen çok sayıda ilaç kullanımı, bulantı, ağız kuruluğu, yutma ve çiğneme zorluğu gibi problemlerin bir sonucu olabilir.

Ağız sağlığı besin alımını etkileyen önemli bir diğer etkidir (Budtz-Jorgensen ve diğerleri, 2001, s. 891). Amerika’da 1431 yaşlı bireyin değerlendirildiği bir çalışmada yutma güçlüğü olan bireylerin bir veya daha fazla gün yemek yememe riskinin yutma güçlüğü olmayan bireylerden 1.54 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Frongillo ve diğerleri, 1992, s. 602). Brezilya’da 471 kişi ile yapılan bir başka çalışmada ise diş eksikliği veya takma diş kullanımı nedeni ile yutma ve çiğneme problemi yaşayan bireylerin malnutrisyon riskinin diğer bireylerden daha yüksek olduğu bulunurken, hastanede yatan 2329 yaşlı bireyin değerlendirildiği bir çalışmada ise çiğneme güçlüğü olan bireylerin olmayan bireylere göre malnutrisyon riski 4.27 kat, yutma güçlüğü olan bireylerin ise olmayan bireylere göre malnutrisyon riskinin 5 kat fazla olduğu bulunmuştur (Vanderwee ve diğerleri, 2010,s. 472). Bu çalışmalardan farklı olarak iki çalışmanın birinde yutma ve çiğneme güçlüğüünün beslenme durumuna bir etkisi bulunmazken (Christensson ve diğerleri, 1999, s. 137), diğer çalışmada yutma güçlüğü olan bireylerin enerji ve protein alımları yönünden diğer bireylerle aralarında bir farklılık olmadığı bulunmuştur (Leistra ve diğerleri, 2011, s. 488). Yukarıdaki çalışmalara ek olarak yutma ve çiğneme güçlüğü olan bireylerin olmayan bireylerden daha yüksek malnutrisyon riski olduğunu gösteren pek çok çalışma (Feldblum ve diğerleri, 2007, s. y.; Lamy ve diğerleri; 1999, s. 443; Özer, 2009,s. 35; Soini ve diğerleri, 2004,s. 67; Wojszel, 2006, s. 171; Zulkowski, 2004, s. y), bu araştırmada malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin belirttikleri, yüksek çiğneme ve yutma zorluğu oranı ile paralellik göstermektedir.

Tükürük salgısının yeterli salınımı ağız sağlığını etkileyen önemli bir diğer faktördür. Dehidratasyon, ilaç kullanımı, nöral iletimdeki aksaklıklar, tükürük bezinin hasar görmesi ve çeşitli hastalıklar gibi pek çok neden tükürük salınımında yetersizliğe ve ağız kuruluğuna neden olabilmektedir. (Budtz-Jorgensen ve diğerleri,

2001, s. 891). Yapılan çalışmalarda ağız kuruluğunun malnutrisyon riskini artırdığı bulunmuştur (Dormenval ve diğerleri, 1998, s. 125; Holm ve Soderhamn, 2003, s. 387; Soini ve diğerleri, 2004, s. 67). Yaşlı bakım evinde kalan ve MND ile değerlendirilen, 308 yaşlı bireyde yapılan çalışmada ağız kuruluğu olan bireylerin MND skorlarının ağız kuruluğu olmayan bireylerden anlamlı şekilde düşük olduğu bulunmuştur (Özer, 2009, s. 36). Genel olarak ağız sağlığının değerlendirildiği başka bir çalışmada ise ağız sağlığı iyileştikçe beslenme durumunun daha iyi olduğu tespit edilmiştir (Chen ve diğerleri, 2009, s. 3033). İncelenen çalışmalardaki sonuçlar bu araştırmada malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireyler tarafından ifade edilen, yüksek ağız kuruluğu oranını desteklemektedir. Tükürük salgısının azalması nedeniyle ortaya çıkan ağız kuruluğunun tat duyusunda, çiğneme ve yutma fonksiyonlarında ve sindirimde olumsuz etkilere neden olması (Dormenval ve diğerleri, 1998, s. 123) bu araştırmada saptanan ağız kuruluğu ve malnutrisyon arasındaki ilişkinin nedenlerinden bir kaçı olabilir.

Bu araştırmada yutma çiğneme gücü ve ağız kuruluğunun aksine ağızda yara varlığının beslenme durumu ile ilişkisi bulunmamıştır ($p=0.282$) (Tablo 4.2.2). Elde edilen bu sonuç, bireylerin genelinde ağızda yara varlığı ile ilgili şikayetin düşük oranda (% 3.80, 8/211) olmasına bağlı olabilir. Mojon ve arkadaşlarının 324 yaşlı bireyi değerlendirdiği çalışmada benzer bir sonuç bularak, ağızdaki mukozal hasar, ülser ve lezyonlarla beslenme durumu arasında herhangi bir ilişki bulunmadığı belirtilmiştir (Mojon ve diğerleri, 1999, s. 465).

Yetmiş yaşındaki bir bireyin gençliğindeki tat hücre sayısının ancak üçte ikisine sahip olduğu (Baysal, 1994, s. 10), altmış beş yaş üzeri her dört kişiden biri tanesinin ise tatlı, ekşi, tuzlu, acı duyularından en az bir tanesinin sınır düzeyde olduğu bilinmektedir (Aslan ve diğerleri 2008 s. 17). Bu nedenle yaşlı bireylerde tat duyusunun beslenme durumuna ve besin tüketimine etkisi ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Belçika'da 2329 kişide yapılan bir çalışmada tat alma gücü olan bireylerin malnutrisyon riskinin olmayan bireylerden 2.5 kat daha fazla olduğu tespit edilirken (Vanderwee ve diğerleri, 2010, s. 472), başka bir çalışmada MND skoru düşük olan bireylerin iştah, açlık ve duyu testi skorlarının da düşük olduğu bulunmuştur (Savina ve diğerleri, 2003, s. 388). Tat ve koku duyusunda kayıp olan bireylerde yapılan başka bir çalışmada, tat ve koku duyusu kaybı olan bireylerin

enerji ve besin ögesi alımlarının olmayan bireylerden farklı olmadığı saptanmıştır (Mattes ve diğerleri, 1990,s. 238-239). Bir diğer çalışmada ise yaşlı bireylerin tat hissini artırmak amacıyla yemeklerine 16 hafta boyunca aroma ve monosodyum glutamat eklenmiş, ancak 16 haftanın sonunda müdahale grubu ile kontrol grubu arasında herhangi bir farklılık olmadığı saptanmıştır (Essed ve diğerleri, 2007, s. 29).

Bu araştırmada ise bireyler tarafından belirtilen tat değişikliği şikayetinin malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerle iyi beslenen bireyler arasında herhangi bir farklılığa neden olmadığı bulunmuştur ($p=0.05$) (Tablo 4.2.2). Genel dağılımda tat duyusu kaybı olduğunu ifade eden bireylerin sayısının az oluşu (% 5.70, 12/211) tat değişikliği ve beslenme durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamasının sebebi olabilir.

Yaşlanma ile gastrointestinal sistemde bazı fonksiyonel ve anatomik değişiklikler ortaya çıkmaktadır (Bozetti, 2003 s. 115). Her ne kadar sindirim kanalındaki bu değişiklikler küçük olsa da hastalıklara maruz kalan yaşlı bireylerde malnutrisyona gidebilen çok büyük dezavantajlara yol açabilmektedir (Bhutto ve Morley, 2008, s. 651). Amerika’da yapılan bir çalışmada bulantısı olan bireylerin bir veya daha fazla gün yemek yememe riskinin diğer bireylerden daha yüksek olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur (Frongillo ve diğerleri, 1992, s. 602). Başka bir çalışmada bulantısı olan bireylerin günlük enerji ve protein ihtiyacının karşılayamama oranlarının bulantısı olmayan bireylerden anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunurken (Leistra ve diğerleri, 2011, s. 488), diğer bir çalışmada ise bulantının MND skoruna herhangi bir etkisi olmadığı bulunmuştur (Özer, 2009, s. 35).

Bu araştırmada ise malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin beslenme durumu iyi olan bireylerden daha yüksek oranda bulantı şikayeti olduğunu ifade ettikleri bulunmuştur ($p=0.000$) (Tablo 4.2.2). Her ne kadar kronik hastalıklar tüm yaş gruplarını olumsuz etkilese de yaşlı bireylerin bir veya birden fazla kronik hastalığa sahip olma yatkınlığı yüksektir. Bu kronik hastalıklarla beraber, hareketsizlik, idrar ve gaita çıkışını kontrol edememe, dengesizlik ve kafa karışıklığı gibi birçok probleme bağlı gelişen ağrı, hareket kısıtlaması, anoreksi, bulantı, yorgunluk, beceri ve koordinasyon kaybı yaşlı bireylerde besin alımlarını etkilemektedir (Brownie, 2006, s. 114). Bu etkenlerin bu çalışmada bireyler

tarafından belirtilen bulantı şikayeti ve malnutrisyon arasındaki ilişkinin nedeni olabileceği düşünülmektedir.

Amerika’da yaşayan 1431 yaşlı bireyin incelendiği bir çalışmada ishal olan bireylerin bir veya daha fazla gün yemek yememe riskinin diğer bireylerden 1.5 kat fazla olduğu bulunmuştur (Frongillo ve diğerleri, 1992, s. 602). Başka bir çalışmada ishal olmanın günlük enerji ve protein ihtiyacının karşılanmasında bir etkisi olmadığı (Leistra ve diğerleri, 2011, s. 488), diğer bir çalışmada ise ishal olmanın MND skoruna herhangi bir etkisi olmadığı bulunmuştur (Özer, 2009, s. 35).

Hastanede yatan 259 yaşlı bireyde yapılan bir çalışmada son bir ay içerisinde 3 defadan fazla kusma problemi yaşayan bireylerin malnutrisyon olma oranının kusma şikayeti olmayanlardan daha yüksek olduğu saptanmıştır (Feldblum ve diğerleri, 2007, s. 7). Yaşlı bakım evinde kalan bireylerde yapılan başka bir çalışmada ise kusma şikayeti olan bireylerin MND skorunun kusma şikayeti olmayanlardan anlamlı şekilde düşük olduğu bulunmuştur (Özer, 2009, s. 35).

Bu araştırmada ise son bir ay içinde ishal ve 3 günden uzun süreli kusma problemi olduğunu belirten malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin oranı, beslenme durumu iyi olan bireylerden yüksek bulunmasına rağmen, bu sonucun iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa neden olmadığı görülmüştür (sırasıyla $p=0.175$, $p=0.716$) (Tablo 4.2.2). Araştırmanın kapsamını sadece kardiyovasküler hastalık tanısı ile hastaneye yatan bireylerin oluşturması, genel dağılımda ishal ve kusma gibi gastrointestinal problemlerin görülme oranının daha az olmasının ve bu sonucun ortaya çıkmasının nedeni olabilir.

Yaşlı bireylerde besin tercihlerinin ve gün içinde tüketilen tam öğün sayısının beslenme durumuna olan etkisinin gösterildiği pek çok çalışma bulunmaktadır (Cuervo ve diğerleri, 2008, s. 303; Kabir ve diğerleri, 2006, s. 970-972). İspanya’da 22,007 yaşlı bireyin beslenme durumunun MND ile değerlendirildiği çalışmada; malnutrisyon riski veya malnutrisyonu olan bireylerin beslenme durumu iyi olan bireylere göre MND-III (MND’nin beslenme ile ilgili bölümü) toplam skoru ile günlük tam öğün tüketim oranın istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük olduğu bulunmuştur. MND-III içerisindeki sorular detaylı olarak incelendiğinde protein alımını temsil eden et, tavuk, balık, yumurta, kurubaklagil, süt ve süt ürünlerinin tüketiminin malnutrisyon ve malnutrisyon riski olan bireylerde iyi beslenen

bireylerden daha düşük olduğu saptanırken, BKİ düşük olan bireylerin yüksek olan bireylere göre daha düşük oranda sebze ve meyve tükettiği belirtilmiştir (Cuervo ve diğerleri, 2008, s. 303). Hindistan’da 457 kişinin katılımı ile gerçekleştirilen başka bir çalışmada malnutrisyonlu bireylerin MND-III skoru ile tükettikleri öğün sayısının beslenme durumu iyi olan bireylerden anlamlı şekilde düşük olduğu bulunmuştur. MND-III içerisinde yer alan et, tavuk, balık, yumurta, kurubaklagil, süt ve süt ürünlerinin tüketimi sorgulandığında malnutrisyonu olan bireylerin iyi beslenen bireylerden daha düşük tüketimi olduğu, sebze meyve tüketimi incelendiğinde ise yine benzer bir sonuç ortaya çıktığı bulunmuştur (Kabir ve diğerleri, 2006, s. 970-972). MND-III skorlarının mortalite ile ilişkisinin değerlendirildiği bazı çalışmalarda ise farklı sonuçların ortaya çıktığı görülmüştür. Van-Nes ve arkadaşlarının 1145 kişinin katılımı ile gerçekleştirdiği çalışmada, et, tavuk, balık, yumurta, kurubaklagil, süt ve süt ürünleri, sebze ve meyve tüketim sıklıkları, gün içinde tüketilen öğün sayısı ile hastanede kalış süresi ve mortalite yönünden herhangi bir ilişki bulunmazken (Van-Nes ve diğerleri, 2001, s. 223), Kagansky ve arkadaşlarının çalışmasında ise bu besinlerin tüketim sıklıklarının az olmasına bağlı olarak ölçülen düşük MND-III skoru ile mortalite riskinin arttığı saptanmıştır (Kagansky ve diğerleri, 2005, s. 789). Sebze meyve tüketimi ile ilgili yapılan iki çalışmanın ilkinde, yetersiz beslenme riskini artıran yaygın faktörlerden birinin düşük sebze meyve tüketimi olduğu belirtilirken (Feldblum ve diğerleri, 2007, s. y), ikinci çalışmada düşük sebze meyve tüketimi ile malnutrisyon arasında kuvvetli bir ilişki olduğu söylenmiştir (Keller ve McKenzie, 2003, s. 198). Bir günde tüketilen tam öğün sayısının incelendiği başka bir çalışmada ise malnutrisyonlu bireylerin % 75’inin günde 2 veya da az öğün tükettiği bulunmuştur (Saletti ve diğerleri, 2000, s. 144).

Bu araştırmada malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin günde bir porsiyon süt ve süt ürünü tüketim oranı % 50.30, haftada 2 porsiyon yumurta ve kurubaklagil tüketim oranı % 47.00, her gün et, tavuk, balık tüketim oranı % 43.10, her gün 2 porsiyon sebze ve meyve tüketim oranı % 48.90’dır (Tablo 4.2.3). Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin, beslenme durumu iyi olan bireylere göre daha yüksek oranda 3 öğünden az tüketim yaptığı (% 87.50) ($p=0.000$), daha düşük oranda haftada 2 porsiyon kurubaklagil ve yumurta ($p=0.047$), her gün et, tavuk, balık ($p=0.015$), günde 2 porsiyon sebze ve meyve ($p=0.041$)

tükettiği bulunmuştur. Günlük süt tüketimi incelendiğinde ise, süt tüketiminin beslenme durumu üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı bulunmuştur ($p=0.278$) (Tablo 4.2.3). Yaşlı bireylerde gözlenen duyu kayıpları, çiğneme ve yutma zorluğu dış kayıpları, besine ulaşamama, yiyecek hazırlamadaki zorluklar gibi pek çok etken nedeniyle besin seçiminin sınırlandırılması, öğünden hoşlanmanın azalmasına (Arslan ve Rakıcıoğlu, 2004, s. 97) ve bu çalışmada da saptanan malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerde görülen yetersiz et, tavuk, balık, yumurta, kurubaklagil, sebze ve meyve tüketim oranlarının yüksek olmasına sebep olabilir.

Yaşlı bireylerde susama duygusunun azalmasına bağlı olarak su tüketimi azalmakta ve pek çok klinik probleme neden olabilmektedir (Arslan ve Rakıcıoğlu, 2004, s. 103). Christensson ve arkadaşlarının 261 kişide yaptığı çalışmada 6 bardaktan az su içen bireylerin, 6 bardaktan fazla su içen bireylere göre malnutrisyon riskinin 2.3 kat arttığı bulunmuştur (Christensson ve diğerleri, 1999, s.137). Başka bir çalışmada ise BKİ düşük olan bireylerin, BKİ yüksek olan bireylere göre anlamlı şekilde daha yüksek oranda 5 bardaktan az su tükettiği belirtilmiştir (Cuervo ve diğerleri, 2008, s. 303). Düşük sıvı alımının malnutrisyon ile ilişkisinin gösterildiği bir çalışmanın aksine (Feldblum ve diğerleri, 2007), 559 kişinin katılımı ile gerçekleştirilen başka bir çalışmada iyi beslenen bireylerin malnutrisyon riski olan bireylerden daha yüksek oranda 5 bardaktan az sıvı tüketimleri olduğu bulunmuştur (Cereda ve diğerleri, 2010, s. 881).

Bu çalışmada günlük sıvı tüketimi incelendiğinde ise, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin iyi beslenen bireylere göre 5 bardağın altında sıvı tüketim oranı daha yüksektir (% 87.00) ($p=0.001$) (Tablo 4.2.3). Yapılan çalışmalar azalmış besin ve sıvı alımının malnutrisyonun karakteristik bir özelliği olduğunu vurgulamaktadır (Christensson ve diğerleri, 1999, s.137). Bu çalışmadaki sonuç bu durumu destekler niteliktedir.

Yaşlanma ile kemik ve kaslarda gerçekleşen kayıplar, boyda kısalma ve kamburlaşmaya, bacaklarda eğilmeye, kırık riskinde artışa ve kasların belirli hareketleri yapabilme kapasitelerinde azalmaya neden olmaktadır (Baysal, 1994, s. 8-9). Kas kütleindeki kayıplar sonucunda fonksiyonel kapasitede (hareket ve denge gibi) azalmalar gerçekleşmektedir. (Brownie, 2006 s. 111). Saka ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada fonksiyonel olarak bağımlı bireylerin malnutrisyon riski bağımlı

olmayan bireylerden anlamlı şekilde yüksek bulunurken (Saka ve diğerleri, 2010, s. 747), başka bir çalışmada malnutrisyonu olan bireylerin olmayan bireylerden daha yüksek oranda hasta bakıcıya ihtiyaç duyduğu belirtilmiştir (Oliveira ve diğerleri, 2009, s. y). Huang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise bağımlı yaşlı bireylerin bağımlı olmayanlara göre beslenme durumunun daha kötü olduğu tespit edilmiştir (Huang ve diğerleri, 2001, s. 135). Bu çalışmaların aksine diğer çalışmalarda ise bağımlı olma durumu ile malnutrisyon arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır (Hall ve diğerleri, 2000, s. 215; Soini ve diğerleri, 2004, s. 66,67; Sullivan ve diğerleri, 1999, s. 2015). Hareket etme kapasitesinin incelendiği bir çalışmada yatak ve sandalyeye bağımlı bireylerin malnutrisyon riskinin diğer bireylerden 2 kat fazla olduğu bulunurken (Christensson ve diğerleri, 1999, s. 137), 1905 kişide yapılan başka bir çalışmada malnutrisyonlu bireylerin hareketlilik durumunun malnutrisyonu olmayan bireylerden daha düşük olduğu belirtilmiştir (Penie, 2005, s. 490). Oliveira ve arkadaşlarının yaptığı bir diğer çalışmada ise malnutrisyonlu bireylerin yatak veya sandalyeye bağımlı olma veya sadece evin içerisinde hareket edebilme oranlarının beslenme durumu iyi olan bireylerden daha yüksek olduğu bulunmuştur (Oliveira ve diğerleri, 2009, s.y.).

Bu araştırmada hastaların bağımsız yaşama durumları incelendiğinde, bağımsız yaşayamadığını ifade eden bireylerin % 80.00'inin malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olduğu, % 20.00'inin ise iyi beslendiği, gruplar arasındaki bu farkın ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p=0.002$). Yatak ve sandalyeden kalkabildiğini ancak evden dışarı çıkamadığını ifade bireylerin % 85.00'ı, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerden oluşurken, % 15.00'ini iyi beslenen bireyler oluşturmaktadır. Hareket kısıtlaması olan bireylerin malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranı, beslenme durumu iyi olan bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olarak bulunmuştur ($p=0.000$) (Tablo 4.2.3). Bağımlı ve hareket kısıtlaması olan yaşlılarda sık gözlenen depresyon ve iştah azlığının (Payette ve diğerleri, 1995, s. 683), elde edilen bu sonucun ortaya çıkmasında etkili olduğu düşünülmektedir.

Yaşlı bireylerin enerji alım ve harcama mekanizmalarındaki düzensizlik, enerji dengesini (pozitif veya negatif) olumsuz etkilerken (Roberts ve Rosenberg, 2006, s. 651), bu duruma eklenen kronik hastalık ve fiziksel disabilite gibi

problemler enerji dengesinin negatif yöne kaymasına neden olarak kilo kaybı ve malnutrisyon riskini artırmaktadır (Ritz, 2001, s. 563). Yapılan bazı çalışmalarda son 3 ayda gerçekleşen 3 kilonun üzerinde ağırlık kaybının malnutrisyon riskini artırdığı gösterilmektedir (Oliveira ve diğerleri, 2009; Saka ve diğerleri, 2008, s. 155). Hastanede yatan 559 bireyin katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmada ise, malnutrisyonlu bireylerin son 1 ve 2'inci ayda iyi beslenen bireylere kıyasla, daha yüksek oranda % 5'in üzerinde ağırlık kaybı olduğu bulunmuştur (Cereda ve diğerleri, 2010, s. 881). Keller ve arkadaşlarının yaptığı bir diğer çalışmada ise son 6 ayda görülen ağırlık kaybının yetersiz beslenme riskini artıran en önemli faktörlerden biri olduğu belirtilirken (Keller ve Mckenzie, 2003, s. 199), başka bir çalışmada son 3 ayda gözlenen ağırlık kaybının malnutrisyon riskini artırdığı saptanmıştır (Soini ve diğerleri, 2004, s. 66-67).

Bu araştırmada son 3 ay içerisindeki ağırlık değişimi incelendiğinde, 3 kg'ın üzerinde kaybı olan malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin oranı % 92.30, 1-3 kg kaybı olanların oranı % 50.00, ağırlık kaybı olmayanların oranı ise % 27.50 olarak bulunmuştur. Pek çok araştırmaya paralel bir şekilde bu araştırmada da son 3 ayda 3 kg'dan fazla ağırlık kaybı olan bireylerin, malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranı 1-3 kg kaybı olan ve vücut ağırlığı kaybı olmayan bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olarak bulunmuştur ($p=0.000$) (Tablo 4.2.3). Bu araştırmada malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerde yüksek oranda görülen iştahsızlık, bulantı, çiğneme ve yutma zorluğu, hareket kısıtlılığı ve bağımlılık gibi etkenlerin, besin alımında azalmaya neden olarak, ağırlık kaybının ortaya çıkmasında etkili olmuş olabileceği düşünülmektedir.

5.2. Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumunun Antropometrik Ölçümlere Etkisi

Antropometrik ölçümler beslenme durumunun saptanmasında protein ve yağ deposunun göstergesi olmaları nedeniyle önem taşır. Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu, BKİ, ÜOKÇ ve baldır çevresi gibi ölçümler beslenme durumunun değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan ölçümler arasında yer almaktadırlar (Pekcan, 2002, s. 94). Yapılan çalışmalarda vücut ağırlığının malnutrisyonlu bireylerde anlamlı şekilde düşük olduğu gösterilmiştir (Bouillanne ve diğerleri, 2005, s. 781;

Saka ve diğerleri, 2008, s. 154). Beslenme durumu ile BKİ'nin değerlendirildiği pek çok çalışmada ise malnutrisyon veya malnutrisyon riski altındaki bireylerin BKİ değerlerinin beslenme durumu iyi olan bireylerden anlamlı şekilde düşük olduğu bulunmuştur (Beck ve diğerleri, 2001, s. 1030; Bouillane ve diğerleri, 2005, s. 781; Cereda ve diğerleri, 2010, s. 881; Charlton ve diğerleri, 2010, s. 624; Kuzuya ve diğerleri, 2005b, s. 500; Persson ve diğerleri, 2002, s. 1998; Saletti ve diğerleri, 2000, s. 141; Vanderwee ve diğerleri, 2010, 472; Venzin ve diğerleri, 2009, s. 433). Bu çalışmalardan farklı olarak iki çalışmada BKİ ile beslenme durumu arasında herhangi bir ilişki bulunmadığı belirtilmiştir. (Adams ve diğerleri, 2008, s. 146; Saka ve diğerleri, 2008, s. 154). ÜOKÇ ile ilgili yapılan bazı çalışmalarda, malnutrisyon riski veya malnutrisyonu olan bireylerin beslenme durumu iyi olan bireylere göre düşük ÜOKÇ değerine sahip olduğu bulunurken (Cereda ve diğerleri, 2007 s. 71; Cereda ve diğerleri, 2008, s. 49; Kuzuya ve diğerleri, 2005b, s. 500; Saletti ve diğerleri, 2000, s. 141; Shahr ve diğerleri, 2002, s. 56), bir çalışmada ÜOKÇ ölçümü ile beslenme durumu arasında bir ilişki saptanmamıştır (Soini ve diğerleri, 2004, s. 66). Baldır çevresinin beslenme durumu ile ilişkisinin değerlendirildiği çalışmalarda malnutrisyon riski veya malnutrisyonu olan bireylerin, beslenme durumu iyi olan bireylere göre daha düşük baldır çevresi değerine sahip olduğu gösterilmiştir (Kuzuya ve diğerleri, 2005b, s. 500; Saletti ve diğerleri, 2000, s. 141; Soini ve diğerleri, 2004, s. 66). Hastanede yatan 197 yaşlı bireyde gerçekleştirilen bir çalışmada baldır çevresi 31 cm değerinin altında olan bireylerin 25-30 kat daha fazla malnutrisyon riski olduğu belirtilirken (Coelho ve diğerleri, 2006, s. 1009), 911 yaşlı bireyde yapılan bir diğer çalışmada baldır çevresi 30.5 cm'in altında olan bireylerin düşük BKİ değerlerine sahip olduğu belirtilmiştir (Bonney ve diğerleri, 2002, s. 167).

Bu araştırmada, hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin, iyi beslenen bireylere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük, ortalama vücut ağırlığı (yatış: $p=0.000$, çıkış: $p=0.004$) BKİ (yatış: $p=0.001$, çıkış: $p=0.018$), ÜOKÇ (yatış: $p=0.000$, çıkış: $p=0.003$) ve baldır çevresi (yatış: $p=0.027$, çıkış: $p=0.039$) değerlerine sahip olduğu bulunmuştur (Tablo 4.3.1; Tablo 4.5.1). Ayrıca hem hastaneye yatış hem de hastaneden çıkış sırasında, ÜOKÇ < 5 persentil olan bireylerde saptanan malnutrisyon riski ve

malnutrisyon oranının diğer persentillerdeki bireylerden anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır (yatış: $p=0.000$, çıkış $p=0.002$) (Tablo 4.3.2; Tablo 4.5.2). Bunlara ek olarak, hastaların hastaneye yatış vücut ağırlığı, BKİ, ÜOKÇ ve baldır çevresi ölçümlerinin hastaneden çıkış vücut ağırlığı ($p=0.001$), BKİ ($p=0.001$), ÜOKÇ ($p=0.000$) ve baldır çevresi ($p=0.003$) ölçümlerinden, istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 4.61). Hastaneye yatış ve hastaneden çıkışta ölçülen ÜOKÇ ölçümleri, persentil değerlerine göre karşılaştırıldığında ise < 5 , 5-25 persentil arasındaki bireylerin sayısında artış, 25-75, ≥ 75 persentildeki bireylerin sayısında azalma olmasına rağmen anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=0.415$) (Tablo 4.6.2). Ağırlık kaybı nedeniyle gözlenen yağ, kas ve organ kütlesi kayıpları malnutrisyonun en belirgin işaretidir. Bu nedenle hastaneye yatmadan önceki 3 aylık dönemde daha yüksek ağırlık kaybı olan malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin daha düşük hastaneye yatış vücut ağırlığı, BKİ, ÜOKÇ ve baldır çevresi değerlerinin olması beklenen bir sonuçtur. Hastaların % 64.50'sinin hastanede kaldıkları sürede ağırlık kaybettiği gözlenirken, hastanede yedi günden az ve yedi günden çok kalan malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin sırasıyla 1.20 kg ve 1.60 kg kaybederken, beslenme durumu iyi olan bireylerin ise sırasıyla 0.95 kg ve 1.10 kg kaybettikleri bulunmuştur ($p>0.05$). Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerde hastaneden çıkış sırasında görülen daha düşük vücut ağırlığı, BKİ, ÜOKÇ ve baldır çevresi değerleri buna bağlı olabilir. Hastaların genelinde hastanede kaldıkları sürede ağırlık kaybı olmasının, hastaneden çıkışta saptanan vücut ağırlığı, BKİ, ÜOKÇ ve baldır çevresi ölçümlerindeki düşüşün nedeni olduğu düşünülmektedir. Sullivan ve arkadaşlarının 497 kişide yaptığı çalışmada bu araştırmaya benzer şekilde hastaneden çıkışta saptanan BKİ değerlerinin hastaneye yatışta saptanan değerlere göre düşük olduğu bulunurken (Sullivan ve diğerleri, 1999, s. 2017), Shahar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise kadın bireylerin ilk gün ölçülen ÜOKÇ ile yedinci gün ölçümleri arasında fark olduğu ve yedinci gün ölçülen ÜOKÇ çevresi değerinin ilk gün ölçülenden düşük olduğu, erkek bireylerde ise anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur (Shahar, 2002, s. 181).

Bu çalışmada hastaların vücut kompozisyonlarını saptamak amacıyla BIA kullanılmıştır. BIA, hem sağlıklı hem de hasta bireylerde vücut kompozisyonun

ölçülmesinde kullanılan (Genton ve diğerleri, 2001, s. 316), uygulaması kolay, girişimsel olmayan (Dey ve diğerleri, 2003, s. 909; Tengvall ve diğerleri, 2009, s. 52), hızlı, kullanıcıdan bağımsız (Genton ve diğerleri, 2001, s. 316), pahalı olmayan (Pirlich ve Lochs, 2001, s. 873; Rakıcıoğlu, 2009, s. 118) onaylı bir yöntemdir. İsviçre’de 432 kişinin katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmada, 6 günden uzun yatan hastaların, hem yatış sırasında hem de taburcu olurken BIA ölçümleri yapılmış, çalışma sonucunda malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin beslenme durumu iyi olan bireylerden daha düşük yağ yüzdesi ve yağsız doku kütlelerine sahip oldukları bulunmuştur (Venzin ve diğerleri, 2009, s. 433). Başka bir çalışmada malnutrisyon riski olan kadın bireylerin beslenme durumu iyi olan bireylerden daha düşük yağ yüzdesi ve kütlelerine sahip olduğu, ancak yağsız doku kütlelerinde iki grup arasında farklılık olmadığı bulunmuştur (Persson ve diğerleri, 2002, s. 1999). Bahat ve arkadaşlarının 210 yaşlı hastada gerçekleştirdiği bir diğer çalışmada da malnutrisyonu olan bireylerin vücut yağ yüzdesi, kütlesi ve yağsız doku kütlesi ölçümlerinin beslenme durumu iyi olan bireylerden düşük olduğu tespit edilmiştir (Öztürk ve diğerleri, 2010, s. y.). Beslenme durumunu değerlendirmek için BKİ’nin kullanıldığı başka bir çalışmada ise BKİ 22’nin altında olan hem erkek hem de kadın yaşlı bireylerin, vücut yağ kütlesi ve yağsız doku kütlesi ölçümlerinin BKİ 22’nin üzerinde olan bireylerden düşük olduğu saptanmıştır (Coin ve diğerleri, 2000, s. 1046).

Bu araştırmada hastaneye yatış sırasında malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan kadın bireylerin, iyi beslenen bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük yağ yüzdesi ($p=0.015$), bulunurken (Tablo 4.3.3) hastaneden çıkış sırasında, beslenme durumu ile BIA ölçümleri (yağ yüzdesi, yağ kütlesi, yağsız doku kütlesi) arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 4.5.3). Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan erkek bireylerin ise hem hastaneye yatış hem de hastaneden çıkış sırasında iyi beslenen bireylerden daha düşük yağ yüzdesi (yatış: $p=0.002$, çıkış $p=0.000$), ve yağ kütlesi (yatış: $p=0.002$, çıkış $p=0.000$) değerlerine sahip olduğu saptanırken, yağsız doku kütlesi ölçümleri ve beslenme durumları arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 4.3.3; Tablo 4.5.3). Kadın ve erkek bireylerin hastaneye yatışta ölçülen vücut yağ yüzdesi, vücut yağ kütlesi ve yağsız vücut kütlesi ölçümleri hastaneden çıkış sırasında ölçülen değerlerden daha yüksek olmakla birlikte,

istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Yağ yüzdesi yüksek olan bireylerde, ağırlık kayıpları sırasında yağsız doku kütlelerinden çok yağ kütlelerinden kayıp olduğu bilinmektedir (Bahat ve diğerleri, 2010, s. y.). Bu araştırmada hem malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan hem de sağlıklı bireylerin yağ yüzdesi ve BKİ değerlerinin yüksek oluşu, yağsız doku kütlelerinin hem kadınlarda hem de erkeklerde beslenme durumu ile ilişkili çıkmamasının sebebi olabilir. BIA uzun zaman diliminde kas kütlesi ve yağ yüzdesindeki değişikliklerle ilgili değerli bilgiler sağlarken, kısa zamanda (saatlik veya günlük) diyet ve egzersize bağlı vücut değişikliklerinde, orantısız su kaybı gösterebilmektedir. Ayrıca yağsız doku kütlelerinde veya vücut yağında gerçekleşen bir kilodan az değişiklikler hastanın durumundaki değişiklikten çok BIA cihazının hassasiyeti ile alakalı olabilmektedir (Ricciardi ve Talbot, 2006, s. 238). Bu nedenle hastaların % 50'ye yakının 7 günden kısa süre hastanede kalması, kısa süre kalan hastalarda ağırlık kaybının daha düşük olması (0.95-1.20 kg), hastaların % 34.10'unun hastaneden çıkışta vücut ağırlığında artış olması, hastaneye yatış ve hastaneden çıkışta saptanan BIA ölçümlerinde farklılık olmamasına neden olmuş olabilir. Ayrıca vücudun hidrasyon durumu, BIA ölçümünü etkilediğinden ciddi malnutrisyon ve kalp yetmezliği olan bireylerde gelişen hidrasyon fazlalığı (Barendregt ve diğerleri, 2004a, s. 20), BIA ölçümünü olumsuz etkileyebilmektedir (Soeters ve diğerleri, 2008, s. 711). Hastanede kalınan sürede saptanan besin tüketimlerinde, yetersiz enerji tüketim oranının % 67.80 olduğu, ayrıca ÜOKÇ ve baldır çevresi ölçümlerindeki düşüş göz önünde bulundurulduğunda, bireylerin % 34.10'unda gözlenen vücut ağırlığındaki artışın vücuttaki hidrasyon fazlalığına yani ödeme bağlı olabileceği düşüncesi akla gelmektedir. Bu araştırmada kullanılan BIA cihazının ödemi saptayabilecek nitelikte olmaması, elde edilen bulguların diğer çalışmalardan farklı olmasının nedeni olabilir.

5.3 Hastaneye Yatış ve Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumunun Kan Bulgularına Etkisi

Biyokimyasal testler beslenme durumunun saptanmasında kullanılan objektif yöntemlerden biridir (Pekcan, 2008, s. 22). Beslenme durumunun değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan biyokimyasal parametreler, statik protein durumunun değerlendirilmesi için kullanılan testler, dolaşımdaki protein durumunun

değerlendirilmesi için kullanılan testler (albümin, prealbümin, transtiretin, C reaktif protein, transferrin, retinol bağlayıcı protein) ve immünolojik testler (toplam lenfosit sayısı (TLS) ve gecikmiş deri aşırı duyarlılığı) olarak üç ana başlıkta toplanabilir (Dağ, 2011, s. 14, 16, 18).

Albümin klinikte yaygın olarak kullanılan bir parametre olup serum düzeyi karaciğer sentezini yansıtır (Rakıcıoğlu, 2009, s. 118). Protein enerji malnutrisyonu albümin sentezini azaltsa da, yarılanma ömrünün uzun olması nedeniyle serum albümin değerinde çok küçük bir etkiye neden olmaktadır (Klein ve diğerleri, 1997, s. 195). Bu nedenle serum albümin düzeyinin cerrahi risk ve hastalık şiddetini yansıttığını ve malnutrisyonun iyi bir göstergesi olmadığını düşünen araştırmacılar mevcuttur (Barendregt ve diğerleri, 2000, s. 34; Barendregt ve diğerleri, 2004b, s. 16, Barendregt ve diğerleri, 2008, s. e124; Cantürk ve Şimşek, 2010, s. 6; Ulusoy ve Kaynar, 2009, s. 10). Bu görüşten farklı olarak, pek çok çalışmada ise düşük albümin seviyesi ile malnutrisyon riski arasındaki ilişkinin anlamlılığı vurgulanmıştır (Bouillane ve diğerleri, 2005, s. 781; Brantervik ve diğerleri, 2005, s. 447; Cereda ve diğerleri, 2008, s. 1998; Cereda ve diğerleri, 2010, s. 881; Kagansky ve diğerleri, 2005, s. 786; Kuzuya ve diğerleri, 2005b, s. 500; Saka ve diğerleri, 2010, s. 747; Venzin ve diğerleri, 2009; s. 432).

Bu çalışmada, hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında bakılan serum albümin ortalamaları incelendiğinde, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin iyi beslenen bireylere göre, hastaneye yatış ve hastaneden çıkış albümin ortalamalarının düşük olduğu saptanmıştır (yatış-çıkış: $p=0.000$) (Tablo 4.3.4 ve Tablo 4.5.4). Ayrıca hastaneye yatışta serum albümin değeri (< 3.5 g/dl) düşük kişi sayısının çıkışta % 80 oranında arttığı (30/54), normal ve yüksek albümin değerine sahip kişi sayısının ise hastaneden çıkışta azaldığı tespit edilmiş olup bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.001$) (Şekil 4.6.3, Şekil 4.6.4). Bu durum hastaların % 22.30'unun kalp yetmezliğinin olması, % 15.60'ının ise kalp damar cerrahisi geçirmiş olması ve hastaneden çıkış sırasındaki malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranındaki % 10'luk artışa bağlı olabilir. Bu sonuçlara göre albümin düzeyi, yatan kronik yaşlı hastalar ve hastalık şiddeti yüksek olan yaşlı hastalar için malnutrisyonun bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Saka ve arkadaşları yaptıkları çalışmada malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan yaşlı bireylerin, toplam protein değerinin, beslenme durumu iyi olan bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğunu bildirmişlerdir (Saka ve diğerleri, 2010, s. 747). Başka bir çalışmada ise toplam protein değeri ile beslenme durumu arasında bir ilişki saptanamadığı belirtilmiştir (Venzin ve diğerleri, s. 433).

Bu araştırmada hastaneye yatış sırasında malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin, beslenme durumu iyi olan bireylere kıyasla hastaneye yatış sırasında bakılan toplam protein ortalamasının daha düşük olduğu ancak bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p=0.073$) (Tablo 4.3.4). Hastaneden çıkış sırasında, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin iyi beslenen bireylere kıyasla daha düşük, toplam protein ortalamaları olduğu saptanmıştır ($p=0.004$) (Tablo 4.5.4). Ayrıca hastaneye yatış sırasında toplam protein değeri (< 6.4 g/dl) düşük, kişi sayısının hastaneden çıkışta % 120.72 oranında arttığı, normal ve yüksek toplam protein değerine sahip kişi sayısının ise hastaneden çıkışta azaldığı tespit edilmiş olup bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.000$) (Şekil 4.6.1, Şekil 4.6.2). Bu sonuçlara göre toplam protein malnutrisyonu yansıtan bir gösterge olarak düşünülse de, toplam protein düzeyini belirleyen etkenlerden birinin albümin olması ve bu sonucun ortaya çıkmasında etkili olmuş olabileceği göz ardı edilmemelidir.

Lenfosit sayısı, T ve B hücrelerini yansıttığından bağışıklık fonksiyonunun bir göstergesidir (Dağ, 2011, s. 17). Beslenme yetersizliğinde immün yanıtta değişiklikler olur (Rakıcıoğlu, 2009, s. 119). Bu nedenle lenfosit sayısının beslenme durumu için yararlı, hızlı ve uygun bir gösterge olduğu düşünülmektedir (Omran ve Morley, 2000b, s. 135; Rakıcıoğlu, 2009, s. 119). Yapılan 2 çalışma bu görüşü destekler nitelikte olup malnutrisyonu veya malnutrisyon riski olan bireylerde, sağlıklı beslenen bireylere göre lenfosit sayısının düşük olduğu tespit edilmiştir (Cereda ve diğerleri, 2008, s. 409; Cereda ve diğerleri, 2010, s. 881). TLS en sık kullanılan beslenme göstergelerinden biri olmasına rağmen, yaşlı bireylerde TLS düzeyinin malnutrisyonu nasıl yansıttığı ile ilgili çok az kanıt bulunmaktadır (Kuzuya ve diğerleri, 2005b, s. 427). Pek çok çalışmada yaşlı bireylerde lenfosit sayımı ve beslenme durumu arasında herhangi bir ilişki bulunmadığı belirtilmiştir

(Drescher ve diğerleri, 2010, s. 890; Kagansky ve diğerleri, 2005, s. 786; Kuzuya ve diğerleri, 2005b, s. 500, Kuzuya ve diğerleri, 2005b, s. 427).

Bu araştırmada ise, hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin, beslenme durumu iyi olan bireylere kıyasla daha düşük hastaneye yatış ve hastaneden çıkış lenfosit sayısı ortalamasına sahip olduğu ancak bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur (yatış $p=0.263$, çıkış $p=0.073$) (Tablo 4.34 ve Tablo 4.5.4). Buna ek olarak hastaneye yatışta lenfosit sayısı 1500'ün üstünde olan kişi sayısının hastaneden çıkışta % 13.82 oranında arttığı ve bu değişimin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p = 0.012$) (Şekil 4.6.5, Şekil 4.6.6). Bu sonuçlara göre lenfosit sayısının yaşlı bireylerde beslenme durumunu değerlendirmek için uygun bir gösterge olmadığı söylenebilir. Elde edilen bu sonuç, toplam lenfosit sayısının yaşlı bireylerde yüksek yaş gruplarında farklılık göstermesine, kullanılan ilaçlar veya enfeksiyonlardan etkilenmesine bağlı olabilir (Kuzuya ve diğerleri, 2005a, s. 431).

Anemi yaşlılarda sık gözlenen bir durumdur. Kurumlarda yaşayan veya hastanede yatan yaşlı bireylerde % 24.00 ve % 52.40 arasında değişen yüksek anemi prevalansı mevcuttur. Anemi çoğunlukla çoklu etkenlere bağlı olarak ortaya çıkmaktadır (Ramel ve diğerleri, 2008, s. 1116). Çeşitli hastalıkların artmış inflamasyon nedeniyle eritropoezi baskılayarak düşük hemoglobin seviyesine neden olabileceği düşünülmektedir. Düşük hemoglobin seviyesi böbrek, kalp yetmezliği veya malnutrisyonun bir göstergesi olabilir (Zakai ve diğerleri, 2005, s. 2219). Yüksek hemoglobin düzeyinin kısa hastanede kalış süresi, aneminin ise kilo kaybı ile ilişkili olabileceğini belirten kaynaklar mevcuttur (Ramel ve diğerleri, 2008, s. 1116). Yaşlı bireylerde yapılan pek çok çalışmada malnutrisyonu olan bireylerin, iyi beslenen bireylere göre hemoglobin düzeyinin düşük olduğu belirtilmiştir (Brantervik ve diğerleri, 2005, s. 447; Kagansky ve diğerleri, 2005, s. 786; Saka ve diğerleri, 2010, s. 747; Venzin ve diğerleri, 2009, s. 433). Bu çalışmalardan farklı olarak başka bir çalışmada ise malnutrisyonlu bireylerde serum hemoglobin düzeyi düşük olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilmemiştir (Saka ve diğerleri, 2008, s. 154).

Bu araştırmada malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan hastaların hastaneye yatış ve hastaneden çıkış beslenme durumlarına göre hemoglobin ortalamaları

incelendiğinde, hem hastaneye yatış ($p=0.005$) (Tablo 4.3.4) hem de hastaneden çıkış ($p=0.000$) (Tablo 4.5.4) sırasında bakılan hemoglobin ortalamalarının beslenme durumu iyi olan bireylerden anlamlı şekilde düşük olduğu bulunmuştur. Buna ek olarak, hastaneye yatış sırasında anemik (<12.2) olan kişi sayısının, hastaneden çıkışta % 12.61 oranında arttığı ve bu değişimin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p=0.044$) (Şekil 4.6.7, Şekil 4.6.8). Ayrıca aneminin diğer bir göstergesi olan hematokrit değerinde de hemoglobin bulgularına benzer sonuçlar elde edilmiştir (Tablo 4.3.4, Tablo 4.5.4, Şekil 4.6.9, Şekil 4.6.10). Bu araştırmada elde edilen anemik bireylerin oranının yüksek olmasının nedeni bireylerin % 22.30'unun kalp yetmezliği, % 15.64'ünün ise kronik böbrek yetmezliği hastası olması olabilir. Bu araştırmada, hemoglobin düzeyi ile beslenme durumunun ilişkili olduğu saptanmasına rağmen, hastaların bir kısmının kalp ve böbrek yetmezliği hastası olması sonucun sadece malnutrisyon ile ilişkili olmayabileceği düşüncesini uyandırmaktadır.

5.4. Hastaneye Yatış Sırasında Saptanan Beslenme Durumunun Hastanede Kalış Süresine Etkisi

Artmış morbidite nedeniyle malnutrisyonlu hastalarda uzun bir tedavi dönemi ve hastanede kalış süresi görülmektedir (Norman ve diğerleri, 2008, s. 8). Yaşlı malnutrisyonlu hastalar ise malnutrisyonlu olmayan bireylere göre, 2 ile 20 kat daha fazla komplikasyona, yüzde yüze yakın uzun hastanede kalış süresine ve artmış hastane masraflarına maruz kalmaktadır (Chen ve diğerleri, 2001, s. 138). Avustralya'da 2076 yaşlı bireyin katılımı ile yapılan çalışmada malnutrisyonlu bireylerin hastane kalış süresinin (18.5 gün) diğer bireylere göre (12.5 gün) anlamlı olarak daha uzun olduğu tespit edilmiştir (Charlton ve diğerleri, 2010, s. 622). İngiltere'de hastaneye başvuran 150 kişi üzerinde yapılan bir diğer çalışmada ise, malnutrisyon riski yüksek olan yaşlı bireylerin, malnutrisyon riski olmayan yaşlı bireylere göre mortalite oranları ve hastanede kalış sürelerinin daha uzun olduğu bulunmuştur (Stratton ve diğerleri, 2006, s. 325-328). Bir başka çalışmada 2329 hastaneye başvuran yaşlı birey değerlendirilmiş ve malnutrisyonlu bireylerin hastane kalış süresinin (23.7 gün) iyi beslenen bireylere göre (18.7 gün) anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür (Vanderwee ve diğerleri, 2010, s. 472). Belçika'da 430

yaşlı bireyle gerçekleştirilen bir diğer çalışmada yine malnutrisyonlu bireylerin (10.6 gün) iyi beslenen bireylere göre (7.6 gün) anlamlı olarak yüksek hastanede kalış süresi olduğu tespit edilmiştir (Venzin ve diğerleri, 2009, s. 435). Almanya’da hastanede yatan 808 multimorbid hastanın % 65’nin malnutrisyon riski altında olduğu, bu bireylerin diğer bireylerle karşılaştırıldığında hastanede kalış süresinin anlamlı olarak uzun olduğu görülmüştür (Hengsterman ve diğerleri, 2008, s. 118-119). Yine Belçika’da 1145 kişinin katılımı ile gerçekleştirilen bir diğer çalışmada MND skoru düşük olan bireylerin yüksek olan bireylere göre hastanede kalış süresinin uzun olduğu belirtilmiştir (Van Nes, 2001, s. 221). Bu çalışmalardan farklı olarak bazı çalışmalarda ise, malnutrisyon ile hastanede kalış süresi arasında bir ilişki bulunmadığı belirtilmiştir (Brantervik ve diğerleri, 2005, s. 444; Feldblum ve diğerleri, 2007, s. 4; Sullivan ve diğerleri, 1999, s. 2013; Thomas ve diğerleri, 2007, s. 320).

Bu araştırmada ise beslenme durumu iyi olan bireylerin hastanede kalış süresinin (6.5 gün), malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerden (8.0 gün) istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük olduğu bulunmuştur ($p=0.000$) (Tablo 4.3.5). Ayrıca, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin, 7 günden uzun hastanede kalış oranının (% 56.88) beslenme durumu iyi olan bireylerden (% 38.24) istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır. ($p = 0.010$) (Tablo 4.3.6). Bulunan sonuç çalışmaların çoğunluğunu destekler nitelikte olup, hastaların tümünün bir veya daha fazla kronik hastalığının olması ve 1/6’sının cerrahi operasyon geçirmiş olması gibi morbidite ile ilgili sebeplerin, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin hastanede kalış süresinin daha uzun olmasına etki etmiş olabileceği düşünülmektedir.

5.5. Besin Tüketiminin Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Etkisi

Yaşlanma ile beslenme durumunu etkileyen, psikolojik, medikal ve sosyal değişiklikler ve fonksiyonel kayıplar nedeniyle (Stechmiller, 2003, s. 173), yaşlı bireyler genç bireylerle karşılaştırıldığında yetersiz beslenmeye karşı daha savunmasız olup, yetersiz besin ögesi alma riskleri daha yüksektir (Brownie, 2006, s. 110). Danimarka’da yapılan bir çalışmada malnutriyon riski olan bireylerin, risk

olmayan bireylere göre yetersiz enerji tüketim oranı daha yüksek bulunurken (Beck ve diğerleri, 2001, s. 1028), başka bir çalışmada malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin, iyi beslenen bireylere göre daha düşük enerji, protein, posa, kalsiyum, demir, B1, B2, B6 ve C vitamini aldığı bulunmuştur (Vellas ve diğerleri, 1999, s. 120). İspanyada yaşlı kadınlarda yapılan bir diğer çalışmada, malnutrisyonlu bireylerin iyi beslenen bireylerden daha düşük yağ tüketiminin olduğu bulunurken, enerji, protein, karbonhidrat, posa, B1, B2, B6, B12, A, C ve E vitaminleri, folat, kalsiyum, magnezyum, çinko ve demir alımlarında herhangi bir farklılık bulunmamıştır (Ruiz-Lopez ve diğerleri, 2003, s. 769). Vellas ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada ise MND skoru ile enerji, karbonhidrat, posa, kalsiyum, D vitamini, Demir, B6 ve C vitamini alımlarının korelasyon gösterdiği bulunmuştur (Vellas ve diğerleri, 2000, s. y.). Avusturalya’da 134 hastanede yatan yaşlı bireyde yapılan başka bir çalışmada hastanede yatışın üçüncü ve yedinci gününde besin tüketiminin değerlendirilmesi sonucunda yetersiz enerji alımı ile MND tarafından saptanan beslenme durumu arasında herhangi bir ilişki bulunmadığı belirtilmiştir (Mudge ve diğerleri, 2011, s. 323).

Bu araştırmada gruplar incelendiğinde malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin yağ, enerjinin yağdan gelen oranı, toplam folik asit, kalsiyum, magnezyum, demir, çinko, mangan ve oleik asit tüketim ortalamalarının, A vitamini, Karoten, K vitamini ve C vitamini tüketimlerinin ise ortancalarının beslenme durumu iyi olan bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Bireylerin enerji, protein, enerjinin proteinden gelen oranı, karbonhidrat, enerjinin karbonhidrattan gelen oranı, lif, retinol, D ve E vitamini, tiamin, riboflavin, niasin, pantotenik asit, B6 ve B12 vitamini, biotin, sodyum, potasyum, fosfor, klor, bakır, flor, iyot, bitkisel protein, doymuş yağ asidi, TDYA, linoleik asit, linolenik asit, araşidonik asit, EPA, DHA, ÇDYA, kısa, orta, uzun zincirli yağ asitleri, kolesterol ve sofr tuzu tüketimleri incelendiğinde ise, beslenme durumu iyi olan bireylerle, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Hastaların besin tüketimleri RDA’ya göre değerlendirildiğinde ise, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin yetersiz biotin, demir, bakır ve C vitamini tüketim oranlarının, beslenme durumu iyi olan bireylerden istatistiksel

olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Enerji, protein, karbonhidrat, lif, A, E, K vitaminleri, tiamin, riboflavin, niasin, pantotenik asit, B6 ve B12 vitamini, folik asit, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, klor, çinko, mangan, iyot, linolenik ve linoleik asit tüketimleri ise incelendiğinde gruplar arasında herhangi bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$).

Genel dağılıma bakıldığında ise bireylerin % 67.80'inin yetersiz enerji aldığını (Tablo 4.5.5), gruplar arasında farklılık olmamasına rağmen, lif, E vitamini, tiamin, folik asit, potasyum, kalsiyum, magnezyum, iyot, linoleik ve linolenik asit tüketimlerindeki yetersizliğin ise her iki grupta da % 50'nin üzerinde olduğu bulunmuştur. Bireyler yetersiz enerji tüketimine göre değerlendirilecek olursa % 67.80'inin malnutrisyon riski altında olduğu söylenebilir, bu oran çıkış MND testi sonucunda saptanan % 56.90 malnutrisyon ve malnutrisyon riski oranından daha yüksektir. Ancak bireylerin % 52.10'unun hastanede 7 günden kısa yatması ve bu bireylerden sadece bir gün besin tüketimi alınması bireylerin tüketimlerinin beslenme durumunu doğru yansıtmamasına neden olmuş olabilir.

MND testine göre malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan gruplar ayrı ayrı değerlendirildiğinde ise farklılığın makro besin öğelerinden çok, mikro besin öğelerinden kaynaklandığı görülmektedir. Bunun nedeni malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin iyi beslenen bireylere göre daha fazla yutma ve çiğneme zorluğu ve ağız kuruluğu şikayeti olması nedeniyle, sebze, meyve ve büyük parça et ve tavuk gibi sert besinleri tüketememesi olabilir. Her ne kadar MND testi protein ve enerji malnutrisyonunu saptamak için tasarlanmış olsa da, antropometrik ve biyokimyasal bulgulara göre yeterli beslenme durumunu sağlayabilmek için mikro besin öğelerini de dengeli şekilde içeren bir besin örüntüsünün sağlanmasının gerekliliği bu araştırmanın sonuçlarında da görülmektedir.

5.6. Hastanede Kalış Süresi ve Diğer Etkenlerin Hastaneden Çıkış Sırasında Saptanan Beslenme Durumuna Etkisi

Hastaların hastanede kalış süresinin uzun olması hastane malnutrisyonunun gelişmesine (Arslan ve Güngör, 2011,s. 5) ve mevcut malnutrisyon riskinin artışına neden olabilir (Gazotti ve diğerleri, 2003, s. 321; Küçükkardalı ve diğerleri, 2007, s. 271). Pek çok çalışmada hastanede yatış süresi uzun olan bireylerin malnutrisyon

riski veya şiddetinde artış olduğu ortaya konmuştur (Kyle ve diğerleri, 2004, s. 102; Waitzberg ve diğerleri, 2001, s. 579). Marco ve arkadaşlarının hastanede yatan bir buçuk milyon yaşlı bireyde gerçekleştirdiği çalışmada, hastanede kalınan her bir günün malnutrisyon riskini 1.016 kat artırdığı bulunmuştur (Marco ve diğerleri, 2011, s. 453). Başka bir çalışmada ise hastanede 12 günden uzun yatan bireylerin malnutrisyon riskinin 2 kat arttığı tespit edilmiştir (Pichard ve diğerleri, 2004, s. 616).

Bu araştırmada, hastanede kalış süresi yaş, cinsiyet, tanı ve tetkik için aç kalınan süreye göre düzeltilindiğinde, hastanede kalış süresindeki her bir günlük artışın hastaneden çıkış sırasında saptanan malnutrisyon riski ve malnutrisyon varlığını 1.132 kat arttırdığı bulunmuştur ($p=0.003$). Bu durum bireylerin hastanede kaldıkları sürede gelişen hareket durumlarındaki azalma ve fonksiyonel bağımlılıklarındaki artışa bağlı olabileceği gibi, hastalık şiddeti ve yetersiz beslenme ile de ilişkili olabilir.

Pek çok makalede hastanelerde tetkik yapılması amacıyla öğün atlanmasının veya tedavi veya müdahale amaçlı hastaların aç bırakıldıkları sürenin hastane malnutrisyonunun gelişiminin nedenlerinden biri olduğu belirtilmektedir (Adams ve diğerleri, 2008, s. 147; Hickson, 2006, s. 4; Norman, 2008, s. 7; Pennington, 1998, s. 67). İtalya’da 1274 kişide yapılan bir çalışmada, 3 günden fazla tetkik veya tedavi amaçlı aç bırakılan bireylerin hastanede kalış süresinin daha uzun olduğu vurgulanmıştır (Caccialanza ve diğerleri, 2010, s. 1847).

Bu araştırmada, tetkik ve tedavi için aç kalınan gün sayısı ile yaşın, hastaneden çıkış sırasında saptanan malnutrisyon riski ve malnutrisyon varlığını anlamlı olarak etkilemediği bulunmuştur. ($p>0.05$). Hastanede kaldıkları süre boyunca bireylerin sadece % 36.00’ı tetkik veya müdahale amaçlı aç bırakılmış olup, ortalama aç kalma süresi ise 1.54 ± 1.09 gündür. Tetkik için aç kalınan sürenin kısa, kişi sayısının ise az olması hastaneden çıkış sırasında saptanan beslenme durumunda bu etkenin, etkisiz kalmasının nedeni olabilir.

Cinsiyetin malnutrisyon riskine etkisini gösteren pek çok çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların bazılarında kadın veya erkek olmanın malnutrisyon riskine bir etkisi olmadığı belirtilirken (Adams ve diğerleri, 2008, s. 146; Kabir ve diğerleri, 2006, s. 970; Kuzuya ve diğerleri, 2005b, s. 500, Vanderwee ve diğerleri, 2010, s. 472),

bazılarında ise kadın olmanın malnutrisyon riskini artırdığı belirtilmiştir (Castel ve diğerleri, 2006, s. 125; Cuervo ve diğerleri, 2008, s. 305; Keller ve diğerleri, 2003, s. 198; Özer, 2009, s. 41; Sund-Lavender ve diğerleri, 2007, s. 22; Wojszel ve diğerleri, 2006, s. 172). Marco ve arkadaşlarının hastanede yatan bir buçuk milyon yaşlı hastayı değerlendirdiği çalışmada ise erkek olmanın malnutrisyon riskini 1.069 kat artırdığı bulunmuştur (Marco ve diğerleri, 2011, s. 453).

Bu araştırmada ise kadın olmanın hastaneden taburcu olurken malnutrisyon riski ve malnutrisyon varlığını 2.0 kat artırdığı tespit edilmiştir ($p=0.030$). Kadınların erkeklerden daha yüksek malnutrisyon riski taşımasının nedeni başka çalışmalarda da belirtildiği gibi, kadınların erkeklere göre hareket kısıtlılıklarının daha fazla olması, daha sık yalnız yaşamaları ve kadınlarda görülen daha yüksek depresyon oranı olabilir (Castel ve diğerleri, 2006, s. 131-132).

Yaş, cinsiyet, tetkik için aç kalma ve hastanede kalış süresine ek olarak, lojistik regresyon ile tanının hastaneden çıkış sırasında saptanan beslenme durumuna etkisi değerlendirilmiştir (Tablo 4.4.1). Yaş, cinsiyet, hastanede kalış süresi ve tetkik için aç kalmaya göre düzeltildiğinde kalp yetmezliği hastası olmanın hastaneden çıkış sırasında malnutrisyon riskini ve malnutrisyonu 3.382 kat artırdığı bulunmuştur ($p = 0.002$). Azalmış iştah, dispepsi, malabsorpsiyon ve nöroendokrin aktivite ile ilişkili katabolizma, kalp yetmezliği olan bireylerde malnutrisyonun en önemli nedenlerinden birini oluşturmaktadır. (Gariballa ve Forster, 2007, s. 472). Bu araştırmada, hastaneden çıkış sırasında kalp yetmezliği olan bireylerde gözlenen yüksek malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranı bu etkenler nedeniyle bulunmuş olabilir.

Hastane malnutrisyonu hastanın beslenme durumunun bozulmasına yol açan ve var olan beslenme durum bozukluğunun daha da derinleşmesine neden olan yaygın bir sorundur (Arslan ve Güngör, 2011, s. 5). Bu araştırmada hastalar taburcu oldukları gün beslenme durumları değerlendirildiğinde, % 43.10'unun beslenme durumu iyi, % 47.40'nının malnutrisyon riski altında, % 9.50'sinin ise malnutrisyonu olduğu bulunmuştur. Hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında saptanan beslenme durumları karşılaştırıldığında ise hastaneye yatışta 102 hastanın beslenme durumu iyi iken hastaneden çıkışta bu hastaların 72'sinin beslenme durumunun iyi, 30'unun ise malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olduğu bulunmuştur. Hastaneye

yatış sırasında malnutrisyon riski olan 109 hastanın ise 90'ının hastaneden çıkışta da malnutrisyon riski ve malnutrisyon varlığının devam ettiği görülmektedir. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan hasta sayısı çıkışta 1.17 kat artmasına rağmen istatistiksel olarak değerlendirildiğinde, hastaneye yatış ve hastaneden çıkış beslenme durumları arasında herhangi bir fark bulunmamaktadır ($p=0.152$). Venzin ve arkadaşlarının 435 kişinin katılımı ile gerçekleştirdikleri benzer bir çalışmada da hastaneye yatış ve hastaneden çıkış beslenme durumu arasında herhangi bir farklılık bulunmadığı belirtilmiştir (Venzin ve diğerleri, 2009, s. 433)y

Hastane malnutrisyonunun sebepleri arasında gösterilen iştahsızlık artışı aç kalınan sürenin uzun olması gibi etkenler değerlendirildiğinde, hastanede aç kalınan sürenin kısa oluşu, iştahsızlığı olan hastaların oranının hastaneye yatış ve hastaneden çıkış arasında farklılık göstermemesi, hastaların % 48.30'unun hastane dışı besin tüketimi olması, bu araştırmada hastaneden çıkış sırasında malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranında anlamlı bir artış saptanmamasının nedeni olabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1 Sonuçlar

Yaşlı bireylerde yetersiz beslenme morbidite ve mortalite artışı ile ilişkilidir. Organ fonksiyonlarındaki değişim nedeniyle malnutrisyon, hastanede kalış süresi, komplikasyon gelişimi, tekrarlayan hastane başvurusu ve azalmış yaşam süresine neden olmaktadır (Chen ve diğerleri, 2001, s. 138). Malnutrisyon ve malnutrisyon riskinin hastanede kalış süresine etkisinin belirlenmesi, hastanede kalınan süre içerisinde malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranındaki değişimin incelenmesi, hastanede kalış süresinde, hastaların antropometrik ölçümlerinde, vücut kompozisyonlarında, besin tüketimlerinde ve kan albümin, toplam protein, hemoglobin ve hematokrit değerlerinde oluşan farklılıkların incelenmesi amacıyla yürütülen bu çalışma ilgili sonuçlar şöyle özetlenebilir:

1. MND testine göre değerlendirildiğinde hastaneye yatışta bireylerin % 48.30'unun beslenme durumu iyi, % 43.10'u malnutrisyon riski altında, % 8.50'sinde ise malnutrisyon varlığı olarak tespit edilirken, hastaneden çıkışta ise % 43.10'unun beslenme durumu iyi, % 47.40'ı malnutrisyon riski altında, % 9.50'sinde ise malnutrisyon varlığı bulunmuştur.
2. Kalp yetmezliği olan bireylerin, malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranının kalp damar cerrahisi uygulanacak olan hastalar ve diğer kardiyovasküler hastalığı olan bireylere göre daha yüksek olduğu, kalp yetmezliği hastası olmanın hastaneye yatışta malnutrisyon riskini 2.84 kat, hastaneden çıkışta ise 3.38 kat artırdığı bulunmuştur.
3. Hastaneye yatışta malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin beslenme durumu iyi olan bireylere kıyasla son bir yıl içerisinde hastaneye yatış oranının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.
4. Bireylerin yaş grupları beslenme durumları ile karşılaştırıldığında yaş grubu arttıkça malnutrisyon riski ve malnutrisyon oranının arttığı bulunmuştur. Ayrıca yaştaki her bir birimlik artış hastaneye yatışta saptanan malnutrisyon riskini 1.05 kat artırmaktadır.

5. Hastaneye yatış sırasında malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin iyi beslenen bireylere kıyasla son bir ay içerisinde daha yüksek oranda iştahsızlık, yutma ve çiğneme zorluğu, ağız kuruluğu, isteksizlik ve bulantı şikayeti olduğunu ifade ettikleri saptanmıştır.
6. Hastaneye yatış sırasında bağımsız yaşayamadığını ve hareketsiz olduğunu bildiren bireylerin, hareket kısıtlaması olmadığını ve bağımsız yaşayabildiğini bildiren bireylerden daha yüksek oranda malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olduğu bulunmuştur.
7. Hastaneye yatışta malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin iyi beslenen bireylere göre daha az sayıda öğün ve daha az miktarda sıvı tüketimi olduğu saptanmıştır.
8. Hastaneye yatmadan önce son 3 ay içerisindeki ağırlık değişimi incelendiğinde, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin beslenme durumu iyi olan bireylerden daha fazla kilo kaybettiği bulunmuştur.
9. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin, beslenme durumu iyi olan bireylere göre kurubaklagil ve yumurta, et, tavuk, balık, sebze ve meyve tüketimi daha azdır. Süt ve ürünlerinin tüketimi açısından iki grup arasında herhangi bir farklılık bulunmamıştır.
10. Hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin, iyi beslenen bireylerden daha düşük vücut ağırlığı, BKİ, ÜOKÇ ve baldır çevresi değerlerine sahip olduğu bulunmuştur.
11. Hastaların hastaneye yatış vücut ağırlığı, BKİ, ÜOKÇ ve baldır çevresi ölçümlerinin hastaneden çıkış ölçümlerinden anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur.
12. Hastaneye yatış sırasında malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan kadın ve erkek bireylerin, iyi beslenen bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük yağ yüzdesi, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan erkek bireylerin iyi beslenen bireylerden daha düşük yağ kütlesi değerlerine sahip olduğu bulunmuştur. Beslenme durumu ile kadın bireylerin vücut yağ kütlesi, erkek ve kadın bireylerin ise yağsız doku kütlesi arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

13. Hastaneden çıkış sırasında, malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan erkek bireylerin iyi beslenen bireylerden daha düşük yağ yüzdesi ve yağ kütlesi, değerlerine sahip olduğu bulunmuştur. Hastaneden çıkışta saptanan beslenme durumu ile kadın bireylerin tüm BIA ölçümleri ile erkek bireylerin yağsız doku kütlesi ölçümleri arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.
14. Kadın ve erkek bireylerin hastaneye yatış ve hastaneden çıkış BIA ölçümleri (vücut yağ yüzdesi vücut yağ kütlesi ve yağsız vücut kütlesi ölçümleri) arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.
15. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin hastaneye yatış sırasında bakılan hemoglobin, hematokrit ve albümin değerlerinin iyi beslenen bireylerden düşük olduğu bulunmuştur.
16. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin hastaneden çıkış sırasında bakılan albümin, toplam protein, hemoglobin ve hematokrit ortalamalarının, beslenme durumu iyi olan bireylerden düşük olduğu bulunmuştur.
17. Hastaların hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasındaki beslenme durumları ile lenfosit sayısı değerleri arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır.
18. Hastaneye yatış sırasında toplam protein değeri düşük kişi sayısının hastaneden çıkışta % 120.72 oranında, hastaneye yatışta albümin değeri düşük kişi sayısının hastaneden çıkışta % 80 oranında, hastaneye yatışta anemik olan kişi sayısının hastaneden çıkışta % 12.61 oranında, hastaneye yatışta hematokrit değeri düşük kişi sayısının ise hastaneden çıkışta % 17.27 oranında arttığı bulunmuştur.
19. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin beslenme durumu iyi olan bireylerden daha uzun süre hastanede kaldığı bulunmuştur.
20. Hastanede kalınan sürede tüketilen ortalama enerji ve protein miktarı incelendiğinde ise RDA'ya göre yetersiz enerji alan bireylerin oranının % 67.80, yetersiz protein alan bireylerin oranının ise % 13.70 olduğu bulunmuştur. Enerji tüketimleri açısından değerlendirildiğinde bireylerin % 67.80'inin malnutrisyon riski altında olduğu söylenebilir.

21. Hastanede kalınan süre içerisinde tetkik ve müdahale amaçlı aç kalınan gün sayısı ile bireylerin yaşının riski anlamlı olarak etkilemediği, kadın olmanın ise hastaneden çıkış sırasında saptanan malnutrisyon riski ve malnutrisyon varlığını 2.0 kat artırdığı tespit edilmiştir.
22. Hastanede kalış süresi yaş, cinsiyet ve tetkik için aç kalınan süreye göre düzeltildiğinde hastanede kalış süresindeki her bir günlük artışın hastaneden çıkış sırasında saptanan malnutrisyon varlığı ve malnutrisyon riskini 1.1 kat artırdığı bulunmuştur.
23. Hastaların beslenme durumları genel olarak değerlendirildiğinde, RDA'ya göre yetersiz lif, E vitamini, tiamin, folik asit, potasyum, kalsiyum, magnezyum, iyot, linoleik ve linolenik asit tüketim oranının her iki grupta da % 50'nin üzerinde olduğu bulunmuştur.
24. Hastaneden çıkışta beslenme durumu iyi olan bireylerin yağ, enerjinin yağdan gelen oranı, toplam folik asit, kalsiyum, magnezyum, demir, çinko, mangan ve oleik asit tüketim ortalamalarının, A vitamini, Karoten, K vitamini ve C vitamini tüketimlerinin ise ortancalarının malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur.
25. Hastaneden çıkış sırasında malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan bireylerin RDA'ya göre yetersiz biotin, demir, bakır ve C vitamini tüketim oranı, beslenme durumu iyi olan bireylerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksektir.
26. Hastaların hastaneye yatış ve hastaneden çıkış sırasında saptanan iştah durumları arasında anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır.
27. Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olan hasta sayısı hastaneden çıkış sırasında artmasına rağmen istatistiksel olarak değerlendirildiğinde, hastaneye yatış ve hastaneden çıkış beslenme durumları arasında herhangi bir farklılık bulunmamıştır.

6.2 Öneriler

- Tüm hastaneye yatan hastaların, (özellikle malnutrisyon riski daha yüksek olan yaşlı hastaların) beslenme durumları hastaneye yatış sırasında değerlendirilerek malnutrisyon taraması yapılmalıdır.
- Yaşlı bireylerde beslenme durumunun saptanması ile ilgili yapılacak olan çalışmalarda, beslenme durumunun saptanması için kullanılan yöntemlere ek olarak, Barthel Günlük Temel Yaşam Aktiviteleri Skalasının uygulanması yaşlı bireylerin fiziksel durumunun daha iyi değerlendirilebilmesi açısından faydalı olacaktır.
- Beslenme durumu değerlendirilirken vücut kompozisyonunun saptanması için BIA yönteminin tercih edilmesi durumunda, kullanılacak olan BIA cihazının bölgesel vücut kompozisyonunu ve ödemi ölçebilir nitelikte olması önemlidir.
- Malnutrisyon riski ve malnutrisyonu olduğu tespit edilen yaşlı bireylere sık takipler uygulanmalı, besin tüketimleri incelenmeli, iştahsızlık, çiğneme yutma güçlüğü, ağız kuruluğu gibi tüketimi etkileyen şikayetler sorgulanmalı, besin tüketimleri uygun beslenme programlarıyla arttırılmaya çalışılmalı, gerekli durumlarda erken enteral veya parenteral beslenme desteğine geçilmelidir.
- Hastanede yatan hastaların besine olan ilgilerini ve besin tüketimlerini artıracak alternatif menüler geliştirilmeli ve yemek saatleri hastane yerine hasta odaklı olacak şekilde düzenlenmelidir.
- Hastaların yemek servisinden ve yemeklerden memnuniyetini ölçmek amacıyla anketler uygulanmalı ve belirli aralıklarla bu anketler tekrarlanmalıdır. Anketler sonucunda çıkan olumsuz yanıtlar değerlendirilerek, yemek hizmetinin daha iyi hale getirilebilmesi için hastane yönetimi, kurum diyetisyenleri, mutfak personeli ve servis elemanları birlikte plan ve programlar geliştirmelidir.
- Sağlık personelinin malnutrisyon ile ilgili farkındalığının az oluşu tüm dünyada yaşanan ve malnutrisyon riskini artıran önemli sorunlardan biridir. Bu nedenle sağlık personeline malnutrisyonun sonuçları ve önlenmesinin

önemi ile ilgili hizmet içi eğitimler verilmeli ve temel eğitimlerinin bir parçası haline getirilmelidir.

- Hastanede kalış süresinin uzaması yaşlı bireylerin malnutrisyon risklerini ve ağırlık kayıplarını artırmaktadır. Bu nedenle hastanede uzun süre kalması düşünülen hastaların ağırlık takibi sık yapılmalı, hastaneye yatışta beslenme durumu taraması yapıldıktan sonra, hastanede kaldığı süre içerisinde diyetisyen tarafından beslenme durumu taraması tekrarlanmalı ve tüketimleri sorgulanmalıdır.
- Tüm hastanelerde ve yaşlı bakım evlerinde rutin beslenme durumu taraması yapılmalıdır. Bu nedenle antropometrik ölçümler, kan bulguları, besin tüketimi ve sübjektif değerlendirmeleri içeren kılavuzlar oluşturulmalı ve bunlar standartlaştırılarak zorunlu bir uygulama haline getirilmelidir.
- Yaşlılarda malnutrisyonun önlenmesi için ulusal plan ve politikalara gereksinim vardır. Bu nedenle sağlık bakanlığı, sivil toplum örgütleri ve sağlık meslek örgütleri bir araya gelerek ortak stratejiler geliştirmeli ve uygulamaya koymalıdır.

KAYNAKLAR

- Adams N. E., Bowie A. J., Simmance N., Murray M. ve Crowe T. C. (2008). Recognition by medical and nursing professionals of malnutrition and risk of malnutrition in elderly hospitalised patients. *Nutrition and Dietetics*, 65, 144–150.
- Akner G. ve Cederholm T. (2001). Treatment of protein – energy malnutrition in chronic nonmalignant disorders. *American Journal of Clinical Nutrition*, 74, 6-24.
- Alberda C., Graf A. ve McCargar L. (2006). Malnutrition: Etiology, consequences, and assessment of a patient at risk. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 20 (3), 419–439.
- Amaral T. F., Matos L. C., Teixeira M. A., Tavares, M. M., Alvares L. ve Antunes A. (2010). Undernutrition and associated factors among hospitalised patients. *Clinical Nutrition*, 29, 580-585.
- Andreoli T. E., Bennett J. C., Carpenter C. J. ve Plum F. (2000) *Cecil Essentials of Medicine* (S. Çalangu, A. Sıva, M. Tuzcu Çev.) Ankara: Nobel Tıp Kitapevleri (1997).
- Anker S. D., Ponikowski P., Varney S., Chua T. P., Clark A. L., Web-Peploe K. M. ve diğerleri. (1997). Wasting as independent risk factor for mortality in chronic heart failure. *Lancet*, 349, 1050- 1053.
- Apovian C. (2001). Nutritional Assessment in the Elderly: Facing up to the Challenges of Developing New Tools for Clinical Assessment. *Nutrition*, 17 (1), 2062-63.

- Arslan P. ve Rakıcıoğlu N. (2004). Beslenme Risk Taraması ve Yaşlı Beslenmesi. *Yaşlılık Gerçeği* (s. 97-112). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Basımevi.
- Aslan D., Şengelen M. ve Bilir N. (2008). *Yaşlılık Döneminde Beslenme Sorunları ve Yaklaşımlar*. Ankara: Öncü Basımevi.
- Azad N., Murphy J., Amos S. S. ve Toppan J. (1999). Nutrition survey in an elderly population following admission to a tertiary care hospital. *Canadian Medical Association Journal*, 161 (5), 511-515.
- Aziz E., Herzog E., Nader A., Sharma H. O., Pulimi S., Singh M. ve diğerleri. (2009). Malnutrition as assessed by nutritional risk index is associated with worse outcome in patients admitted with acute decompensated heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 15 (6S) (Abstract).
- Bahat G., Tufan F., Saka B., Akin S., Ozkaya H., Yucel N. ve diğerleri. (2012). Which body mass index (BMI) is better in the elderly for functional status? *Archives of Gerontology and Geriatrics* 54, 78–81.
- Barendregt K., Soeters P. B. ve Allison S. P. (2000). Diagnosis of malnutrition. Screening and Assessment. Malnutrition L. Sobotka, S. P. Allison, P. Fürst, R. Meier, M. Pertkiewicz, P. B. Soeters ve Z. Stanga (Ed.). *Basics in Clinical Nutrition* (29 – 36). Prag: Publishing House Galen.
- Barendregt K., Soeters P. R. ve Allison S. P. (2004a). Malnutrisyonun Fizyolojik Fonksiyonlara Etkisi. Sobotka L. ve diğerleri (Ed.). *Klinik Nutrisyon: Temel Kavramlar* (G. Korfalı ve diğerleri, Çev.) (s. 18 – 20). İstanbul: Logos Yayıncılık.
- Barendregt K., Soeters P. R., Allison S. P. ve Kondrup J. (2004b). Malnutrisyonun Tanısı – Tarama ve Değerlendirme. Sobotka L. ve diğerleri (Ed.). *Klinik*

Nutrisyon: Temel Kavramlar (G. Korfalı ve diğeri, Çev.) (s. 11 – 18).
İstanbul: Logos Yayıncılık.

Barendregt K., Soeters P. B., Allison S. P. ve Kondrup J. (2008). Basic concepts in nutrition: Diagnosis of malnutrition – Screening and assessment. *The European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, 3, e121 - e125.

Barton A. D., Beigg C. L., Macdonald I. A. ve Allison S. P. (2000). High food wastage and low nutritional intakes in hospital patients. *Clinical Nutrition*, 19 (6), 445-449.

Bauer J. M., Wirth R., Troegner J., Erdmann J., Eberl T., Heppner H. J. ve diğeri. (2007). Ghrelin, anthropometry and nutritional assessment in geriatric hospital patients. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 40, 31-36.

Bauer J. M., Kaiser M. J., Anthony P., Guigoz Y. ve Sieber C. C. (2008). The Mini Nutritional Assessment®—Its history, today's practice, and future perspectives. *Nutrition in Clinical Practice*, 23 (4), 388 – 396.

Bauer J. M., Kaiser M. J. ve Sieber C. C. (2010). Evaluation of nutritional status in older persons: nutritional screening and assessment. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 13, 8 – 13.

Baysal A: (2004). *Beslenme*. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.

Baysal A. (1994). *Yaşlılık ve Beslenme*. Ankara: Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını

Beck A. M. ve Ovesen L. (1998). At which body mass index and degree of weight loss should hospitalized elderly patients be considered at nutritional risk? *Clinical Nutrition*, 17 (5), 195 – 198.

- Beck A. M., Ovesen L. ve Schroll M. (2001). A six months' prospective follow-up of 65+y-old patients from general practice classified according to nutritional risk by the Mini Nutritional Assessment. *European Journal of Clinical Nutrition*, 55, 1028–1033.
- Beğer T. (2003) 5. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi: Geriatrik Yaş Grubunda Fizyolojik Değişiklikler [Bildiri] [Elektronik Sürüm] Erişim: 26.6.2011 http://www.tihudum.org/tihud_content/uploads/assets/5.31.pdf
- Bhutto A. Ve Morley J. E. (2008). The clinical significance of gastrointestinal changes with aging. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 11, 651-660.
- Birleşmiş Milletler (2009). *World Population Ageing*. New York: United Nations
- Bonilla-Palomas J. L., Gamez-Lopez A. L., Anguita-Sanchez M. P., Castillo-Dominguez J. C., Garica-Fuertes D., Crespín-Crespín M. ve diğerleri. (2011). Impact of malnutrition on long-term mortality in hospitalized patients with heart failure. *Revista Espanola de Cardiologia*, 64 (9), 752-758.
- Bonnefoy M., Jauffret M., Kostka T. ve Jusot J. F. (2002). Usefulness of calf circumference measurement in assessing the nutritional state of hospitalized elderly people. *Gerontology*, 48, 162–169.
- Bosi T. B. (2003) Yaşlılarda Antropometri. *Turkish Journal of Geriatrics* 6 (4): 147-151,
- Bouillanne O., Morineau G., Dupont C., Coulombel I., Vincent J. P., Nicolis I. ve diğerleri. (2005). Geriatric Nutritional Risk Index: a new index for evaluating at-risk elderly medical patients. *American Journal of Clinical Nutrition*, 82, 777– 83.

- Boumendjel N., Herrmann F., Girod V., Sieber C. ve Rapin C. H. (2000). Refrigerator content and hospital admission in old people. *The Lancet*, 356, 563.
- Bozetti F. (2003) Nutritional issues in the care of elderly patient. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 48, 113-121.
- Brantervik A. M., Jacobsson I. E., Grimby A., Wallen T. C. E. ve Bosaeus I. G. (2005). Older hospitalised patients at risk of malnutrition: correlation with quality of life, aid from the social welfare system and length of stay? *Age and Ageing*, 34, 444-449.
- Brownie S. (2006) Why are elderly individuals at risk of nutritional deficiency?. *International Journal Of Nursing Practice*, 12, 110-118.
- Budtz-Jorgensen E., Chung J.P., Rapin C. H. (2001). Nutrition and oral health. *Best Practice and Research Clinical Gastroenterology*. 15 (6), 885-896.
- Caccialanza R., Klersy C., Cereda E., Cameletti B., Bonoldi A., Bonardi C. ve diğeri. (2010). Nutritional parameters associated with prolonged hospital stay among ambulatory adult patients. *Canadian Medical Association Journal*, 182 (17), 1843 – 1849.
- Cantürk N. Z. ve Şimşek T. (2010). Nutrisyonda Temel Kavramlar: Malnütrisyonun Etkisi, Nutrisyon Durumunun Değerlendirilmesi, Makro-Mikro Besin Öğeleri, Nutrisyon Gereksinimlerinin Saptanması. *Türkiye Klinikleri Journal of Anesthesia and Reanimation*, 3 (2), 1-17.
- Carr J. G., Stevenson L. W., Walden J. A. ve Heber D. (1989). Prevalence and hemodynamic correlates of malnutrition in severe congestive heart failure secondary to Ischemic or idiopathic dilated cardiomyopathy. *American Journal of Cardiology*, 63, 709-713.

- Castel H., Shahar D. ve Harman-Boehm I. (2006). Gender differences in factors associated with nutritional status of older medical patients. *Journal of the American College of Nutrition*, 25 (2), 128–134.
- Cederholm T., Jagren C. ve Hellstrom K. (1995). Outcome of protein energy malnutrition in elderly medical patients. *The American Journal of Medicine*, 98, 67-74.
- Cereda E., Pedrolli C., Lucchin L., D'Amicis A., Gentile M. G., Battistini N. C. ve diğerleri. (2010). Fluid intake and nutritional risk in non-critically ill patients at hospital referral. *British Journal of Nutrition*, 104, 878–885.
- Cereda E., Pusani C., Limonta D., Vanotti A. (2008). The association of geriatric nutritional risk index and total lymphocyte count with short-term nutrition related complications in institutionalised elderly. *Journal of the American College of Nutrition*, 27(3), 406–413.
- Cereda E. ve Vanotti A. (2007). The new Geriatric Nutritional Risk Index is a good predictor of muscle dysfunction in institutionalized older patients. *Clinical Nutrition*, 26, 78–83.
- Charlton K. E., Nichols C., Bowden S., Lambert K., Barone L., Mason M. ve Milosavljevic M. (2010). Older rehabilitation patients are at high risk of malnutrition: Evidence from a large Australian database. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 14 (8), 622 – 628.
- Chen C. C., Schilling L. S. ve Lyder C. H. (2001). A concept analysis of malnutrition in the elderly. *Journal of Advanced Nursing*, 36 (1), 131-142.
- Chen C. C. H., Tang S. T., Wang C. ve Huang G. (2009). Trajectory and determinants of nutritional health in older patients during and six-month post-hospitalisation. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 3299–3307.

- Christensson L., Unosson M. ve Ek A. C. (1999). Malnutrition in elderly people newly admitted to a community resident home. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 3 (3), 133 – 139.
- Chu L. W. ve Pei C. K. W. (1999). Risk factors for early emergency hospital readmission in elderly medical patients. *Gerontology*, 45, 220–226.
- Coelho A. K., Rocha F. L., Fausto M. A. (2006). Prevalence of undernutrition in elderly patients hospitalized in a geriatric unit in Belo Horizonte, MG, Brazil. *Nutrition*, 22, 1005–1011.
- Coin A., Sergi G., Beninca P., Lupoli L., Cinti G., Ferrara L. ve diğerleri. (2000). Bone mineral density and body composition in underweight and normal elderly subjects. *Osteoporosis International*, 11, 1043–1050.
- Colin-Ramirez E., Orea-Tejeda A., Castillo-Martinez L., Montano-Hernandez P., Sanchez-Ramirez A., Pineda-Juarez J. A. ve diğerleri. (2011). Malnutrition syndrome, but not body mass index, is associated to worse prognosis in heart failure patients. *Clinical Nutrition*, 30, 753-758.
- Colloca G., Santoro M. ve Gambassi G. (2010) Age-related physiologic changes and perioperative management of elderly patients. *Surgical Oncology*, 19, 124-130.
- Constans T., Bacq Y., Bréchet J. F., Guilmot J. L., Choutet P. ve Lamisse F. (1992). Protein-energy malnutrition in elderly medical patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 40 (3), 263-8.
- Corish C. A. ve Kennedy N. P. (2000). Protein – energy undernutrition in hospital in-patients. *British Journal of Nutrition*, 83, 575 – 591.

- Correia M. I. T. D. ve Waitzberg D. L. (2003). The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clinical Nutrition*, 22 (3), 235 – 239.
- Cuervo M., Ansorena D., Garcia A., Astiasaran I. ve Martinez J. A. (2008). Food consumption analysis in Spanish elderly based upon the Mini Nutritional Assessment Test. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 52, 299–307.
- Dağ B. (2011). Nutrisyon Durumunun Değerlendirilmesi N. Z. Erdem ve S. Gümüşel (Ed.). *Nutrisyonda Güncel Konular* (s. 9 – 33). Ankara: Ata Ofset Matbaacılık.
- De Marchi R. J., Hugo F. N., Hilgert J. B. ve Padilha D. M. P. (2008). Association between oral health status and nutritional status in south Brazilian independent-living older people. *Nutrition*, 24, 546–553.
- Dey D. K., Bosaeus I., Lissner L. ve Steen B. (2003). Body composition estimated by bioelectrical impedance in the Swedish elderly. Development of population-based prediction equation and reference values of fat-free mass and body fat for 70- and 75-y olds. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57, 909–916.
- DiMaria – Ghalili R. A. (2008). Nutrition Risk Factors in Older Coronary Artery Bypass Graft Patients. *Nutrition in Clinical Practice*, 23, 494 – 500.
- Dormenval V., Butz-Jorgensen E, Mojon P. ve Bruyere A. (1998). Associations between malnutrition, poor general health and oral dryness in hospitalized elderly patients. *Age and Ageing*; 27, 123-128.
- Drag L. L. Ve Bieliauskas L. A. (2010) Contemporary Review 2009: Cognitive Aging. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 23 (2), 75-93.
- Drescher T., Singler K., Ulrich A., Koller M., Keller U., Christ-Crain M. ve diğerleri. (2010). Comparison of two malnutrition risk screening methods (MNA and

NRS 2002) and their association with markers of protein malnutrition in geriatric hospitalized patients. *European Journal of Clinical Nutrition*, 64, 887–893.

Dumartheray E. W., Krieg M. A., Cornuz J., Whittamore D. R., Lanham-New S. A. ve Burckhardt P. (2006) Energy and nutrient intake of Swiss women aged 75–87 years. *Journal Human Nutrition Dietetics*, 19, 431–435.

Dupertuis Y. M., Kossovsky M. P., Kyle U. G., Raguso C. A. ve Genton L., Pichard C. (2003). Food intake in 1707 hospitalised patients: a prospective comprehensive hospital survey. *Clinical Nutrition*, 22 (2), 115-123.

Durkin M. T., Mercer K. G., McNulty M. F., Phipps L., Upperton J., Giles M. ve diğerleri. (1999). Contribution of malnutrition to postoperative morbidity in vascular surgical patients. *British Journal of Surgery*, 86, 702 (Abstract).

Dünya Sağlık Örgütü (t.y.), Erişim: 11 Aralık 2011
http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html

Dünya Sağlık Örgütü (t.y.), Erişim: 3 Haziran 2011
<http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/index.html>

Dünya Sağlık Örgütü (Eylül 2011), Erişim: 15 Kasım 2011
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/index.html>

Elia M. Ve Stratton R. J. (2000). How much undernutrition is there in hospitals? *British Journal of Nutrition*, 84, 257-259.

Elia M., Zellipour L. ve Stratton R. J. (2005). To screen or no to screen for adult malnutrition?. *Clinical Nutrition*, 24, 867 – 884.

- Elmadfa İ. ve Meyer A. (2008) Body composition, changing physiological functions and nutrient requirements of the elderly. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 52 (suppl 1), 2–5.
- Engelman D. T., Adams D. H., Byrne J. G., Aranki S. F., Collins J. J., Couper G. S: ve diğerleri. (1999). Impact of body mass index and albumin on morbidity after cardiac surgery. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 118, 866-873.
- Essed NH, van Staveren WA, Kok FJ ve De Graaf C. (2007). No effect of 16 weeks flavor enhancement on dietary intake and nutritional status of nursing home elderly. *Appetite*, 48, 29-36.
- Feldblum I., German L., Castel H., Harman-Boehm I., Bilenko N., Eisinger M. ve diğerleri. (2007). Characteristics of undernourished older medical patients and the identification of predictors for undernutrition status. *Nutrition Journal*, 6 (37), 1-9.
- Flodin L., Svensson S. ve Cederholm T. (2000). Body mass index as a predictor of 1 year mortality in geriatric patients. *Clinical Nutrition*, 19 (2), 121 - 125.
- Frew E., Sequeira J. ve Cant R. (2010). Nutrition screening process for patients in an acute public hospital servicing an elderly, culturally diverse population. *Nutrition and Dietetics*, 67, 71-76.
- Friedmann J. M., Jensen G. L., Smiciklas-Wright H. ve McCamish M. A. (1997). Predicting early nonelective hospital readmission in nutritionally compromised older adults. *American Journal of Clinical Nutrition*, 65, 1714 – 1720.
- Frongillo E. A., Rauschenbach B. S., Roe D. A. ve Williamson D. F. (1992). Characteristics related to elderly persons' not eating for 1 or more days:

implications for meal programs. *American Journal of Public Health*, 82, 600 – 602.

Gariballa S. ve Forster S. (2006). Effects of acute-phase response on nutritional status and clinical outcome of hospitalized patients. *Nutrition*, 22, 750-757.

Gariballa S: ve Forster S. (2007). Associations between underlying disease and nutritional status following acute illness in older people. *Clinical Nutrition*, 26, 446-473.

Gazotti C., Arnaud-Battandier F., Parello M., Farine S., Seidel L., Albert A. ve diğerleri. (2003). Prevention of malnutrition in older people during and after hospitalisation: results from a randomised controlled clinical trial. *Age and Ageing*, 32, 321–325.

Genton L., Karsegard V. L., Kyle U. G., Hans D. B., Michel J. ve Pichard C. (2001). Comparison of Four Bioelectrical Impedance Analysis Formulas in Healthy Elderly Subjects. *Gerontology*, 2001, 47, 315 – 323.

Gilbridge J. ve Castro J. (1995). Malnutrition in the Hospitals Simko M. D. C. Cowel ve J. A. Gilbridge (Ed.). *Nutrition Assessment: A Comprehensive Guide For Planning Intervention* (s. 25 - 40). Maryland: Aspen Publishers.

Guigoz Y. (2006). The Mini Nutritional Assessment (MNA). Review of the literature – What does it tell us. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 10 (6), 466 – 487.

Güngör A. E ve Arslan P. (2011). Hastane Malnutrisyonunun Nedenleri, Sonuçları ve Tarama Yöntemleri. N. Z. Erdem ve S. Gümüşel (Ed.). *Nutrisyonda Güncel Konular* (s. 1-8). Ankara: Ata Ofset Matbaacılık.

- Hall K., Whiting S. J. ve Comfort B. (2000). Low nutrient intake contributes to adverse clinical outcomes in hospitalized elderly patients. *Nutrition Reviews*, 58 (7), 214 – 217.
- Hammond K. (2008). Assessment: Dietary and Clinical Data. L. K. Mahan ve S. E. Stump (Ed.). *Krause's Food and Nutrition Therapy* (s. 383-410). Missouri: Saunders Elsevier.
- Harris D. ve Haboubi N. (2005). Malnutrition screening in the elderly population. *Journal of The Royal Society of Medicine*, 98, 411-414.
- Hassen T. A., Pearson S., Cowled P. A. ve Fitridge R. A. (2007). Preoperative nutritional status predicts the severity of the systemic inflammatory response syndrome (sirs) following major vascular surgery. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 33, 696-702.
- Hays N. P. ve Roberts S.B. (2006) Anorexia of aging in humans. *Physiology and Behavior*, 88, 257–266.
- Hengstermann S., Nieczaj R., Steinhagen – Thiessen E. ve Schulz R. J. (2008). Which are the most efficient items of Mini Nutritional Assessment in multimorbid patients?. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 12 (2), 117-122.
- Herrmann F. R., Safran C., Levkoff S. E. ve Minaker K. L. (1992). Serum albumin level on admission as a predictor of death, length of stay, and readmission. *Archives of Internal Medicine*, 152 (1), (Abstract).
- Hickson M. (2006) Malnutrition and ageing. *Postgraduate Medical Journal*, 82, 2-8.

- Holm B. ve Söderhamn O. (2003) Factors associated with nutritional status in a group of people in an early stage of dementia. *Clinical Nutrition*, 22 (4), 385–389.
- Holmes A., ve Holmes S. (1991). Food production towards the year 2000: implications for hospital feeding. *Journal of Hospital Infection*, 18 , Supplement A, 230-236.
- Huang Y. C., Wueng S. L., Ou C. C., Cheng C. H. Ve Su K. H. (2001). Nutritional status of functionally dependent and nonfunctionally dependent elderly in Taiwan. *Journal of the American College of Nutrition*, 20, (2), 135–142.
- Hughes V., Roubenoff R., Wood M., Frontera W., Evans W. ve Singh M. (2004). Anthropometric assessment of 10-y changes in body composition in the elderly. *American Journal of Clinical Nutrition*, 80, 475-482.
- Jeejeebhoy K. N. (2003). Hospital malnutrition: is a disease or lack of food?. *Clinical Nutrition*, 22 (3), 219 -220.
- Jeejeebhoy K. N. ve Keith M. E. (2005). Nutritional Assessment. M. J. Gibney, M. Elia, O. Ljungqvist ve J. Dowsett (Ed.). *Clinical Nutrition* (s. 15 – 29). Oxford: Blackwell Publishing.
- Jeejeebhoy K. N. ve Sole M. J. (2001). Nutrition and the heart. *Clinical Nutrition*, 20 (Supplement 1), 181-186.
- Kabir Z. N., Ferdous T., Cederholm T., Khanam M. A, Streatified K. ve Wahlin A. (2006). Mini Nutritional Assessment of rural elderly people in Bangladesh: The impact of demographic, socio-economic and health factors. *Public Health Nutrition*, 9 (8), 968 – 974.

- Kagansky N., Berner Y., Koren-Morag N., Perelman L., Knobler H. ve Levy S. (2005). Poor nutritional habits are predictors of poor outcome in very old hospitalized patients. *American Journal of Clinical Nutrition*. 82, 784 –791.
- Kandiah J., Stinnett L. ve Lutton D. (2006). Visual Plate Waste in Hospitalized Patients: Length of Stay and Diet Order. *Journal of American Dietetic Association*, 106, 1663 – 1666.
- Karan M. A. (2003) 5. Uluslararası İç Hastalıkları Kongresi. Geriatri Yaş Grubunda Endokrin ve İmmün Sistemlerdeki Fizyolojik Değişiklikler [Bildiri] [Elektronik Sürüm] Erişim: 26.6.2011 http://www.tihudum.org/tihud_content/uploads/assets/5.32.pdf
- Keller H. H. ve McKenzie J. D. (2003). Nutritional risk in vulnerable community living seniors. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*; 2003; 64 (4), 195 – 201.
- Kılıçturgay S. (1996). Malnutrisyon ve Hastaların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi. S. Başoğlu, N. Karaağaoğlu, N. Erbaş ve A. Ünlü (Ed.). *Enteral Parenteral Beslenme* (6 – 16). Ankara: Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını, Çağın Basım Yayın Sanayi ve Ticaret.
- Kılıçturgay S. (1998). Beslenme Eksiğinin Değerlendirilmesi ve Uygulama Endikasyonları. *Türkiye Klinikleri Journal of Surgery*, 3 (2), 81 – 94.
- KKTC Devlet Planlama Örgütü (2007). 2006 Nüfus ve Konut Sayımı: Tablo 69. Erişim: 26 Haziran 2011, <http://nufussayimi.devplan.org/Nufus-nitelikleri-index.html>
- Klein S., Kinney J., Jeejeebhoy K., Alpers D., Hellerstein M., Murray M. ve diğerleri. (1997). Nutrition support in clinical practice: review of published

data and recommendations for future research directions. *Clinical Nutrition*, 16, 193 – 218.

Korfaı G., Gündođdu H., Aydıntuğ S., Bahar M., Besler T., Moral A. R. ve diğerleri. (2009). Nutritional risk of hospitaized patients in Turkey. *Clinical Nutrition*, 28, 533 – 537.

Krummel D. A. (2008). Medical Nutrition Therapy for Cardiovascular Disease. L. K. Mahan ve S. E. Stump (Ed.). *Krause's Food and Nutrition Therapy* (s. 833-864). Missouri: Saunders Elsevier

Kurucuoğlu E. (2010). *Lefkođa'da Yaşayan 19 – 65 Yaş Grubu Bireylerin Diyet Kalite İndekslerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma*. Yüksek lisans Tezi, Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkođa.

Kutsal A. (2010) Yaşlıda Kalp Cerrahisi. *Türk Geriatri Dergisi*, Özel Sayı 2, 115-123.

Kuzuya M., Kanda S., Koike T., Suzuki Y. ve Iguchi A. (2005a). Lack of correlation between total lymphocyte count and nutritional status in the elderly. *Clinical Nutrition*, 24, 427–432.

Kuzuya M., Kanda S., Koike T., Suzuki Y., Satake S. ve Iguchi A. (2005b). Evaluation of Mini-Nutritional Assessment for Japanese frail elderly. *Nutrition*, 21, 498–503.

Küçükkardalı Y., Solmazgöl E., Kaplan M., Karataş M., Salmanođlu M., Çevir S. ve diğerleri. (2007). Dahiliye Servisi ve Yoğun Bakım Ünitesine Yatan Hastalarda Nütrisyon Riski Taraması. *Yoğun Bakım Dergisi*, 7 (2), 270-275.

Kültürsay H. (2002). Koroner Kalp Hastalığında Yüksek Risk Kavramı. *Anadolu Kardiyoloji Dergisi*, 2, 61-64.

- Kyle U. G., Bosaeus I., De Lorenzo A. D., Deurenberg P., Elia M., Gomez J. M. ve diğeri. (2004a). Bioelectrical impedance analysis – part I: Review of principles and methods. *Clinical Nutrition*, 23, 1226–1243.
- Kyle U. G., Bosaeus I., De Lorenzo A. D., Deurenberg P., Elia M., Gomez J. M. ve diğeri. (2004b). Bioelectrical impedance analysis—part II: Utilization in clinical practice. *Clinical Nutrition*, 23, 1430–1453.
- Kyle U. G., Pirlich M., Schuetz T., Lochs H. ve Pichard C. (2004c). Is nutritional depletion by nutritional risk index associated with increased length of hospital stay? A population-based study. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 28 (2), 99 – 104.
- Kyle U. G., Unger P., Mensi N., Genton L. ve Pichard C. (2002). Nutrition status in patients younger and older than 60 year at hospital admission: A controlled population study in 995 subjects. *Nutrition*, 18, 463-469.
- Lakatta E. G. (2001) Cardiovascular aging without a clinical diagnosis. *Diagnosis in Cardiovascular Medicine*, 6 (2), 67-91.
- Lakatta E. G. Ve Levy D. (2003a) Arterial and Cardiac Aging: Major Shareholders in Cardiovascular Disease Enterprises Part I: Aging Arteries: A "Set Up" for Vascular Disease *Circulation*, 107, 139-146.
- Lakatta E. G. Ve Levy D. (2003b) Arterial and cardiac aging: major shareholders in cardiovascular disease enterprises part II: The aging heart in health: links to heart disease. *Circulation*, 107, 346-354.
- Lamy M., Mojon Ph., Kalykakis G., Legrand R., Butz-Jorgensen E. (1999). Oral status and nutrition in the institutionalized elderly. *Journal of Dentistry* 27, 443–448.

- Laniece I., Couturier P., Dram M., Gavazzi G., Lehman S., Jolly D. ve diğerleri. (2008). Incidence and main factors associated with early unplanned hospital readmission among French medical inpatients aged 75 and over admitted through emergency units. *Age and Ageing*, 37, 416–422.
- Lantigua C. ve Porben S. (2007). The Mini Nutritional Assessment of the elderly in the practice of a hospital geriatrics service: inception, validation and perational characteristics. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*, 57 (3), 255-265.
- Leistra E., Willeboordse F., Bokhorst – de van der Schueren M. A. E., Visser M., Weijs P. J. M., Haans – van den Oord A., Oostenbrink J. ve diğerleri. (2011). Predictors for achieving protein and energy requirements in undernourished hospital patients. *Clinical Nutrition*, 30, 484 – 489.
- Lelovics Z., Bozo R. K., Lampek K. ve Figler M. (2009). Results of nutritional screening in institutionalized elderly in Hungary. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 49, 190–196.
- Lim S. L., Ong K. C. B., Chanc Y. H., Loke W.C., Ferguson M. ve Daniels L. (2011). Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality, *Clinical Nutrition*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2011.11.001>
- Lochs H., Allison S. P., Meier R., Pirlich M., Kondrup J., Schneider St. ve diğerleri. (2006). Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, Definitions and General Topics. *Clinical Nutrition*, 25, 180-186.
- Löser C. (2010). Malnutrition in Hospital: The Clinical and Economic Implications. *Deutsches Ärzteblatt International*, 107 (51–52), 911–7.

- Lucchin L., D'Amicis A., Gentile M. G., Battistini N. C., Fusco M. A., Palmo A. ve diğ erleri. (2009). A nationally representantive survey of hospital malnutrition: The Italian PIMAI (Project: Iatrojenic Malnutrition in Italy) study. *Mediterranean Journal of Nutrition Metabolism*, 2, 171-179.
- Manini T. M. (2010) Energy expenditure and aging. *Ageing Research Reviews*, 9, 1–11.
- Marco J., Barba R., Zapatero A., Matia P., Plaza S., Losa J. E. ve diğ erleri (2011) . Prevalence of the notification of malnutrition in the departments of internal medicine and its prognostic implications. *Clinical Nutrition*, 30 (4), 450 – 454.
- Mattes R. D., Cowart B. J., Schiavo M. A., Arnold C., Garrison B., Kare M. R. ve diğ erleri. (1990). Dietary evaluation of patients with smell and/or taste disorders. *American Journal of Clinical Nutrition*, 5 (1), 233-240.
- McWhirter J. P. ve Pennington C. R. (1994). Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *British Medical Journal*, 308, 945-948.
- Meier R. (2000). Prevalance of Malnutrition L. Sobotka, S. P. Allison, P. Fürst, R. Meier, M. Pertkiewicz, P. B. Soeters ve Z. Stanga (Ed.). *Basics in Clinical Nutrition* (19 – 20). Prag: Publishing House Galen.
- Mercanlıgil S. (2007) Yaş lılıkta Beslenme Deste ğ i. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 35(2), 63-72.
- Meseri R. (2009) *Otuz Yaş ve Üstü Eriş kinlerde Beden Yağ Yüzdesi ve Antropometrik Ölç ümlerin Kan Yağ larıyla İ liş kisi*. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

- Mijan-de-la-Torre A. (2009). Recent insights on chronic heart failure, cachexia and nutrition. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 12, 251 – 257.
- Mojon P., Budtz-Jorgensen E. ve Rapin C. H. (1999). Relationship between oral health and nutrition in very old people. *Age and Ageing*, 28, 463 – 468.
- Morley J. E. (2007a). Weight Loss in Older Persons: New Therapeutic Approaches. *Current Pharmaceutical Design*, 13, 3637-3647.
- Morley J. E. (2007b). Energy Balance (J. E. Morley ve D. R. Thomas) (Ed). *Geriatric Nutrition* (s. 123-130). Boca Raton: Taylor and Francis Group
- Morley J. E. ve Haren M. (2007). Sarcopenia and Cachexia. (J. E. Morley ve D. Thomas) (Ed). *Geriatric Nutrition* (s. 59 – 68). Amerika Birleşik Devletleri: CRC Press Taylor and Francis Group.
- Mowe M. ve Bohmer T. (1996). Nutrition problems among home-living elderly people may lead to disease and hospitalization. *Nutrition Reviews*, 54 (1), S22 – S24.
- Mowe M. ve Bohmer T. (2002). Reduced appetite: A predictor for undernutrition in aged people. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 6 (1), 81-83.
- Mudge A. M., Ross L. J., Young A. M., Isenrig E. A., ve Banks M. D. (2011). Helping understand nutritional gaps in the elderly (HUNGER): A prospective study of patient factors associated with inadequate nutritional intake in older medical inpatients. *Clinical Nutrition*, 30, 320 – 325.
- Naithani S., Whelan K., Thomas J. E. ve Gulliford M. C. (2010). Multiple morbidity is associated with increased problems of food access in hospital: a cross-

sectional survey utilising the Cumulative Illness Rating Scale. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 23, 575–582.

Naithani S., Whelan K., Thomas J., Gulliford M. C. ve Morgan M. (2008). Hospital inpatients experiences of access to food: a qualitative interview and observational study. *Health Expectations*, 11, 294–303.

Nicol S. M., Carrol D. L., Homeyer C. M. ve Zamagni C. M. (2002). The identification of malnutrition in heart failure patients. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 1, 139–147.

Nochioka K., Shiba N., Kohno H., Miura M. Ve Shimokawa H. (2010). Both High and Low Body Mass Indexes are Prognostic Risks in Japanese Patients With Chronic Heart Failure: Implications From the CHART Study. *Journal of Cardiac Failure*, 1-8.

Norman K., Pichard C., Lochs H. ve Pirlich M. (2008). Prognostic impact of disease related malnutrition. *Clinical Nutrition*, 27, 5-15.

Oliveira M. R. M., Fogaça K. C. P. ve Leandro – Merhi V. A. (2009). Nutritional status and functional capacity of hospitalized elderly. *Nutrition Journal*, 8 (54), s. y.

Omran M. L. ve Morley J. E. (2000a). Assessment of protein energy malnutrition in older persons, part I: History, examination, body composition, and screening tools. *Nutrition*, 16, 50 – 63.

Omran M. L. ve Morley J. E. (2000b). Assessment of protein energy malnutrition in older persons, part II: Laboratory evaluation. *Nutrition*, 16, 131 – 140.

- Omran M. L. ve Aneed W. (2007). Nutrition and Gastrointestinal Function. (J. E. Morley ve D. Thomas) (Ed). *Geriatric Nutrition* (s. 451-467). Amerika Birleşik Devletleri: CRC Press Taylor and Francis Group.
- Oreopulos A., Padwal R., Kalantar-Zadeh K., Fonarow G. C., Norris C. M. ve McAlister F. A. (2008). Body mass index and mortality in heart failure: A meta-analysis *American Heart Journal*, 156, 13-22.
- Otten J., Hellwig J. P. ve Meyers L. D. Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements. Erişim: 20 Aralık 2011 <http://www.nap.edu/catalog/11537.html>
- Özdemir, G., Ersoy, G., (2009). Yaşlanma Sürecinde Egzersiz ve Sağlıklı Beslenmenin Kazandırdıkları. Ankara: İlksan Matbaacılık.
- Özer E. (2009). *Huzurevlerinde yaşayan 65 yaş ve üstü bireylerin beslenme ve risk faktörleri açısından incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara
- Öztürk G. B. Tufan F., Saka B., Akın S., Karışık E., Yücel N. ve diğerleri. (t. y.). Huzurevinde kalan yaşlıların nütrisyonel durumları ile biyoimpedans analiz ölçüm parametrelerinin karşılaştırılması. Erişim: 27 Şubat 2012, http://www.akadgeriatri.org/managete/fu_folder/2011-02/html/2011-3-2-095-102.html
- Payette H., Gray-Donald K., Cyr R. ve Boutier V. (1995). Predictors of dietary intake in a functionally dependent elderly population in the community. *American Journal of Public Health*, 85 (85), 677 – 683.
- Pekcan G. (1996). Malnutrisyon Hastalarının Antropometrik Yönden Değerlendirilmesi ve İzlenmesi. S. Başoğlu, N. Karaağaoğlu, N. Erbaş ve A.

Ünlü (Ed.). *Enteral Parenteral Beslenme* (17 – 38). Ankara: Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını, Çağın Basım Yayın Sanayi ve Ticaret.

Pekcan G. (2002). Hastanın Beslenme Durumunun Saptanması. *Diyet El Kitabı* (65 – 116). Ankara: Hatiboğlu Basım ve Yayımlar Sanayi Ticaret Limited Şirketi

Pekcan G. (2008). *Beslenme Durumunun Saptanması*. Ankara: Klasmat Matbaacılık.

Penie J. B. (2005). State of malnutrition in Cuban hospital. *Nutrition*, 21, 487–497.

Pennington C. R. (1998). Disease-associated malnutrition in the year 2000. *The Fellowship of Postgraduate Medicine*, 74, 65-71.

Persson M. D., Brismar K. E., Katzarski K. S., Nordenström J. ve Cederholm T. E. (2002). Nutritional status using mini nutritional assessment and subjective global assessment predict mortality in geriatric patients. *Journal of American Geriatric Society*, 50, 1996–2002.

Pichard C., Kyle U. G., Morabia A., Perrier A., Vermeulen B., Unger P. (2004). Nutritional assessment: lean body mass depletion at hospital admission is associated with an increased length of stay. *American Journal of Clinical Nutrition*, 79, 613–8.

Pirlich M. ve Lochs H. (2001). Nutrition in the elderly. *Best Practice and Research Clinical Gastroenterology*, 15 (6), 869-884.

Pirlich M., Schütz T., Norman K., Gastell S., Lübke J. H., Bischoff S. C. ve diğerleri. (2006). The German hospital malnutrition study. *Clinical Nutrition*, 25, 563-572.

Planas M., Audivert S., Perez-Portabella C., Burgos R., Puiggros C., Casanelle J. M. ve diğerleri. (2004). Nutritional status among adult patients admitted to an

university-affiliated hospital in Spain at the time of genoma. *Clinical Nutrition*, 23, 1016 – 1024.

Pulat H. (2005) *Nütrisyonel Durum Değerlendirme Yöntemlerinin Etkinliğinin Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak.

Raja R., Lim V., Lim Y. P., Lim G., Chan S. P. ve Vu C. K. F. (2004). Malnutrition screening in hospitalised patients and its implication on reimbursement. *Internal Medicine Journal*, 34, 176–181.

Rakıcıoğlu N. (1999). Özel Grupların Beslenme Durumları: Yaşlılık G. Toklu, P. Arslan ve E. Karabudak (Ed.). *Ankara İli Beslenme Alışkanlıkları ve Mutfak Kültürü* (s. 167-172). Ankara: Mozaik Reklam Tanıtım Sanayi ve Ticaret Ltd.

Rakıcıoğlu N. (2009). Yaşlılık döneminde malnutrisyonun saptanması. (Y. Kutsal) (Ed). *Yaşlı Sağlığına Multidisipliner Yaklaşım* (s. 115-120) Ankara: Yorum Basım Yayın Sanayi Ltd. Şti.

Ramel A., Jonsson P. V., Bjornsson S. ve Thorsdottir I. (2008). Anemia, nutritional status, and inflammation in hospitalized elderly. *Nutrition*, 24, 1116–1122.

Rapp – Kesek D., Stahle E. ve Karlsson T. (2004). Body mass index and albumin in the preoperative evaluation of cardiac surgery patients. *Clinical Nutrition*, 23, 1398-1404.

Rasmussen H. H., Holst M. ve Kondrup J. (2010). Measuring nutritional risk in hospitals. *Clinical Epidemiology*, 2, 209–216.

Raynaud – Simon A. (2009). Virtual clinical nutrition university: Malnutrition in the elderly, epidemiology and consequences. *The European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, 4, e86 – e89.

- Reddy S. K. ve Katan M. B. (2004). Diet, nutrition and the prevention of Hypertension and Cardiovascular Diseases. *Public Health Nutrition*, 7 (1A), 167-186.
- Reis C., Barbiero S. M. ve Ribas L. (2008). The effect of the body mass index on postoperative complications of coronary artery bypass grafting in elderly. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular*, 23 (4), 524 – 529.
- Ricciardi R. ve Talbot L. A. (2007). Use of bioelectrical impedance analysis in the evaluation, treatment, and prevention of overweight and obesity. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 19, 235–241.
- Rich M.W., Keller A. J., Schechtman K. B., Marshall W. G. Ve Kouchoukos N. T. (1989). Increased complications and prolonged hospital stay in elderly cardiac surgical patients with low serum albumin. *American Journal of Cardiology*, 63, 714-718.
- Ritz P. (2001) Factors affecting energy and macrunutrient requirements in elderly people. *Public Health Nutrition*, 4(2B), 561-568.
- Ritz P., Fellmann N., Levadoux E., Morio B., Vaché C., Acher S. ve diğerleri. (2000) Body water spaces and cellular hydration during healthy aging. *Annals New York Academy of Sciences*, 904, 474–83.
- Roberts S. ve Rosenberg I. (2006). Nutrition and Aging: Changes in the Regulation of Energy Metabolism with Aging. *Physiology Reviews*, 86, 651-667.
- Ruiz-Lopez M. D., Artacho R., Oliva P., Moreno-Torres R., Bolanos J., Teresa C. ve diğerleri. (2003). Nutritional risk in institutionalized older women determined by the Mini Nutritional Assessment test: what are the main factors? *Nutrition*, 19, 767–771.

- Russell CA ve Elia M. (2008). 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. *British Association of Parenteral and Enteral Nutrition*, 1-39.
- Saka B., Kaya Ö., Öztürk G. B., Erten N. ve Karan M. A. (2010). Malnutrition in the elderly and its relationship with other geriatric syndromes. *Clinical Nutrition*, 29, 745-748.
- Saka B ve Özkulluk H. (2008). İç Hastalıkları polikliniğine başvuran yaşlı hastalarda nütisyonel durumun değerlendirilmesi ve malnütrisyonun diğer geriatric sendromlarla ilişkisi. *Gülhane Tıp Dergisi*; 50, 151-157
- Saletti A., Lindgren E. Y., Johansson L. ve Cederholm T. (2000). Nutritional Status According to Mini Nutritional Assessment in an Institutionalized Elderly Population in Sweden. *Gerontology*, 2000, 46, 139–145.
- Samur G. (2008). Kalp Damar Hastalıklarında Beslenme. Ankara: Klasmat Matbaacılık.
- Saunders J. ve Smith T. (2010). Malnutrition: causes and consequences. *Clinical Medicine*, 10 (6), 624-7.
- Saunders J., Smith T. ve Stroud M. (2010). Malnutrition and undernutrition. *Medicine*, 39 (1), 45-50.
- Savina C., Donini L. M., Anzivino R., De Felice M. R., De Bernardini L. ve Cannella C. (2003). Administating the “AHSP questionnaire” (Appetite, hunger, sensory perception) in a geriatric rehabilitation care. *The Journal Nutrition Health and Aging*, 7(6), 385-389.

- Secher M., Soto M. E, Villars H., Khan G. A. ve Vellas B. (2007). The Mini Nutritional Assessment (MNA) after 20 years of research and clinical practice. *Clinical Gerontology*, 17, 293 – 310.
- Shahar S., Fun W. S ve Wan Chick W. C. A. (2002). A Prospective Study on Malnutrition and Duration of Hospitalisation among Hospitalised Geriatric Patients Admitted to Surgical and Medical Wards of Hospital Universiti Kebangsaan Malaysia. *Malasian Journal of Nutrition*, 8 (1), 55-62.
- Sitil A., Çavdar C., Yeniçerioğlu Y., Çömlekçi A. ve Çamsan T. (2002). Vücut kompozisyonunu değerlendirmede kullanılan yöntemler ve kronik böbrek yetmezlikli hastalardaki uygulama alanları. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*, 11 (4), 189 – 190.
- Soeters P. B., Reijven P. L. M., Van Bokhorst-de van der Schueren M. A. E, Schols J. M. G. A, Halfens R. J. G., Meijers J. M. M: ve diğerleri. (2008). A rational approach to nutritional assessment. *Clinical Nutrition*, 27, 706-716.
- Soini H., Routasalo P. ve Lagström H. (2004). Characteristics of the Mini-Nutritional Assessment in elderly home-care patients. *European Journal of Clinical Nutrition*, 58, 64–70.
- Soukoulis V., Dihu J. B., Sole M., Anker S. D., Cleland J., Fonarow G. C. ve diğerleri. (2009). Micronutrient deficiencies: An unmet need in heart failure. *Journal of The American College of Cardiology*, 54 (18), 1660-1673.
- St-Onge M. P. Ve Gallagher D. (2010) Body composition changes with aging: The cause or the result of alterations in metabolic rate and macronutrient oxidation? *Nutrition*, 26, 152-155.

- Stanga Z., Allison S. ve Mandewoude M. (2004). Yaşlılarda Nutrisyon. Sobotka L. ve diğerleri (Ed.). *Klinik Nutrisyon: Temel Kavramlar* (G. Korfalı ve diğerleri, Çev.) (s. 354-374). İstanbul: Logos Yayıncılık.
- Stechmiller J. K. (2003). Early Nutritional Screening of Older Adults. *Journal of Infusion Nursing*, 26 (3), 170-177.
- Stratton J. R., Green C. J. ve Elia M. (2003). Disease Related Malnutrition. Wallingfort: CABİ Publishing.
- Stratton R. J., King C. L., Stroud M. A., Jackson A. A. ve Elia M. (2006). “Malnutrition Universal Screening Tool” predicts mortality and length of hospital stay in acutely ill elderly. *British Journal of Nutrition*, 95, 325–330.
- Sullivan D. H. (1992). Risk factors for early hospital readmission in a select population of geriatric rehabilitation patients: the significance of nutritional status. *Journal of the American Geriatrics Society*, 40(8), (Abstract).
- Sullivan D. H., Sun S. ve Walls R. C. (1999). Protein - energy undernutrition among elderly hospitalized patients. *Journal of American Medical Association*, 281 (21), 2013-2019.
- Sullivan D. H. ve Walls R. C. (1998). Protein-energy undernutrition and the risk of mortality within six years of hospital discharge. *Journal of the American College of Nutrition*, 17 (6), 571–578.
- Sund-Lavender M., Grodzinsky E., Wahren L. K. (2007). Gender differences in predictors of survival in elderly nursing-home residents: a 3-year follow up. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 21, 18–24.

- Sungurtekin H., Sungurtekin U., Baki C., Zencir M. ve Erdem E. (2004). The influence of nutritional status on complications after major intraabdominal surgery. *Journal of the American College of Nutrition*, 23 (3), 227–232.
- Suominen M. H., Sandelin E., Soini H. ve Pitkala K. H. (2009). How well do nurses recognize malnutrition in elderly patients?. *European Journal of Clinical Nutrition*, 63, 292–296.
- Tavares M. M., Matos L. ve Amaral T. F. (2007). Insufficient voluntary intake of nutrients and energy in hospitalized patients. *Nutricion Hospitalaria*, 22 (5), 584 – 589.
- Tengvall M., Ellegard L., Malmros V., Basaeus N., Lissner L. ve Bosaeus I. (2009). Body composition in the elderly: Reference values and bioelectrical impedance spectroscopy to predict total body skeletal muscle mass. *Clinical Nutrition*, 28, 52 – 58.
- Thomas J. M., Isenring E. ve Kellett E. (2007). Nutritional status and length of stay in patients admitted to an Acute Assessment Unit. *Journal of Human Nutrition and Diet*, 20, 320 – 328.
- Thorsdottir I., Jonsson P. V., Asgeirsdottir A. E., Hjaltadottir I., Bjornsson S. ve Ramel A. (2005). Fast and simple screening for nutritional status in hospitalized, elderly people. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 18, 53–60.
- Tierney A. J. (1996). Undernutrition and elderly hospital patients: a review. *Journal of Advanced Nursing*, 23, 228 – 236.
- Tonner P. H., Kampen J. ve Scholz J. (2003) Pathophysiological changes in the elderly. *Best Practice and Research Clinical Anesthesiology*, 17 (2), 163–177.

Trinh C. (2007). Immunity and Nutrition. (J. Morley ve D. Thomas) (Ed). *Geriatric Nutrition* (s. 69-102). Amerika Birleşik Devletleri: CRC Press Taylor and Francis Group.

Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü (2000). *2000 Genel Nüfus Sayımı: Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri*. Ankara: TC Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü

Türkiye İstatistik Kurumu (2008a). Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Yıl Ortası Nüfus Projeksiyonları. Erişim: 26 Haziran 2011 http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=39&ust_id=11

Türkiye İstatistik Kurumu (2008b). Ölüm İstatistikleri: Seçilmiş 150 Neden, Cinsiyet ve Yaş Grubuna Göre. Erişim: 15 Kasım 2011 Ölümler http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=37&ust_id=11

Türkiye Kardiyoloji Derneği (2007) Türkiyede kalp ve damar hastalıklarının olumsuz etkilerini en aza indirmek için eylem planı (ÖZET) Ulusal Kalp Sağlığı Politikası Erişim: 15 Kasım 2011 http://www.tkd-online.org/UKSP/UKSP_EylemPlani.pdf (s. 3-4)

Ulusoy Ş. Ve Kaynar K. (2009). Nutrisyonel Durumun Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Nephrology – Sepacial Topics*, 2 (2), 7 – 13.

Van Nes M., Herrmann F. R., Gold G., Michel J. ve Rizzoli R. (2001). Does the Mini Nutritional Assessment predict hospitalization outcomes in older people. *Age and Ageing*, 30, 221 – 226.

Van Venrooij L. M. W., Van Leeuwen P. A. M., Hopmans W., Borgmeijer-Hoelen M., De Vos R. ve Mol B. (2011). Accuracy of quick and easy undernutrition screening tools—Short Nutritional Assessment Questionnaire, Malnutrition Universal Screening Tool, And Modified Malnutrition Universal Screening

Tool—in patients undergoing cardiac surgery. *Journal of American Dietetic Association*, 111, 1924 – 1930.

Van Venrooij L. M. W., Vos R., Borgmeijer-Hoelen M., Haaring C. ve Mol B. (2008). Preoperative unintended weight loss and low body mass index in relation to complications and length of stay after cardiac surgery. *American Journal of Clinical Nutrition*, 87, 1656 – 1661.

Vanderwee K., Clays E., Bocquaert I., Gobert M., Folens B. ve Defloor T. (2010). Malnutrition and associated factors in elderly hospital patients: A Belgian cross-sectional, multi-centre study. *Clinical Nutrition*, 29, 469 – 476.

Vellas B., Guigoz Y., Baumgartner M., Garry P.J., Lauque S. ve Albarede J. L. (2000). Relationships between nutritional markers and the mini-nutritional assessment in 155 older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48 (10), 1300-9. (Abstract).

Vellas B., Guigoz Y., Garry P. J., Nourhashemi F., Bennahum D., Lauque S. ve diğerleri (1999). The Mini Nutritional Assessment (MNA) and Its Use in Grading the Nutritional State of Elderly Patients. *Nutrition*, 15 (2), 166 – 122.

Vellas B., Laque S., Andrieu S., Nourhashemi F., Rolland Y., Baumgartner R. ve diğerleri. (2001). Nutrition assessment in the elderly. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 4, 5-8.

Vellas B., Villars H., Abellan G., Soto M. E., Rolland Y., Guigoz Y. ve diğerleri. (2006). Overview of the MNA® - Its history and challenges. *The Journal of Nutrition and Aging*, 10 (6), 456 – 465.

Veloso L. G., Oliveira Junior M. T., Munhoz R. T., Morgado P. C., Ramires J. A. F. ve Barretto A. C. P. (2005). Nutritional repercussion in advanced heart failure

and its value in prognostic assessment. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 84 (6).

Venzin R. M., Kamber N., Keller W. C. F., Suter P. M. ve Reinhart W. H. (2009). How important is malnutrition? A prospective study in internal medicine. *European Journal of Clinical Nutrition*, 63, 430–436.

Volkert D. (2002). Malnutrition in the elderly – prevalence, causes and corrective strategies. *Clinical Nutrition*, 21 (supp 1), 110-112.

Volkert D., Saeglitiz C., Gueldenzoph H., Sieber C. C. ve Stehle P. (2010). Undiagnosed malnutrition and nutrition-related problems in geriatric patients. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 14 (5), 387-392.

Waitzberg D. L., Caiaffa W. T. ve Correia I. T. D. (2001). Hospital Malnutrition: The Brazilian National Survey (IBRANUTRI): A Study of 4000 Patients. *Nutrition*, 17, 573–580.

Westergren A., Wann-Hansson C., Börgdal E. B., Sjölander J., Strömblad R., Klevsgård R. ve diğerleri (2009). Malnutrition prevalence and precision in nutritional care differed in relation to hospital volume – a cross-sectional survey. *Nutrition Journal*, 8, 20, s. y.

Westergren A., Torfadottir O., Ulander K., Axelsson C. ve Lindholm C. (2010). Malnutrition prevalence and precision in nutritional care: an intervention study in one teaching hospital in Iceland. *Journal of Clinical Nursing*, 19, 1830–1837.

Westvik H. H., Maloney S. P., Rutland R., Kudo F. A., Muto A., Leite J. O: M: ve diğerleri. (2006) Malnutrition after vascular surgery: are patients with chronic renal failure at increased risk?. *The American Journal of Surgery*, 192, e22-e27.

- Wheatcroft S., Noronha B. ve Kearney M. (2005). The Heart and Blood Vessels. M. J. Gibney, M. Elia, O. Ljungqvist ve J. Dowsett (Ed.). *Clinical Nutrition* (s. 268-293). Oxford: Blackwell Publishing.
- Williams S. R. (1994). *Essentials of Nutrition and Diet Therapy*. St. Louis: Mosby – Year Book Inc.
- Wilson M. M. G: ve Morley J: E: (2003) Invited Review: Aging and energy balance. *Journal of Applied Physiology*, 95, 1728-1736.
- Wojszel Z. B. (2006). Determinants of nutritional status of older people in long-term care settings on the example of the nursing home in Białystok. *Advances in Medical Sciences*, 51, 168 – 173.
- Wyszynski D. F., Perman M. ve Crivelli A. (2003). Prevalence of Hospital Malnutrition in Argentina: Preliminary Results of a Population-Based Study. *Nutrition*, 19, 115-119.
- Yamauti A. K., Ochiai M: E., Bifulco P. S., Araujo M: A., Alonso R. R., Riberio R. H. C. ve diğerleri. (2006). Subjective Global Assessment of Nutritional Status in Cardiac Patients. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 87 (6), 707-712.
- Yen Peng L. (2010). *Malnutrition and clinical outcomes in elderly patients from a Singapore acute hospital*. Doktora Tezi, Queensland University of Technology. Singapur.
- Yeşildal N. ve Aslan N. (2003). Kardiyovasküler Hastalıkların Önlenmesinde Beslenme Önerileri. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 12 (7), 248-249
- Zakai N. A., Ronit K., Hirsch C., Shlipak M. G., Chaves P. H. M., Newman A. B. ve Cushman M. A. (2005). Prospective study of anemia status, hemoglobin

concentration, and mortality in an elderly cohort. *Archives of Internal Medicine*, 165, 2214-2220.

Zoghi M. (2010) Yaşlılarda Kardiyovasküler Fonksiyonlar. *Türk Geriatri Dergisi*, Özel Sayı 2, 1-4.

Zulkowski K. ve Voon P. J. (2004). Comparison of Nutritional Risk Between Urban and Rural Elderly. *Ostomy/wound management*, 50 (5), s.y.

EK 1



K . K . T . C .
SAĞLIK BAKANLIĞI
DR. B. N. DEVLET HASTANESİ
LEFKOŞA

Tel: + (90 392) 228 5441

Faks : + (90 392) 223 2861

Sayı: YTK.1.01 2855-1599

Tarih: 30 Eylül 2010

Sn.Müjgan Öztürk.
Diyetisyen

KONU: Doktora Tezi Hakkındaki Yazınız.

İlgi yazı ile istemiş olduğunuz “Kardiyovasküler Hastalığı nedeniyle hastaneye yatan bireylerin malnutrisyon durumları ile hastane malnutrisyonunun yatış sürelerine etkisi” konulu doktora tezinizi ilgili servislerde yapmanız uygun bulunmuştur
Bilgi edinmeniz rica olunur.


Dr.Rifat Siber
Başhekim

Dağıtım: Y.T.K.D.Müdürlüğüne
Yakın Doğu Üniv.Beslenme ve Diyetetik Bölümü

OÇ/rn.

EK 2

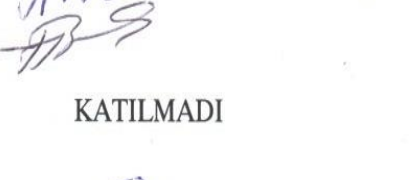
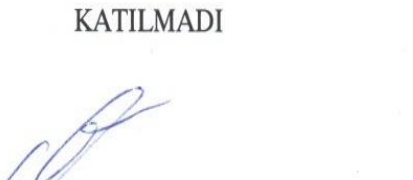
EK:003-2011

**YAKINDOĞU ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR
DEĞERLENDİRME ETİK KURULU (YDÜBADEK)**

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 10.01.2011
Toplantı No : 2011/2
Proje No : 1
Karar No : 1

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Anabilim Dalı öğretim üyelerinden **Prof. Dr. Sevinç Yücecan**'ın sorumlu araştırmacısı olduğu, 1 proje numaralı ve "**Kardiyovasküler Hastalığı Nedeniyle Hastaneye Yatan Bireylerin Malnutrisyon Durumları İle Hastane Malnutrisyonunun Yatış Sürelerine Etkisi**" başlıklı proje önerisi Komisyonumuzda değerlendirilmiş olup, etik olarak uygun bulunmuştur. 10.01.2011

- | | | |
|-------------------------------------|----------|--|
| 1. Prof. Dr. Rüştü Onur | (BAŞKAN) |  |
| 2. Prof. Dr. Tümay Sözen | (ÜYE) |  |
| 3. Prof. Dr. Bülent Gümüşel | (ÜYE) |  |
| 4. Prof. Dr. Nerin Bahçeciler Önder | (ÜYE) |  |
| 5. Prof. Dr. Nuran Ulusoy | (ÜYE) |  |
| 6. Doç. Dr. Hasan Besim | (ÜYE) |  |
| 7. Yrd. Doç. Dr. Çetin Lütfi Baydar | (ÜYE) | KATILMADI |
| 8. Yrd. Doç. Dr. Ümran Dal | (ÜYE) | |
| 9. Uzm. Dr. Amber Eker | (ÜYE) |  |

EK 3

ANKET FORMU

HASTA İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Adı Soyadı: Yatış Tarihi:.....
Yaşadığı Şehir:..... Çıkış Tarihi:.....
Doğum Tarihi:..... Toplam Yattığı Gün:.....
Cinsiyet: 1. Kadın 2. Erkek Tanı:.....
Dosya No:..... Hastane Dışından Tüketim: 1.Evet 2.Hayır
Hastanede Aç Kalınan Gün Sayısı:.....

Antropometrik Ölçümler:

1. Boy:
2. Vücut Ağırlığı (VA):(GİRİŞ)
3. Vücut Ağırlığı (VA): (ÇIKIŞ)
4. Alışılmış VA: kg
5. Olması Gereken Ağırlık:kg
6. Vücut Yağ Yüzdesi:..... (GİRİŞ)
7. Vücut Yağ Yüzdesi:..... (ÇIKIŞ)
8. Vücut Yağ (kg): (GİRİŞ)
9. Vücut Yağ (kg): (ÇIKIŞ)
10. Yağsız Doku kütlesi (kg)...(GİRİŞ)
11. Yağsız Doku kütlesi (kg)... (ÇIKIŞ)
12. Vücut Su (kg):(GİRİŞ)
13. Vücut Su (kg):(ÇIKIŞ)
14. ÜOKÇ:.....cm (GİRİŞ)
15. ÜOKÇ:cm (ÇIKIŞ)
16. BKİ: kg/m² (GİRİŞ)
17. BKİ: kg/m² (ÇIKIŞ)
18. Albumin: g/dl (GİRİŞ)
19. Albumin: g/dl (ÇIKIŞ)
20. Toplam Protein: g/dl (GİRİŞ)
21. Toplam Protein: g/dl (ÇIKIŞ)

22. Sigara tüketiyor musunuz?

1. Evet (Miktar:adet/gün) 2. Hayır

23. Hastanın hastaneye yatış sebebi dışında doktor tarafından teşhis edilmiş herhangi bir rahatsızlığı var mı?

1. Evet 2. Hayır

24. Yukarıdaki soruya evet cevabı verildiyse hangi hastalık/hastalıkları var:

.....
.....

25. Kullandığınız ilaçlar:

.....
.....

26. Vitamin mineral suplemanı kullanıyor musunuz?

1. Evet (.....)
2. Hayır

27. Son 1 yılda hastaneye yattınız mı?

1. Evet 2. Hayır

28. Cevap Evet ise ne zaman yattı? Tarih:

.....
.....

29. Ne kadar süre yattı?

.....
.....

30. Aşağıdaki problemlerden herhangi birisi son 1 ay içinde oluştu mu?

a. Bulantı	1. Evet	2. Hayır
b. 3 Günden Uzun Süreli Kusma	1. Evet	2. Hayır
c. İshal (> 3 kez/gün)	1. Evet	2. Hayır
d. İştahsızlık	1. Evet	2. Hayır
e. Yutma ve çiğnemede zorluk	1. Evet	2. Hayır
f. Ağız kuruluğu	1. Evet	2. Hayır
g. Ağız içinde yaralar	1. Evet	2. Hayır
h. Tat almada değişiklik	1. Evet	2. Hayır
ı. Genel olarak herşeye karşı isteksizlik	1. Evet	2. Hayır
i. Ödem (bacak, sacral bölge, ascit)	1. Evet	2. Hayır
j. 72 saatin içerisinde >38°C derece ateş	1. Evet	2. Hayır
k. Ağrı:	1. Evet	2. Hayır

BESİN TÜKETİM SIKLIĞI

Besin Grupları	Hergün	Haftada 4-6	Haftada 1-3	15 günde 1	Ayda 1	Hiç
Dana eti ve ürünleri						
Kuzu Eti ve ürünleri						
Tavuk, Hindi						
Balık						
Süt						
Yoğurt						
Ayran						
Diyet Süt						
Diyet Yoğurt						
Peynir, Hellim						
Yumurta						
Meyve						
Sebze						
Beyaz Ekmek						
Kepekli/Yulaflı/Çavdar/ Ekmek						
Kurubaklagiller						
Tahıllar						
Pasta, kek, kurabiye						
Kuruyemiş						
Alkol (çeşidi.....) (Miktar)						

24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDI

Öğün	Besin Adı	Öğün	Besin Adı
Sabah		Sabah	
Ara (kuşluk)		Ara (kuşluk)	
Öğle		Öğle	
Ara (ikindi)		Ara (ikindi)	
Akşam		Akşam	
Ara (gece)		Ara (gece)	

MİNİ NUTRİSYONEL DEĞERLENDİRME (MND) YATIŞ

A. İştah Kaybı, sindirim sorunları, çiğneme veya yutma zorluklarına bağlı olarak son 3 ayda besin alımında azalma oldu mu? 0=ağır düzeyde iştah kaybı 1=orta düzeyde iştah kaybı 2=iştah kaybı yok
B. Son aylarda ağırlık kaybı oldu mu? 0= >3kg ağırlık kaybı 1=bilinmiyor 2=1-3 kg ağırlık kaybı 3=ağırlık kaybı yok
C. Hareketlilik durumu nasıl? 0=yatak veya sandalyeye bağımlı 1=yatak/sandalyeden kalkabiliyor, ancak evden dışarı çıkamıyor 2=evden dışarı çıkıyor
D. Son 3 ayda fiziksel stress veya akut hastalık yakınması oldu mu? 0=evet 2=hayır
E. Nöropsikolojik sorunlar 0=ağır demans veya depresyon 1=hafif demans2=psikolojik sorunu yok
F. Beden Kütle İndeksi (BKI) (ağırlık-kg/boy m²) 0=BKI < 19 1=BKI 19-212=BKI 21-23 3=BKI ≥ 23
Tarama Puanı (Toplam Maksimum 14 Puan)
<u>12 puan ve üzeri</u> Normal, risk yok →Durum saptamasına gerek yok
<u>11 puan ve altında</u> Malnutrisyon olasılığı→Durum Saptamasına Devam

TARAMA

G. Hasta bağımsız yaşayabiliyor mu? 0=hayır 1=evet
H. Günde 3 veya üzerinde ilaç alıyor mu? 0=evet 1=hayır
I. Bası veya deri yaraları var mı? 0=evet 1=hayır
J. Hasta günde kaç öğün yemek yiyor? 0= 1 öğün 1=2 öğün 2=3 öğün
K. Hasta protein alımının göstergesi olarak: • Günde en az 1 porsiyon süt ürünlerini (süt,peynir,yoğurt) tüketiyor mu? a. Evet b. Hayır

- Haftada 2 porsiyon veya daha fazla kurubaklagil veya yumurta tüketiyor mu? a. Evet b. Hayır - Hergün et, tavuk veya balık tüketiyor mu? a. Evet b. Hayır 0.0 puan = 0 veya 1 0.5 puan = 2 evet 1.0 puan = 3 evet
L. Hasta hergün 2 veya daha fazla porsiyon taze sebze ve meyve tüketiyor mu? 0 puan=hayır.....1 puan=evet
M. Hasta günde kaç bardak sıvı (su,meyve suyu, çay, kahve, süt vb.) içiyor? 0.0 puan= < 3 bardak 0.5 puan=3-5 bardak1.0 puan= > 5 bardak
N. Yemek yeme şekli? 0 puan=yardım almadan yiyemiyor1 puan=Güçlkle kendi kendine yiyor2 puan=hiç sorun olmadan kendi kendine yiyor
O. Kendini beslenme sorunu olan kişi olarak görüyor mu?0 puan= kötü beslendiğini düşünüyor1 puan= bilmiyor2 puan= beslenme sorunu yok
P. Aynı yaştaki diğer insanlarla karşılaştırıldığında kendi sağlığı konusunda ne düşünüyor?0 puan= iyi değil0.5 puan=bilmiyor1 puan= iyi2 puan=daha iyi
Q. Üst Orta Kol Çevresi- (ÜOKÇ) (cm)0.0 puan=< 21 cm0.5 puan=21-22 cm1.0 puan= >22 cm
R. Baldır Çevresi (BÇ) (cm)0 puan=< 31 cm1 puan=$\geq$ 31cm

Değerlendirme (en çok 16 puan)

Tarama puanı (en çok 14 puan)

Toplam (en çok 30 puan)

Malnutrisyon skoru (puan)

≥ 24 puan = iyi durumda

23.5-17 puan=malnutrisyon riski

< 17 puan = malnutrisyonlu

MİNİ NUTRİSYONEL DEĞERLENDİRME (MND) ÇIKIŞ

A. İştah Kaybı, sindirim sorunları, çiğneme veya yutma zorluklarına bağlı olarak son 3 ayda besin alımında azalma oldu mu? 0=ağır düzeyde iştah kaybı 1=orta düzeyde iştah kaybı 2=iştah kaybı yok
B. Son aylarda ağırlık kaybı oldu mu? 0= >3kg ağırlık kaybı 1=bilinmiyor 2=1-3 kg ağırlık kaybı 3=ağırlık kaybı yok
C. Hareketlilik durumu nasıl? 0=yatak veya sandalyeye bağımlı 1=yatak/sandalyeden kalkabiliyor, ancak evden dışarı çıkamıyor 2=evden dışarı çıkıyor
D. Son 3 ayda fiziksel stress veya akut hastalık yakınması oldu mu? 0=evet 2=hayır
E. Nöropsikolojik sorunlar 0=ağır demans veya depresyon 1=hafif demans2=psikolojik sorunu yok
F. Beden Kütle İndeksi (BKI) (ağırlık-kg/boy m²) 0=BKI < 19 1=BKI 19-212=BKI 21-23 3=BKI ≥ 23
Tarama Puanı (Toplam Maksimum 14 Puan)
<u>12 puan ve üzeri</u> Normal, risk yok →Durum saptamasına gerek yok
<u>11 puan ve altında</u> Malnutrisyon olasılığı→Durum Saptamasına Devam

TARAMA

G. Hasta bağımsız yaşayabiliyor mu? 0=hayır 1=evet
H. Günde 3 veya üzerinde ilaç alıyor mu? 0=evet 1=hayır
I. Bası veya deri yaraları var mı? 0=evet 1=hayır
J. Hasta günde kaç öğün yemek yiyor? 0= 1 öğün 1=2 öğün 2=3 öğün
K. Hasta protein alımının göstergesi olarak: • Günde en az 1 porsiyon süt ürünlerini (süt,peynir,yoğurt) tüketiyor mu? a. Evet b. Hayır

- Haftada 2 porsiyon veya daha fazla kurubaklagil veya yumurta tüketiyor mu? a. Evet b. Hayır - Hergün et, tavuk veya balık tüketiyor mu? a. Evet b. Hayır 0.0 puan = 0 veya 1 0.5 puan = 2 evet 1.0 puan = 3 evet
L. Hasta hergün 2 veya daha fazla porsiyon taze sebze ve meyve tüketiyor mu? 0 puan=hayır.....1 puan=evet
M. Hasta günde kaç bardak sıvı (su,meyve suyu, çay, kahve, süt vb.) içiyor? 0.0 puan= < 3 bardak 0.5 puan=3-5 bardak1.0 puan= > 5 bardak
N. Yemek yeme şekli? 0 puan=yardım almadan yiyemiyor1 puan=Güçlkle kendi kendine yiyor2 puan=hiç sorun olmadan kendi kendine yiyor
O. Kendini beslenme sorunu olan kişi olarak görüyor mu?0 puan= kötü beslendiğini düşünüyor1 puan= bilmiyor2 puan= beslenme sorunu yok
P. Aynı yaştaki diğer insanlarla karşılaştırıldığında kendi sağlığı konusunda ne düşünüyor?0 puan= iyi değil0.5 puan=bilmiyor1 puan= iyi2 puan=daha iyi
Q. Üst Orta Kol Çevresi- (ÜOKÇ) (cm)0.0 puan=< 21 cm0.5 puan=21-22 cm1.0 puan= >22 cm
R. Baldır Çevresi (BÇ) (cm)0 puan=< 31 cm1 puan=$\geq$ 31cm

Değerlendirme (en çok 16 puan)

Tarama puanı (en çok 14 puan)

Toplam (en çok 30 puan)

Malnutrisyon skoru (puan)

≥ 24 puan = iyi durumda

23.5-17 puan=malnutrisyon riski

< 17 puan = malnutrisyonlu

EK 4

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Araştırmacının Açıklaması:

Kardiyovasküler hastalığı olan bireylerin beslenme durumlarının hastanede kalış süresine olan etkisini incelemek için yeni bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “Kardiyovasküler Hastalığı Nedeniyle Hastaneye Yatan Bireylerin Malnutrisyon Durumları İle Hastane Malnutrisyonunun Yatış Sürelerine Etkisi”dir.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Hastanede yatan hastaların iyi beslenip beslenmediğini tespit etmek ve yeterli beslenmeyen hastaların hastanede yatış süresininin daha uzun olup olmadığını görmek amacıyla Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünün ortak katılımı ile gerçekleştirilecek bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz diyetisyen tarafından kilonuz, vücut yağ, yağsız doku kütleniz ve su yüzdeniz ve kilogramı baskül kullanılarak, boy uzunluğunuz, kol çevreniz ve baldır çevreniz mezur (metro) yardımıyla ölçülecektir. Bu işlem sırasında herhangi bir acı duymayacaksınız. Gün içerisinde yedikleriniz ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili sorular yine diyetisyen tarafından size yüz yüze sorulacak ve bu bilgiler diyetisyen tarafından kaydedilecektir.

Bu araştırma için sizden kan alınmayacaktır. Araştırma için gerekli olan toplam protein, albumin ve cbc bilgileriniz dosyanızdan bakılacak ve kaydedilecektir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Sizinle ilgili tıbbi 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 onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

Hastanın Beyanı:

Sayın Diyetisyen Müjgan Öztürk Arıkbuka tarafından Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünde tıbbi 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.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına 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, Diyetisyen Müjgan Öztürk Arıkbukayı 2285441/1036 nolu (iş) veya 05338634283 (cep) no'lu telefonlardan ve Dr. Burhan Nalbantoğlu Devlet Hastahanesi Beslenme ve Diyetetik Biriminden 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 hekim 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 kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı:

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Görüşme tanığı:

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Katılımcı ile Görüşen Diyetisyen:

Adı, soyadı, ünvanı: Diyetisyen Müjgan Öztürk Arıkbuka

Adres: Ovacık Sok. No:1 Göçmenköy Lefkoşa

Tel: : 05338634283

İmza: