



**T.C.
SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ÜMRANIYE SAğLIK UYGULAMA VE ARAşTIRMA
MERKEZİ**

AİLE HEKİMLİğİ ANABİLİM DALI

**ÜMRANIYE DURMUş TANIş AİLE SAğLIğI MERKEZİNE
BAşVURAN 65 YAş ÜZERİ YAşLI HASTALARDA
MALNÜTRİSYON SIKLIğI VE İLİşKİLİ DURUMLAR**

Dr. Furkan BAYRAK

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL - 2020



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ÜMRANİYE SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA
MERKEZİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

ÜMRANİYE DURMUŞ TANIŞ AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNE
BAŞVURAN 65 YAŞ ÜZERİ YAŞLI HASTALARDA
MALNÜTRİSYON SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ DURUMLAR

Dr. Furkan BAYRAK

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ERSOY

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL 2020

Tez No: 167/29.08.2019

TEŞEKKÜR

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği Eğitim Sorumlusu ve tez danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ERSOY'a,

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği İdari Sorumlusu Sayın Dr. Öğr. Üyesi Emin PALA'ya,

Çalışma verilerinin istatistiği konusunda desteğini esirgemeyen değerli arkadaşım Dr. Enes CAMCIOĞLU'na,

Tez yazım ve sunum aşamasında her türlü destek ve katkıyı sağlayan değerli arkadaşım Dr. Kamile ÇETİN'e

Okul ve meslek hayatım boyunca destek ve sevgilerini esirgemedi hep yanımda olan AİLEM'e,

En içten teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Furkan BAYRAK

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
TABLolar LİSTESİ.....	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	v
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	viii
1 GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2 GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 NÜTRİSYONEL KAVRAMLAR.....	3
2.2 KLİNİK NÜTRİSYON.....	4
2.2.1 Malnütrisyon/Yetersiz Nütrisyon.....	4
2.2.1.1 İnflamasyonun Eşlik Ettiği Hastalık İlişkili Malnütrisyon(DRM).....	4
2.2.1.2 İnflamasyonun Eşlik Etmediği DRM/Non-Kaşektik DRM.....	9
2.2.1.3 Hastalığın Eşlik Etmediği Malnütrisyon/Non-DRM.....	9
2.2.2 Sarkopeni.....	10
2.2.3 Kırılganlık(Frajilite).....	10
2.2.4 Aşırı Beslenme.....	11
2.2.5 Mikronütriye Anormallikleri.....	13
2.2.6 Refeeding Sendromu.....	14
2.3 NÜTRİSYONEL BAKIM SÜREÇLERİ.....	15
2.3.1 Malnütrisyon Risk Taraması.....	15
2.3.2 Nütrisyonel Değerlendirme.....	15
2.3.3 Nütrisyonel Bakım Planı, Tedavi ve İzlem.....	16
2.3.3.1 Medikal Nütrisyon Tedavisi.....	17
2.3.3.2 Nütrisyon Tedavisinin İzlenmesi.....	21
3 GEREÇ VE YÖNTEM.....	25
3.1 ÇALIŞMANIN EVRENİ VE TÜRÜ.....	27
3.2 ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLME VE DIŞLANMA KRİTERLERİ.....	28
3.3 VERİLERİN ANALİZİ.....	29
4 BULGULAR.....	30

5	TARTIŞMA.....	39
6	SONUÇ.....	45
7	KAYNAKÇA.....	46
8	EKLER.....	54

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Klinik nütrisyona ait kavramların sınıflandırılması; nütrisyonel bozukluklar ve nütrisyon ile ilişkili durumlar.....	6
Tablo 2. Araştırmayla ilgili yapılan işlemlerin kronolojisi.....	25
Tablo 3. Hastaların demografik bilgileri	29
Tablo 4. Hastaların sosyo-ekonomik özellikleri	30
Tablo 5. Hastaların tıbbi öykü durumları	31
Tablo 6. Hastaların kronik hastalık durumlarına göre dağılımları	32
Tablo7. Malnütrisyon durumuyla sosyo-demografik ve tıbbi durumların ilişkisi....	36
Tablo8. Hastaların yaşa göre malnütrisyon durumlarının karşılaştırılması	37
Tablo9. Antropometrik ölçümler ile malnutrisyon arasındaki ilişki.....	38
Tablo10. MNA skoru ile kronik hastalık sayısı ve kullanılan ilaç sayısı arasındaki ilişki	38

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Nutrisyon bozuklukları ve nutrisyon ilişkili durumlara genel bakış.....	5
Şekil 2. Malnütrisyon tanı ağacı; malnütrisyon riskinden, malnütrisyonun temel tanımına ve etiyolojiye dayanan tanıya kadar.....	5
Şekil 3. Hastaların yaşa göre dağılımları.....	29
Şekil 4. Hastaların vücut kitle indeksine göre dağılımları	33
Şekil 5. Hastaların baldır çevresine göre dağılımları	33
Şekil 6. Hastaların üst orta kol çevresine göre dağılımları	34
Şekil 7. Hastaların malnütrisyon durumlarına göre dağılımları	34

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADL	:Activity of Daily Living
ALS	:Amyotrofik Lateral Skleroz
ASM	:Aile Sağlığı Merkezi
ASPEN	:American Society for Parenteral and Enteral Nutrition
BÇ	: Bel Çevresi
BİA	:Bioelektriksel İmpedans Analizi
BMC	Bone Mineral Content
BT	Bilgisayarlı Tomografi
CRP	: C-Reaktif Protein
DRM	: Disease Related Malnutrition
DSÖ	:Dünya Sağlık Örgütü
DXA	:Dual X-Ray Absorbsiometri
ECW	:Extracellular Water
EQ-5D	: Euroqol-5 Dimension
ESPEN	:European Society for Parenteral and Enteral Nutrition
FFM	:Fat Free Mass
FFMI	:Fat Free Mass Index
FM	Fat Mass
FSMP	:Foods for Special Medical Purposes
HRQOL	:Health Related Quality Of Life
HGS	:Hand Grip Strength
ICW	: Intracellular Water
IDPN	:Intradiyalitik Parenteral Nutrisyon
KOAH	:Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KVH	:Kardiyasküler Hastalık
LST	:Lean Soft Tissue
MFBI	:Multi Frequency Bioimpedance Analyses
MNA	:Mini Nutritional Assessment

MNA-SF	:Mini Nutritional Assessment – Short Form
MST	Malnutrition Screening Tool
MUST	:Malnutrition Universal Screening Tool
NBYS	:Aile Hekimliği Bilgi Yönetim Sistemi
NRS-2002	:Nutrition Risk Screening-2002
ONS	:Oral Nutritional Supplements
PARNUTs	:Particular Nutrition Uses
PEG	: Perkütan Endoskopik Gastrostomi
PEJ	: Perkütan Endoskopik Jejunostomi
PN	:Parenteral Nutrisyon
QoL	:Quality Of Life
RDA	:Recommended Dietary Allowances
RS	:Refeeding Sendromu
SFBIA	:Single Frequences Bioimpedance Analyses
SGA	: Subjective Global Assessment
SNAQ	:Short Nutritional Assessment Questionnaire
SPPB	:Short Physical Performance Battery
SPSS	:Statistical Package for the Social Science
TBW	: Total Body Water
TEN	:Total Enteral Nutrisyon
TPN	:Total Parenteral Nutrisyon
T2DM	: Tip 2 Diyabetes Mellitus
YBÜ	:Yoğun Bakım Ünitesi

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı Ümraniye Durmuş Tanış Aile Sağlığı Merkezine başvuran 65 yaş üzeri yaşlı hastalarda malnütrisyon sıklığını belirlemek ve malnütrisyonla ilişkili olabilecek durumları ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel ve tanımlayıcı bir araştırma olan bu çalışmamız Ümraniye Durmuş Tanış Aile Sağlığı Merkezine 1Kasım 2019- 30 Nisan 2020 tarihleri arasında başvuran 65 yaş üzeri yaşlı hastalara uygulanmıştır. Hastalara Mini Nutrisyonel Değerlendirme(MNA) Testinin kısa ve uzun formları uygulanmıştır. Ayrıca hastalara 17 soruluk bir anket formu yapılmıştır. Veriler SPSS 22.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya toplam 238 kişi dahil edilmiştir. Araştırmaya dahil edilen katılımcıların %2,1 inde malnütrisyon, %5,04 ünde malnütrisyon riski saptanırken, katılımcıların %92,8 inin beslenme durumunun iyi olduğu saptandı. Malnütrisyon durumuna göre en az bir kronik hastalığı olanlara bakıldığında, malnütrisyon ve malnütrisyon riski olan hastaların %94,1 inin kronik bir hastalığı varken, malnütrisyonu olmayan hastaların %89,6 sının kronik bir hastalığı vardı. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi($p>0,05$)

Sonuç: Yaptığımız çalışmaya göre birinci basamağa başvuran yaşlı hastalarda malnütrisyon ve malnütrisyon riski sıklığı, ikinci ve üçüncü basamağa başvuran hastalardan daha düşük bulunmuştur. Ayrıca malnütrisyon ve malnütrisyon riski olan yaşlı hastalarla, malnütrisyonu olmayan hastalar arasında kronik hastalıklar açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: malnütrisyon, yaşlı hasta, Mini Nutrisyonel Değerlendirme Testi

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to determine the frequency of malnutrition in patients over 65 years old who applied to Ümraniye Durmuş Tanış Family Health Care Center, and to reveal the conditions that may be associated with malnutrition.

Materials and Methods: This study was applied to elderly patients over 65 years of age who applied to Umraniye Durmus Tanis Family Health Care Center between 1 November 2019 and 30 April 2020. This research was made as a cross-sectional and descriptive study. Short and long forms of the Mini Nutritional Assessment (MNA) test were applied to the patients. In addition, a questionnaire form with 17 questions was given to the patients. The data were analyzed using SPSS 22.0 package program.

Results: A total of 238 people were included in the study. While %2.1 of the participants included in the study had malnutrition and %5.04 of had risk of malnutrition, 92.8% of the participants had good nutritional status. Considering those with at least one chronic disease according to malnutrition status, %94.1 of patients with risk of malnutrition and malnutrition had a chronic disease, while %89.6 of patients without malnutrition had a chronic disease. However, this difference was not statistically significant ($p > 0.05$)

Conclusion: According to our study, the risk of malnutrition and malnutrition was found to be lower in elderly patients who applied to the first step health care than those who applied to the second and third steps health care. In addition, no significant difference was found between elderly patients at risk of malnutrition and malnutrition and patients without malnutrition in terms of chronic diseases.

Key words: malnutrition, elderly patients, Mini Nutritional Assesment

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Malnütrisyon; yetersiz beslenme; alımdaki yetersizlik veya düzensiz beslenmenin yol açtığı, vücut kompozisyonunun(yağsız kitlede azalma) ve vücut hücre kitlesinin bozulması sonucu ortaya çıkan fiziksel ve mental fonksiyonların azalması ve hastalığın klinik sonucunun kötüleşmesi şeklinde tanımlanmaktadır(1). Tek başına açlık, hastalık ve ileri yaşlanma veya bunların kombinasyonları sonucu malnütrisyon gelişebilir(2).

Toplumda %5-15, hastaneye yatan hastalarda ortalama %40 oranında görülen malnütrisyon, çok önemli bir halk sağlığı sorunudur(3,4,5,6). Pek çok organda ciddi sorunlara yol açtığı gibi, hastalık durumlarında prognozu olumsuz etkiler, komplikasyon, genel morbidite ve mortalite oranlarını yükseltir. Fark edildiği zaman doğru nütrisyon desteğiyle olumlu sonuçlar elde etme şansı doğar. Tıpta anlamlı gelişmelere rağmen malnütrisyon, gelişmiş ülkelerde bile önemli ve sık görülen bir sağlık problemi olmayı sürdürmektedir. Son yıllarda sağlık politikaları ve araştırmaları obezite üzerine odaklanmasına rağmen, yetersiz beslenme, daha genel bir terimle malnütrisyon, ekonomi ve sağlık alanında topluma ciddi bir yük getirmektedir.

Herhangi bir nedenle hastaneye başvuran hastanın, yetersiz beslenmeye bağlı veya hastalığın oluşturduğu durum sonucu malnütrisyonda olması tedavinin başarısını olumsuz yönde etkiler. Malnütrisyon iyileşmeyi geciktirip hastanede kalış süresini uzatabilir, enfeksiyona karşı duyarlılığı artırır, yaşam kalitesini düşürür ve hatta çoğu hastada ölüm riskini artırır(7,8). Hastaneye başvuruda malnütrisyonu olmayan hastada , hastanede geçirdiği süre içinde malnütrisyon gelişmesi de dikkati çekmiş ve klinisyenlerce önemle vurgulanmıştır. Çeşitli araştırmacılar tarafından %10-50 arasında görüldüğü bildirilen iyatrojenik malnütrisyona yol açan faktörlerin bilinmesi, var olan nütrisyonel bozukluğun daha da kötüleşmesini engelleyebilir ve uygun bir tedavinin oluşturulmasında önemli rol oynar(3,9)

Sağlıkta Dönüşüm Projesi çerçevesinde 2010 yılından itibaren İstanbul ve tüm Türkiye’de birinci basamak sağlık hizmetlerinde Aile Hekimliği uygulamasına geçilmiştir. Aile hekimliği uygulamasında koruyucu sağlık hizmetleri ön plana çıkmaktadır. Aşılar ve bebek çocuk gebe izlemlerin yanında kronik hastalık takipleri

de aile hekimlerince yapılmaktadır. Bu açıdan aile hekimlerinin malnütrisyonu tanınması erkenden tespit ederek tedavisine başlamaları, gerekli gördükleri hastaları ileri basamağa gecikmeden sevk etmeleri önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı Ümraniye Durmuş Tanış Aile Sağlığı Merkezine başvuran 65 yaş ve üzeri yaşlı hastalarda malnütrisyon sıklığını belirlemek, malnütrisyon ve malnütrisyon riski olanlarda malnütrisyonla ilişkisi olan durumları tespit ederek bu konuda bilime katkı sağlayacak kanıtlar ortaya koymak, yoğun geriatri polikliniği yapan aile hekimlerinin malnütrisyon konusunda farkındalıklarını artırmaktır.

2.GENEL BİLGİLER

Nütrisyon, yaşamda ve tıpta önemli bir rol oynamaktadır. Çoğu organ sistemindeki akut ve kronik hastalıkların, besin alımı ve metabolizması (katabolizmada artış şeklinde) üzerine var olan etkisi, nütrisyon ilişkili morbiditede artışa ve en sonunda ölüme yol açabilmektedir. Diğer taraftan diyet ise kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, kanser ve bilişsel bozukluklar gibi hastalıkların oluşmasının geciktirilmesi veya önlenmesi gibi, gelecekte sağlığa ait başlıca belirleyici faktör olacaktır(10).

2.1. NÜTRİSYONEL KAVRAMLAR

Nütrisyon bilimi, besin ile nütriye etkileşimi, bir organizmanın besin maddesini sindirmesi, absorbe etmesi, taşınması, kullanması ve uzaklaştırması süreçleri ile birlikte yaşam, sağlık ve hastalığın tüm yönleri ile ilgilenmektedir

İnsana özgü nütrisyon, insan-besin ilişkisini ele alır. *Önleyici nütrisyon* birey ya da toplumda besin alımının ve nütriyeentlerin, kardiyovasküler hastalık (KVH), obezite, tip2 diyabet (T2DM), demans ve kanser gibi hastalıkların gelişme riskini nasıl etkilediğini ortaya koyar. *Halk sağlığına yönelik nütrisyon*, nütrisyona bağlı gelişen, başlıca bulaşıcı olmayan hastalıkları azaltmak için toplum düzeyinde faaliyetler planlar. *Klinik nütrisyon*, enerji ve nütriyeent eksikliğinin veya fazlalığının yol açtığı akut ve kronik hastalıklar ve bu durumlara bağlı gelişen nütrisyonel ve metabolik değişikliklerin önlenmesi, tanı konulması ve yönetimi ile uğraşan bir disiplindir. Hastaların bireysel olarak hedeflenmesiyle yapılan önleyici veya iyileştirici olan her nütrisyonel girişim klinik nütrisyondur. Klinik nütrisyon geniş anlamda hastalık ve yaşlanmayla ilişkili besin yoksunluğu ve katabolik süreçler arasındaki etkileşim olarak tanımlanmaktadır. Klinik nütrisyon; KVH, obezite, T2DM, dislipidemi, besin alerjisi, intolerans, doğuştan metabolizma bozukluğu olanların yanı sıra nütrisyonun rol oynadığı kanser, inme, kistik fibrozis gibi bir hastalığı olan bireylerin nütrisyonel bakımını içermektedir. Ayrıca, klinik nütrisyon vücut kompozisyonu ve akut/kronik hastalıklar sürecinde metabolik bozuklukların sebep olduğu anormal vücut kompozisyonu ve fonksiyonu ile ilgili bilgi ve bilimi de kapsamaktadır.

Malnütrisyon/yetersiz beslenme, kilo fazlalığı, obezite, mikronütriye anormallikleri ve refeeding sendromu net olarak nütrisyonel bozukluktur, sarkopeni ve kırılabilirlik ise karmaşık ve çoklu patojenik alt yapısı olan nütrisyon ilişkili durumlardır(Şekil 1 ve Tablo 1).

2.2. KLİNİK NÜTRİSYON

2.2.1. Malnütrisyon/ Yetersiz Nütrisyon

Malnütrisyon, “alımdaki yetersizlik veya düzensiz beslenmenin yol açtığı, vücut kompozisyonunun (yağsız kitlede azalma) ve vücut hücre kitlesinin bozulması sonucu ortaya çıkan fiziksel ve mental fonksiyonların azalması ve hastalığın klinik sonucunun kötüleşmesi” şeklinde tanımlanabilmektedir [1]. Tek başına açlık, hastalık veya ileri yaşlanma (örn. >80 yaş) veya bunların kombinasyonları sonucu malnütrisyon gelişebilir [2].

ESPEN Konsensus Bildirisi ile malnütrisyonun temel tanı kriterleri tanımlanmıştır (11). Bu genel kriterlerin klinik ortamdan ve etiyolojiden bağımsız olarak uygulanabiliyor olması hedeflenmiştir. Tanı kriterlerinin tanımlanması ile ilgili benzer yaklaşım Amerika Parenteral ve Enteral Nütrisyon Derneği (ASPEN) ve Nütrisyon ve Diyetetik Akademisi tarafından da gösterilmiştir.

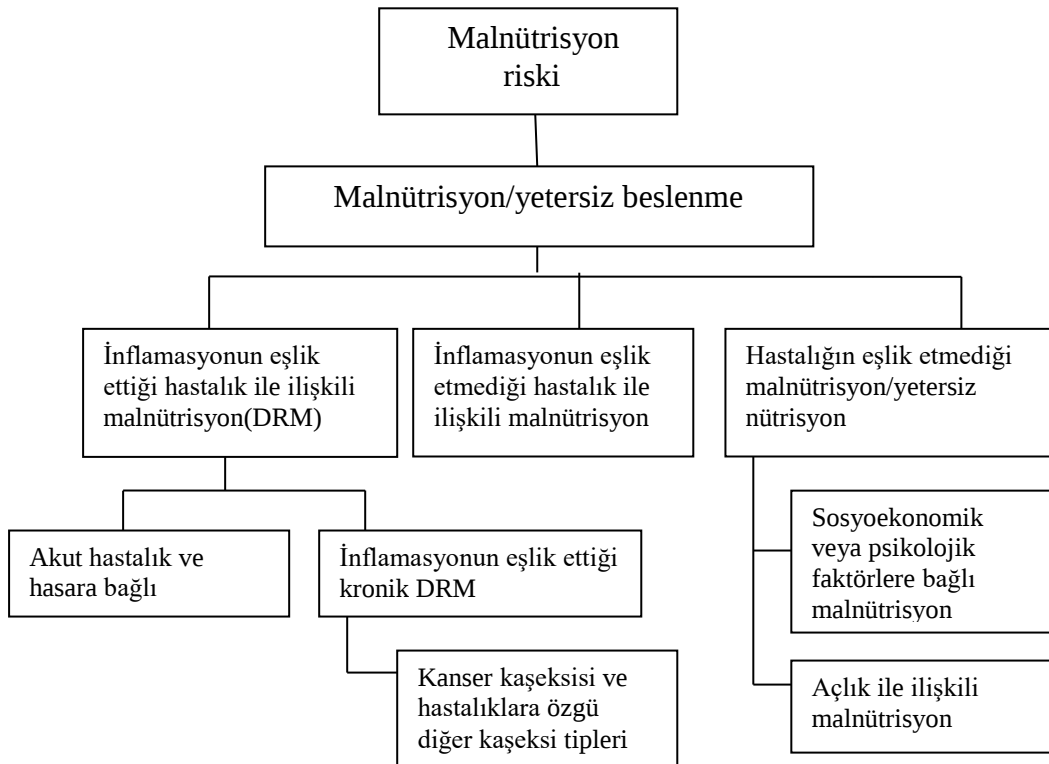
Genel malnütrisyon alt grupları malnütrisyonun etiyoloji temelli tipleridir. İnflamasyonun eşlik ettiği ve etmediği hastalık ile ilişkili malnütrisyon ve hastalığın eşlik etmediği malnütrisyon/yetersiz nütrisyon Tablo 1 ve Şekil 2’de açıklanmakta ve gösterilmektedir. Malnütrisyonun alt sınıflandırması, ilgili karmaşıklığı anlamak ve tedaviyi planlamak için oldukça önemlidir.

2.2.1.1. İnflamasyonun eşlik ettiği hastalık ilişkili malnütrisyon (DRM):

DRM, eşlik eden bir hastalığın yol açtığı özel bir malnütrisyon tipidir. İnflamasyon, malnütrisyon etiyolojisi için önemli bir dönüm noktasıdır [12-15]. Böylece, DRM tiplerinden birine, hastalığa özgü inflamatuvar cevap neden olurken, diğeri daha çok inflamatuvar olmayan etiyolojik mekanizmalara bağlanmaktadır.



Şekil:1 Nutrisyon bozuklukları ve nutrisyon ilişkili durumlara genel bakış



Şekil 2: Malnütrisyon tanı ağacı; malnütrisyon riskinden, malnütrisyonun temel tanımına ve etiyolojiye dayanan tanıya kadar

Tablo 1

Klinik nütrisyona ait kavramların sınıflandırılması; nütrisyonel bozukluklar ve nütrisyon ile ilişkili durumlar

+ Klinik nütrisyon

⇒ Malnütrisyon; Eşanlamı: Yetersiz beslenme

- İnflamasyonun eşlik ettiği hastalık ile ilişkili malnütrisyon ‘DRM’
 - İnflamasyonun eşlik ettiği kronik DRM; eşanlamı: Kaşeksi
 - Akut hastalık ve hasara bağlı malnütrisyon
- İnflamasyonun eşlik etmediği DRM; eş anlamı: Non kaşektik DRM
- Hastalığın eşlik etmediği malnütrisyon/yetersiz beslenme; eş anlamı: ‘Non-DRM’
 - Açlık ile ilişkili malnütrisyon
 - Sosyoekonomik veya psikolojik faktörlere bağlı maln triyon

⇒ Sarkopeni

⇒ Kırılganlık

⇒ Aşırı beslenme

- Obezite
 - Sarkopenik obezite
 - Santral obezite
- Kilo fazlalığı

⇒ Mikron triyent anormallikleri

- Eksiklik
- Fazlalık

⇒ Refeeding sendromu

İnflamasyonun eşlik ettiği DRM, altta yatan hastalığın yol açtığı anoreksi ve doku yıkımı gibi inflamatuvar bir cevap ile karakterize katabolik bir durumdur. Anoreksi durumunda, azalmış besin alımı, kilo kaybı ve kas katabolizmasına yol açan inflamatuvar yolaklar altta yatan hastalıklarla ilişkili olduğu için inflamasyonu tetikleyen faktörler hastalığa özgüdür. Klinik olarak belirgin malnütrisyon görüldüğünde hastalığın yol açtığı metabolik cevabın derecesi, katabolizma hızı ve hastalığın prognozunu belirlemektedir. Malnütrisyonun gelişmesinde inflamasyonun rolü, teşhise yönelik olmayan bir tanımda vurgulanmıştır; Malnütrisyon, negatif enerji dengesi ve farklı derecelerde inflamatuvar aktivitelerin bir arada olmasının yol açtığı değişmiş vücut kompozisyonu, azalmış işlevler ve olumsuz sonuçlar görülen bir subakut veya kronik durumdur. İlerleyen yaş, başlı başına inflamasyon durumuna katkı sağlayabilmektedir. Ayrıca, inaktivite ve yatağa bağımlı tedavi, inflamasyonun eşlik ettiği DRM’de kas katabolizmasını hızlandırmaktadır.

Diğer önemli bir konu da, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde, eşlik eden hastalıkların ve hasarın olduğu veya yüksek enerjili düşük kaliteli diyetler ile beslenen fazla kilolu/obez bireylerde malnütrisyonun ortaya çıkmasıdır. Enerji alımı, enerji tüketimi ve nütriyent alımının kalitesi arasındaki dengenin bozulması altta yatan genel mekanizmayı oluşturmaktadır. Aşırı miktarda yağ kitlesi/depo yağ hücreleri, özellikle abdominal obezitede, inflamatuvar yanıtla ilişkilidir ve bu durum da malnütrisyon oluşumuna katkı sağlamaktadır.

İnflamasyonun eşlik ettiği DRM’nin alt grupları;

- Daha ılımlı inflamatuvar yanıtın eşlik ettiği kronik DRM
- Güçlü inflamatuvar yanıt ile karakterize akut hastalık veya hasara bağlı malnütrisyon (Tablo 1, Şekil 2)

2.2.1.1.1. İnflamasyonun eşlik ettiği kronik DRM/kaşeksi: Kaşeksi genellikle malnütrisyonun son evresi olarak yanlış algılansa da, inflamasyonun eşlik ettiği kronik DRM ve kaşeksi birbirlerinin yerine kullanılabilen iki kavramdır. Kaşeksi geleneksel olarak “altta yatan hastalıklara bağlı gelişen karmaşık bir metabolik sendromdur ve yağ kitlesi kaybının eşlik ettiği veya etmediği kas kitlesi kaybı ile karakterizedir; kaşeksinin erişkinlerde belirgin özelliği kilo kaybıdır” şeklinde tanımlanmaktadır [16,17]. Kaşektik fenotipi; kilo kaybı, azalmış VKİ ve azalmış kas kitlesi ve işlevi ile devam eden artmış inflamatuvar aktivitenin biyokimyasal belirteçlerini gösteren altta yatan bir hastalığın birlikteliğiyle

karakterizedir. Kaşeksi sıklıkla katabolik inflamatuvar yanıt ile komplike kanser, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), inflamatuvar barsak hastalığı, konjestif kalp yetmezliği, kronik böbrek hastalığı gibi son evre organ hastalıkları olan hastalarda görülmektedir. Bu gibi hastalıkların katabolizmasını tetikleyen sistemik inflamasyon genellikle daha ılımlı karakterdedir; örneğin hastalığın şiddetlenmeleri esnasında inflamatuvar alevlenmeler görülebilmesine rağmen, serum C-reaktif protein (CRP) konsantrasyonları nadiren 40 mg/L'nin üzerine çıkmaktadır. Bu senaryoda, belirgin inflamasyonun tanımlanmasında CRP >5 mg/L olması alt sınır olarak önerilmektedir; ancak diğer CRP eşik değerleri ve farklı biyokimyasal inflamatuvar belirteçler de göz önünde tutulmalıdır.

Kaşeksi, kanserde tanımlandığı gibi, farklı evrelerde ilerleyebilir: pre-kaşeksi, kaşeksi ve refraktuar kaşeksi. İnflamasyonun eşlik ettiği kronik DRM'nin spesifik bir şekli olan kanser kaşeksisi, Fearon ve arkadaşları tarafından (18) ya tek başına >%5 kilo kaybı ya da azalmış VKİ (<20 kg/m²) veya azalmış yağsız kitle (FFM) (apendiküler iskelet kası kitle indeksi erkeklerde <7.2 kg/m² veya kadınlarda <5.5 kg/m²) varlığında >%2 kilo kaybı olması şeklinde tanımlanmıştır.

Kardiyak kaşeksi olarak bilinen benzer kavram, Anker ve arkadaşları [18] tarafından kronik kalp yetersizliği olan hastalarda istem dışı ve ödeme bağlı olmayacak şekilde hastalık öncesi normal vücut ağırlığına göre >%7.5 kilo kaybı olması şeklinde ifade edilmiştir. Kardiyak kaşeksi, nöroendokrin ve immünolojik fonksiyonlarda anormallik, yaş ve hastalık şiddetinden bağımsız olarak kötü prognoz ile ilişkilidir.

Pre-kaşektik hastalar, altta yatan kronik hastalıkların yol açtığı inflamatuvar cevap nedeniyle malnütrisyon riski taşımaktadır.

İnflamasyonun eşlik ettiği kronik DRM/kaşeksi için tanı kriterlerinin, eşzamanlı altta yatan hastalık varlığı ve süregelen/tekrar eden inflamasyonların biyokimyasal belirteçlerinin eşlik ettiği malnütrisyon ile aynı olması önerilmektedir. İnflamasyonun biyokimyasal belirteçleri; artmış serum CRP ve/veya azalmış serum albümin konsantrasyonlarını kapsamaktadır.

2.2.1.1.2. Akut hastalık veya hasar ilişkili malnütrisyon: Akut hastalık, travma (örn. majör enfeksiyonlar, yanıklar, künt kafa travması) veya majör cerrahi prosedürlerden sonra yoğun bakım ünitesindeki (YBÜ) hastalar, sıklıkla yüksek

derecede belirginleşen stres metabolizması nedeniyle malnütrisyon riski yüksek, spesifik beslenme sorunları ortaya çıkarmaktadır . Yüksek proinflatuvar sitokin aktivitesi, artmış kortikosteroid ve katekolamin salınımı, insülin ve diğer büyüme hormonlarına karşı direnç, yatak istirahati, besin alımının azalması veya hiç olmaması ve bunların kombine etkisi, vücut enerjisi ve besin depolarında hızlı bir düşüşe yol açar. Bu tür hastalar, vücut ağırlığına veya herhangi bir antropometrik ölçüme bağlı kalmaksızın başlatılan nütrisyon bakım planlarına gereksinim duyarlar.

2.2.1.2. İnflamasyonun eşlik etmediği DRM / Non-kaşektik DRM:

İnflamasyonun eşlik etmediği DRM/non-kaşektik DRM, inflamasyonun etiyolojik mekanizmalar arasında yer almadığı hastalıktan tetiklenmiş bir malnütrisyon şeklidir. Bu alternatif mekanizmalar, üst sindirim sistemi obstrüksiyonu nedeniyle oluşan disfaji, inme, Parkinson hastalığı, amiyotrofik lateral skleroz (ALS) veya demans/bilişsel işlev bozukluğu gibi nörolojik bozuklukları içerebilir. Anoreksiya nervoza ve depresyon gibi psikiyatrik durumlar veya kısa barsak sendromu (örn. mezenterik iskemi nedeniyle barsak rezeksiyonu) gibi intestinal bozukluklardan kaynaklanan malabsorbsiyon, inflamasyonun eşlik etmediği DRM'nin gelişmesine neden olan diğer mekanizmalardır. İleri yaş, anoreksi nedeniyle tek başına inflamasyonun eşlik etmediği “yaşlılığın anoreksisi” olarak ifade edilen DRM'ye katkıda bulunabilir (20) ve burada da neden inflamasyon ile ilişkili olmayan mekanizmalardır. Bahsedilen hastalıklardan bazılarında inflamasyon malnütrisyonun başlangıç aşamasında yer alabilir ancak malnütrisyon sürecinin sonraki evrelerinde klinik açıdan önemli bir etkiye sahip değildir. Crohn hastalığı gibi bazı hastalıklarda hastalar inflamasyonun eşlik ettiği veya etmediği malnütrisyon arasında gidip gelebilirler.

2.2.1.3. Hastalığın eşlik etmediği malnütrisyon/yetersiz nütrisyon/ Non-

DRM: Varlıklı toplumlarda malnütrisyonun başlıca şekli DRM olduğu halde, gelişmekte olan yoksul ülkelerde yetersiz beslenmenin ana nedeni hala açlıktır. Açlık çoğunlukla DRM kökenli değildir. Non-DRM kavramı içinde, yiyeceklerin bulunabilirliğinden bağımsız çeşitli sosyo-ekonomik ve psikolojik mekanizmalar da rol oynamaktadır. Belirtildiği gibi ileri yaş, malnütrisyon/yetersiz beslenmenin herhangi bir formuna katkıda bulunabilir.

2.2.1.3.1. Açlık ilişkili malnütrisyon: Açlık ilişkili malnütrisyon gıda yoksunluğundan kaynaklanır ve esas olarak az gelişmiş ülkelerde görülür ve kuraklık veya sel gibi doğal felaketlerden dolayı kıtlık yoluyla ortaya çıkabilir.

2.2.1.3.2. Sosyo-ekonomik veya psikolojik faktörlere bağlı malnütrisyon: Yukarıda tarif edilen açlık ilişkili malnütrisyon dışında yoksulluk, sosyal eşitsizlikler, bakım yetersizliği, yas tutma, kötü diş yapısı, kendini ihmal, hapis veya açlık grevinde olduğu gibi, hastalık ilişkili olmayan malnütrisyon ortaya çıkabilir. Bu koşullar yalnızca enerji alımında değil, aynı zamanda gıda alımının kalitesi üzerinde de etkiye sahiptir.

2.2.2 Sarkopeni

Sarkopeni iskelet kas kitlesinde, gücünde ve fonksiyonunda (performans) progresif ve jeneralize kayıp ile karakterize olan ve istenmeyen sonuçlar doğuran bir sendromdur [21-23]. Sıklıkla kırılabilirlik başlangıcından önce, yaşlanma süreçlerinin (primer sarkopeni) parçası olan bir fenomen olmasına rağmen, hastalıkla, aktivite ile bağlantılı (örn. kullanılmama) veya nütrisyon ile ilgili (örn. protein eksikliği) patojenik mekanizmalardan (sekonder sarkopeni) [21] da kaynaklanıyor olabilir.

Sarkopeni için tanısal kriterler bugüne kadar net bir şekilde tespit edilmemiştir. ESPEN'in desteklediği Yaşlılarda Sarkopeni Avrupa Çalışma Grubu [21] ve ESPEN Kronik Hastalıklarda Kaşeksi ve Geriatri Nütrisyon Özel İlgi Gruplarının [17] yaptığı açıklamalarda, kas kitlesi, kuvvet ve/veya fonksiyon kaybına dayalı bir algoritma önerilmiştir. Kas kitlesi, klinik uygulamada genellikle dual x-ray absorpsiyometri (DXA), biyoelektriksel impedans analizi (BIA) veya bilgisayarlı tomografi (BT) taramasını içeren herhangi bir geçerli teknikle tahmin edilebilir. Örneğin kas kaybının azalması apendiküler kas kitlesi indeksi $<7.26 \text{ kg/m}^2$ (erkek) ve $<5,5 \text{ kg/m}^2$ (kadın) ile gösterilebilir [21]. Azalmış kas fonksiyonu yürüme hızındaki azalma ya da sandalyeden kalkma testi (alt ekstremitayı test eden) ile gösterilebilir. Yürüme hızı için pratik tanı koyma eşik değerleri: $<0.8 \text{ m/s}$ ya da $<1.0 \text{ m/s}$ 'dir [21]. Azalmış kas gücü, el kavrama gücü ile de ölçülebilir, önerilen eşik değerleri kadınlar için $<20 \text{ kg}$ ve erkekler için $<30 \text{ kg}$ 'dır [21].

2.2.3 Kırılabilirlik(Frajlite)

Kırılabilirlik tanımı geliştirilmektedir ve ortaya çıkan bu konsept gerontoloji ve geriatri uzmanları arasında halen tartışılmaktadır [24]. Genel algı, kırılabilirliğin

majör organ sistemlerinde sınırlı rezerv kapasitesiyle birlikte dirençsizlik ve bir savunmasızlık hali olduğu yönündedir. Bu tablo travma ya da hastalık gibi strese karşı direncin azalmasına yol açar ve dolayısıyla kırılganlık bağımlılık ve engellilik için bir risk faktörüdür. Kırılganlık esas olarak ileri yaş ile ilgilidir ancak yaşam tarzı müdahaleleri ile değiştirilebilir olarak kabul edilir. Bu durum, beslenme ile ilgili bileşenleri içerir; örneğin kilo kaybı ve sarkopeni bağlantılıdır [25]. Bu bağlamda düşünüldüğünde fiziksel kırılganlık, nütrisyon ile ilişkili durumlar arasında yer almayı hak etmektedir. Yaşlılığa bağlı anoreksi, yaşla ilişkili kilo kaybına katkıda bulunabilecek açlık ve doymayı etkileyen hormonlar ve nörotransmitter dengesindeki değişiklik gibi faktörlerin sebep olduğu besin alımındaki istenmeyen düşüştür [20]. Maddi kısıtlılıklar, yalnızlık, depresyon, çiğneme ile ilgili zorluklar (diş problemleri dahil) ve presbifaji (yutkunma mekanizmasında değişiklik), daha ileri yaşlarda malnütrisyonu ve dolayısıyla kırılganlığa neden olabilecek durumlara ilave örneklerdir.

2.2.4 Aşırı Beslenme

2.2.4.1 Obezite: Kilo fazlalığı ve obezite, sağlığı bozabilecek düzeyde, anormal veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlanır [26]. Erişkinlerde kilo fazlalığı ve obezitenin sınıflandırılması, boya göre ağırlık için basit bir indeks olan vücut kitle indeksinin (VKİ) kullanımı ile sağlanır. Kilogram cinsinden kişinin ağırlığı, metre cinsinden boyun karesine bölünerek hesaplanır.

Buna göre,

- VKİ 25-30 kg/m² arasında kilo fazlalığı olduğu anlamına gelir
- VKİ 30 kg/m²'ye eşit veya daha fazla ise obezite anlamına gelir.

Obezite, VKİ'ye göre alt sınıflara ayrılabilir;

Obezite derece I: VKİ 30 - <35 kg/m²

Obezite derece II: VKİ 35 - <40 kg/m²

Obezite derece III: VKİ >40 kg/m²

Obezite derecesi ırk/etnik kökene göre düzenlenebilir. Bu nedenle, Asya popülasyonları için gerek obezite tanısında [27,28], gerekse obezite ile ilişkili komplikasyonların tanımlanmasında daha düşük eşik değerleri önerilmiştir [29].

2.2.4.1.1.Sarkopenik obezite: Sarkopenik obezite, yaşı bireylerde, T2DM ve KOAH tanılı olan hastalarda ve malign hastalığı olan veya organ nakli gerçekleştirilen obez hastalarda, obezite ile sarkopeninin birlikte görülmesi olarak tanımlanmaktadır. Mekanizmalar, obez hastalarda inflamasyonu ve/veya kas katabolizmasına neden olan inaktiviteyi içerir [30,31]. Durum neredeyse her yaşta ortaya çıkabilir.

Obez bireylerde klinik pratikte vücut kompozisyonu ölçümü için en doğru yöntem DXA olabilir. Bilgisayarlı tomografi (BT) taraması, kas kitlesi ölçümü için alternatif bir teknolojidir. Yağsız kitle indeksi (FFMI, yağsız kitle/boy²) için normal aralıklar konusunda açık bir fikir birliği yoktur ve obez birey için belirsizlik daha da büyüktür, çünkü normal aralıklar zayıf popülasyondan farklı olabilir [32]. Hastanede yatan hastalarda BİA kullanılarak gerçekleştirilen geniş bir kohort seride, düşük FFMI ve yüksek FMI, normal FFMI veya FMI'ye sahip hastalarla karşılaştırıldığında hastanede kalış süreleri açısından kötü sonuç ile ilişkili bulunmuştur [33].

Güncel olarak, sarkopenik obezite için sarkopeni ve obezite tanımlarından bağımsız olarak kabul edilmiş bir kriter bulunmamaktadır. Kas fonksiyonu, sarkopenide olduğu gibi mukavemet ve güçle, diğer bir deyişle el kavrama ölçümleri veya sandalyeden kalkma testleri kullanılarak değerlendirilebilir. Kas gücü, yürüme hızı ile veya hastanın özerkliğinin değerlendirildiği Günlük Yaşam Aktivitesi (ADL) skorları ile ölçülebilir; mobilite ise Kısa Fiziksel Performans Bataryası (SPPB) ile değerlendirilebilir [34].

2.2.4.1.2. Santral obezite: İntraabdominal yağ birikimi, insülin direnci, T2DM, dislipidemi ve hipertansiyonu içeren yüksek metabolik ve kardiyovasküler hastalık riski ile ilişkilidir [26]. Bu ilişki asıl olarak ılımlı obez hastalar (VKİ <35) için söz konusu olmakla birlikte obez olmayan ve kilo fazlalığı olarak sınıflandırılan (VKİ 25-30) kişiler için de söz konusudur. Santral obezitenin (abdominal, visceral, üst vücut veya android obezite olarak da bilinir) varlığı, superior iliyak çıkıntı ile son kaburganın alt sınırı arasındaki orta yatay düzlemde ölçülen artmış bel çevresi (BÇ) ile klinik olarak tanımlanabilir [35]. Yakın tarihli Avrupa konsensus bildirileri abdominal obeziteyi erkekler için bel çevresi 94 cm, kadınlarda 80 cm olarak tanımlamaktayken [36], ABD Rehberleri sırasıyla 102 cm ve 88 cm'e karşılık gelen

tanımları göstermektedir [37]. Obezite için olduğu gibi etnik ve bölgesel olarak uyarlanmış eşik değerleri de mevcuttur.

Karın içi yağ, görüntüleme teknikleriyle de değerlendirilebilir, ancak bunlar masraflıdır ve rutin olarak kullanılmamaktadır ve buna ek olarak değerlendirme için açıkça tanımlanmış herhangi bir değer de bulunmamaktadır.

2.2.5. Mikronütriye Anormallikleri

Mikronütriye anormallikleri, bir veya daha fazla vitamin, eser element veya mineral eksikliği veya fazlalığını içerebilir. Anormallikler, gıda alımı, emilim, kayıplar, gereksinimler ve ilaç alımlarındaki değişikliklerden birinden veya kombinasyonlarından kaynaklanabilir. Bireysel gereksinimler, yaşa ve diyetin (gıdalar güçlendirilebilir) yanısıra hastalık veya yaralanma varlığına göre değişebilir. Spesifik mikronütriye eksikliklerinin sıklıkla yetersiz beslenme ile ilişkili olması nedeniyle, mikronütriye durumu değerlendirilirken eksiksiz nütrisyonel değerlendirme önem taşır [38]. Diyet kayıtlarının analizi, önerilen diyet alımları (RDA) baz alınarak potansiyel eksiklik veya fazlalıklar olduğunu düşündürebilir. RDA'lar sağlıklı popülasyonlar için tanımlanmıştır ve bu nedenle hastalıklı bireylerin ihtiyaçları ile her zaman eşleşmeyebilir.

Ölçülen konsantrasyonlar mutlaka yeterliliği yansıtmadığından, mikronütriye anormalliklerinin laboratuvar değerlendirmesi karmaşıktır, örneğin akut faz cevabı, raporlanan konsantrasyonu etkileyebilir. Mikronütriye durumunun laboratuvar testleri, özel bir neden, kısıtlayıcı diyet rejimlerinin kullanımı, yetersiz beslenme öyküsü veya supleman alımı olmadıkça rutin olarak yapılmaz.

2.2.5.1. Mikronütriye eksikliği: Mikronütriye eksikliği, gereksinimlere kıyasla bir veya daha fazla mikro besin eksikliği olduğunda ortaya çıkar [39]. Spesifik mikronütriye yetersizlikleri, vitamin D eksikliğinden dolayı raşitizm ve osteoporoz, vitamin A eksikliğinden kaynaklanan gece körlüğü veya tiamin azalmasına bağlı olarak beriberi veya Wernicke-Korsakoff sendromu gibi dramatik sonuçlar doğurabilir. Bununla birlikte, mikronütriye yetersizliği zayıf yara iyileşmesi veya enfeksiyona duyarlılığın artması gibi daha az belirgin olabilecek fonksiyon bozukluklarına da neden olabilir. Bu daha gizli etkiler, klinik uygulamada göz ardı edilebilir (örn. bariatrik cerrahiden sonra) [40]. Laboratuvar tarafından değerlendirilen konsantrasyonlar, klinik değerlendirmeyi takiben uzun süredir devam

eden eksiklikler veya uzun süreli beslenme takviyesi için nadir periyodik kontroller gerektiği zaman değerli olabilir.

2.2.5.2. Mikronütriye Fazlalığı. Mikronütriye fazlalığı, gereksinim duyulan miktara kıyasla bir veya daha fazla mikronütriye aşırı miktarda bulunması durumunda oluşur [41]. Mikronütriye fazlalığı, manganez birikiminden kaynaklı hareket bozuklukları ve bunu takip eden toksisite gibi spesifik semptomlara veya aşırı niyasin'e bağlı cilt tahrişi ve döküntüleri, aşırı retinol alımından kaynaklanan kırık riskine veya uzun süreli yüksek B6 vitamini alımının ardından periferik nöropati gibi aşırı semptomlara neden olabilir. Mikronütriye aşırı verilmesi hatalı reçeteleme nedeniyle gelişebilir.

Mikronütriye miktarının belirlenmesinde, kısmen laboratuvar analizleri ile ilgili zorluklardan dolayı, klinik değerlendirme ve tanı önemli rol oynamaktadır. Uzun süreli beslenme desteği alan hastalarda her altı ayda bir laboratuvar takibi tavsiye edilebilir[42].

2.2.6. Refeeding Sendromu

Refeeding sendromu, malnütrisyonadaki olgularda yetersiz bir beslenme periyodundan sonra agresif bir şekilde beslenme (oral, enteral veya parenteral nütrisyon) başlandığı zaman, elektrolit veya sıvı dengesinde ciddi bir bozulma ile ortaya çıkar. Yüksek risk altındaki hastalar, kronik alkolizm, şiddetli kronik yetersiz beslenme, anoreksiya nervoza veya akut hastalık tanılı tükenmiş hastalardır. Klinik semptomlar, periferik ödem, konjestif kalp yetersizliği, kardiyak aritmi, solunum yetersizliği, deliryum, ensefalopati ve diğer ciddi organ fonksiyon bozuklukları ile sıvı retansiyonu şeklindedir. RS genellikle nütrisyon tedavisine başladıktan sonraki ilk dört gün içinde görülür. Hipofosfatemi, RS'a ait tıbbi komplikasyonlarının çoğunluğundan sorumludur ve tabloya hipokalemi, hipomagnezemi ve hipokalsemi eşlik edebilir veya etmeyebilir [43].

RS için tanı kriterleri arasında sıvı dengesizliği, bozulmuş glukoz homeostazı, B1 vitamini eksikliğini düşündüren hiperlaktatemi yer alır ancak en sık görülen anormallikler hipofosfatemi, hipomagnezemi ve hipokalemidir. RS riski taşıyan hastalar için tarama aşağıdakilerden birini veya birkaçını içerir: VKİ <16 kg/m²; 3-6 ay içinde istemsiz olarak >% 15 kilo kaybı; >10 gün boyunca oral alımın az olması veya hiç olmaması; ya da nütrisyon desteğinden önce düşük potasyum,

fosfat ve magnezyum düzeyleri. Aşağıdaki faktörlerin iki veya daha fazlası varsa, RS riski de göz önünde bulundurulmalıdır: VKİ <18.5 kg/m²; istemsiz olarak 3-6 ay içinde >%10 kilo kaybı; >5 gün boyunca besin alımının az olması veya hiç olmaması; veya alkol bağımlılığı veya kronik ilaç kullanımı öyküsü (insülin, anti-asitler, diüretikler) [42,44].

2.3 NÜTRİSYONEL BAKIM SÜREÇLERİ

2.3.1. Malnütrisyon Risk Taraması

Risk taraması, nütrisyonel riski tanımlamak için yapılan hızlı bir işlemdir ve sağlık kurumlarına başvuran tüm olgularda uygun, doğrulanmış bir araç kullanarak yapılmalıdır. Bakım ortamına bağlı olarak, tarama, ilk temastan sonraki ilk 24-48 saat içinde ve daha sonra düzenli aralıklarla yapılmalıdır. Risk altında olarak tanımlanan olguların nütrisyonel değerlendirmeye tabi tutulması gerekir. Kullanılan çeşitli risk tarama araçlarının çoğunluğunun, sonucun önceden tahmin edilmesiyle ilgili validasyonları vardır ve bazıları da nütrisyon tedavisinden fayda görecektir olan olguları belirler.

Tarama testleri (genellikle kilo kaybı, azalmış gıda alımı ve hastalık aktivitesini birleştirir) tarafından belirlenen "malnütrisyon riski"nin tek başına artmış morbidite ve mortaliteye yol açan bir durum olduğunun altını çizmek önemlidir.

ESPEN, Nütrisyonel Risk Taraması (Nutrition Risk Screening)-2002 (NRS-2002) ve Malnütrisyon Evrensel Tarama Aracının (Malnutrition Universal Screening Tool) (MUST) kullanımını önermektedir. Yaşlı insanlar için ESPEN Mini Nütrisyonel Değerlendirme (Mini Nutritional Assessment) (MNA)'nın tam veya kısa formunun (MNA-SF) kullanımını önermektedir. Bu araçların tümü kayıtlı veya ölçülen VKİ, kilo kaybı, gıda alımı, hastalık şiddeti ve yaşın çeşitli kombinasyonlarından oluşmaktadır. Benzer değişkenleri birleştiren ve sıkça kullanılan diğer onaylanmış araçlar Malnütrisyon Tarama Aracı (Malnutrition Screening Tool) (MST) ve Kısa Nütrisyon Değerlendirme Anketi (Short Nutritional Assessment Questionnaire) (SNAQ)'dir. Malnütrisyon riski tarama araçları literatürde iyi tanımlanmış olup burada daha ayrıntılı olarak tanımlanmayacaktır [45-49].

2.3.2. Nütrisyonel Değerlendirme

Nütrisyonel değerlendirme, nütrisyonel risk taraması ile risk altında olarak tanımlanan tüm bireylerde yapılmalı ve nütrisyon tedavisi de dahil olmak üzere diğer faaliyetlerin yanı sıra tanı kararına yönelik bir temel oluşturmalıdır. Değerlendirme prosedürünü kolaylaştırmak için Subjektif Global Değerlendirme (SGA) [50], Hasta Tarafından Oluşturulan (PG) SGA ve Mini Nütrisyonel Değerlendirme (MNA) gibi önceden tanımlanmış değerlendirme araçları kullanılabilir.

Nütrisyon durumunun değerlendirilmesi, vücut ağırlığı, boy, vücut kitle indeksi (kg/m²), vücut kompozisyonu ve biyokimyasal indeksler hakkındaki bilgileri kapsar.

Değerlendirmenin amacı, aşağıdaki ölçütlere göre risk altındaki kişiyi değerlendirmektir:

- Malnütrisyonu neden olan altta yatan hastalığı veya durumu belirlemek için tıbbi öykü alınmalı ve fizik muayene ve biyokimyasal analizler yapılmalıdır.
- Yaşam koşulları, yalnızlık ve depresyonun nütrisyonel gereksinimler üzerine potansiyel etkileri ve diğer profesyonel gruplardan gelen girdilerin yarar sağlayıp sağlayamayacağı açısından sosyal ve psikolojik öykü alınmalıdır.
- Besin alımındaki kısıtlamaları içeren bir nütrisyon öyküsü alınmalı ve altta yatan nütrisyonel nedenleri belirlemek, önemli nütrisyonel engelleri tanımlamak ve beslenme ihtiyaçlarını hesaplamak için muayene ve gözlem yapılmalıdır.
- Enerji ve sıvı ihtiyacı indirekt kalorimetri (enerji tüketimi) ile belirlenir veya onaylanmış denklemlere göre hesaplanır.
- Protein ihtiyaçları, yaş, hastalık ve protein tüketim derecesine göre 0.8 g/kg/gün (sağlıklı yetişkinler) ile 1.5 g/kg/gün (bazı durumlarda daha da yüksek) aralığında oluşturulmuştur [51].

2.3.3. Nütrisyonel Bakım Planı, Tedavi ve İzleme

Nütrisyonel bakım planı, değerlendirme sonuçlarına dayanılarak nütrisyon tedavisi için bir şemadır. Bu plan, hasta odaklı tedavi hedeflerine ulaşmak için hasta ve ona bakım veren kişi ile birlikte çok disiplinli bir ekip tarafından geliştirilmelidir. Kapsamlı bir nütrisyonel bakım planı gerekçeyi tanımlar, nütrisyon tedavisini açıklar, planın etkinliğini ve yeniden değerlendirmeyi izlemek için öneriler sağlar. Nütrisyonel bakım planı aşağıdakiler hakkında bilgi içerir:

- Enerji, besin maddesi ve sıvı gereksinimleri

- Ölçülebilir beslenme hedefleri (acil ve uzun vadeli)
- Belirlenmiş nütrisyon tedavisinin uygulanmasına ilişkin talimatlar
- En uygun uygulama yolu ve nütrisyon yöntemi
- Öngörülen tedavi süresi
- İzleme ve değerlendirme parametreleri
- Taburculuk planlaması ve evde eğitim (uygunsa)

2.3.3.1 Medikal Nütrisyon Tedavisi:Nütrisyon tedavisi, nütrisyon ile ilgili herhangi bir koşulu tedavi etmek için besinlerin nasıl sağlandığını açıklar. Malnütrisyonu önlemek ya da tedavi etmek için beslenme ya da besinler, oral yol ile (düzenli diyet, terapötik diyet, örn. güçlendirilmiş gıda, oral beslenme takviyeleri), enteral tüp yoluyla ya da parenteral yol ile sağlanabilir.

Avrupa Birliği mevzuatında, ağız yoluyla ya da tüple gastrointestinal sisteme ulaşan nütrisyon ürünleri ‘‘özel medikal amaçlı gıdalar’’ (Foods for Special Medical Purposes FSMP) olarak tanımlanmıştır. (Özel nütrisyonel kullanımlar için gıda maddelerine yönelik yönerge 2009/39/EC 2013/609/EC) (PARTicular NUTritional useS; PARNUTs) [81,82]. ‘‘Özel medikal amaçlı gıdalar’’; özgün olarak işlenmiş veya formüle edilmiş, bebekler dahil hastaların diyet yönetimi için tasarlanmış, medikal gözlem altında kullanılan, sıradan gıdaları veya bunların içerdiği bazı besin öğelerini ya da metabolitlerini alım, sindirim, emilim, metabolize etme veya atma kapasiteleri sınırlı, azalmış veya bozulmuş olan hastaların ya da medikal olarak belirlenen besin gereksinimi tek başına diyet düzenlemesiyle sağlanamayan hastaların tek başına ya da kısmi beslenmesinde kullanılmak için tasarlanmış gıdalar (Avrupa ParleMontosu ve Konseyinin 609/2013 sayılı tüzüğü). Avrupa Birliğinin 2016/128 sayılı ve delegasyonlu düzenleme ile desteklenen FSG 2013 düzenlemesi (Belirli gruplara yönelik gıda yönetmeliği) PARTNUTs yönergesinin yerini alacaktır.

2.3.3.1.1 Oral nütrisyon tedavisi: Oral nütrisyon tedavisi esas olarak ‘‘özel medikal amaçlı gıdalar’’ olarak tanımlanan oral nütrisyon suplemanlarının (ONS) verilmesidir. Oral nütrisyon suplemanları enerji sağlamak için geliştirilmiş, besin içeriği yoğun solüsyonlardır. İçilmeye hazır sıvılar, kremler ya da içecek olarak hazırlanabilen ya da içeceklere veya yiyeceklere eklenen toz halindeki takviyelerdir. İçilmeye hazır ya da tozlardan yapılmış sıvı oral nütrisyon suplemanları bazen

yudumlanan besinler (sip feeds) olarak adlandırılır. Bunlar klinik etkileri ve maliyet etkinliği iyi belirlenmiş ürünlerdir [83-85].

Oral n trisy n suplemanlarının n trisy nel açıdan eksiksiz ve eksik olmak üzere 2 ana tipi mevcuttur;

N trisy nal açıdan eksiksiz ONS. Bunlar sağlıklı insanlar için önerilen miktarda makron triye nt, esansiyel amino asit, esansiyel ya  asidi ve diğer mikron triye ntleri içeren dengeli bir n trisy nel bile ime sahip oldukları için uzun süre tek başına besin kaynağı olarak kullanılabilen, standart ONS'lerdir. Genellikle düzenli gıda alımı yetersiz olduğunda genel diyeti desteklemek için kullanılırlar. Bazı vakalarda n trisy nel açıdan eksiksiz standart oral n trisy n suplemanları enerji ve besin alımının tek kaynağı olabilir.

N trisy nel açıdan eksik ONS. Bazı besin ögelerini daha yüksek miktarda, bazı besin ögelerini ise yetersiz miktarda içerdikleri için tek başına besin kaynağı olarak kullanılmaları uygun değildir.

Hastalığa  zg  ONS'ler, diyabet, bası  ülserleri, siroz, kanser, böbrek yetmezliği ve solunum yolu hastalıkları gibi belirli hastalıklara yönelik özel n trisy nel ve metabolik gereksinimleri karşılamak amacıyla d zenlenmi lerdir. N trisy nel açıdan eksik ya da eksiksiz ONS'ler şeklinde olabilirler

2.3.3.1.2 Enteral tüple beslenme/ Enteral n trisy n: Enteral tüple beslenme, a ız bo lu unun distalindeki bağırsak yoluna bir tüp ya da stoma yoluyla yapılan beslenme tedavisidir. Enteral form lalar ‘ zel medikal amaçlı gıdalar’ olarak adlandırılır (yukarıya bakınız). T p, burundan (nazo-gastrik, nazo-jejunal veya nazo-post-pilorik tüple besleme) ya da endoskopik olarak mide veya jejunuma açılan açılan bir stomadan (perkütan endoskopik gastrostomi (PEG), jejunal uzanımlı PEG (PEG-J), perkütan endoskopik jejunostomi (PEJ)) yerleştirilir. T p cerrahi olarak da yerleştirilebilir (cerrahi gastrostomi veya jejunostomi).

Standart enteral formüller genel toplumun n trisy nel gereksinimlerini karşılayacak bir bile ime sahiptirler. Genel olarak, 1,5 L standart enteral formül bir kişinin günlük enerji, protein ve mikron triye nt ihtiyaçlarını karşılar. Standart bir besin profilleri olabilir ya da belli koşullar veya hastalıklar için uyarlanmış besin içeriğine sahip olabilirler. Çoğu standart enteral formül (yüksek enerji ve protein içeren türleri dahil) lif içerirler, laktoz ve gluten içermezler. Tam proteinli-formüller

proteini bütün halde içerir, lipidler çoğunlukla uzun zincirli trigliseridler, karbonhidratlar ise esas olarak polisakkarit (örn. maltodekstrin) halinde sağlanır. Enteral formüller çoğunlukla nütisyonel açıdan eksiksiz ürünlerdir. Peptid ve orta zincirli trigliserid içeren formüller malabsorpsiyon ya da kısa barsak sendromu olan olgularda emilimi kolaylaştırabilir. Hastalığa özgü enteral formüller şeker hastalığı, basınç ülseri, siroz, kanser, böbrek yetmezliği ve akciğer hastalığı gibi hastalığı olan hastaların özel beslenme ve metabolik gereksinimlerini karşılamak üzere tasarlanmıştır.

2.3.3.1.2.1 Total enteral tüple beslenme/ Total enteral nütisyon (TEN): Total enteral nütisyon, belirgin miktarda oral veya parenteral alım olmaksızın tüm besin ihtiyaçlarının bir beslenme tüpü vasıtasıyla sağlandığı durumları tanımlar.

2.3.3.1.2.2 Supplemental enteral tüple beslenme (Supplemental EN): Supplemental enteral tüple beslenme; oral alınan yiyecek ve sıvıların tek başına yetersiz olduğu, hasta için tanımlanan hedefe ulaşılamadığı durumlarda yapılan tüple enteral beslenmedir.

2.3.3.1.2.3 Evde enteral tüple beslenme/Evde enteral nütisyon: Enteral tüple beslenme hastane dışında kullanılırsa “evde enteral nütisyon” ya da bazı ülkelerde kullanıldığı gibi “evde enteral tüple beslenme” olarak adlandırılır. Total ya da supplemental enteral nütisyon olarak sağlanabilir.

2.3.3.1.3 Parenteral nütisyon (PN) tedavisi: Parenteral nütisyon amino asit, glukoz, lipid, elektrolit, vitamin ve eser elementler gibi besin öğelerinin intravenöz yolla verildiği bir beslenme tedavisidir. Parenteral nütisyon santral venöz yoldan ya da periferik intravenöz bir yol aracılığıyla periferden verilebilir. Parenteral solüsyonlar karbonhidrat (glukoz), lipid ve aminoasitlerden oluşur, gereken miktarda elektrolit, vitamin ve eser elementleri içerebilir. Makronütriyeentlerinin bileşimine, ozmolarite, pH ve kalori içeriğine göre tanımlanırlar. Bu solüsyonlar ayrı şişeler kullanılarak verilebilir, ancak tercihen karıştırıcıda hazırlanmış (compounding) veya kullanıma hazır torbalar kullanılarak verilir. *Üç odalı torbalar/Hepsi bir arada (All in one) PN*. Genellikle endüstriyel olarak üretilen Üç odalı torbalar ya da esas olarak eczacı tarafından hazırlanan *hepsi bir arada* PN solüsyonları amino asit, glukoz ve lipid emülsiyonunun elektrolitler, vitaminler ve eser elementler ile birlikte tek bir torbada birleştirildiği bir emülsiyondur. Üç odalı torbalar üç ayrı bölmede tüm

makronütriyentleri ve elektrolitleri içerirler. İntravenöz uygulamanın hemen öncesinde odaları ayıran bölme açılır ve substratlar karıştırılır. Elektrolit içeren ya da içermeyen üç odalı torbalar mevcuttur. Vitamin ve eser elementler uygulama öncesinde torbaya enjekte edilir. Parenteral nütrisyon verilmesi için bu yöntem kısmen güvenli bir sistem olabilir, örneğin enfeksiyon riski kapalı bir sistem olduğu için ve temas azaldığı için düşüktür. Enerji, hacim ve substrat gereksinimine göre düzenlenmiş, bireysel olarak oluşturulan hepsi bir arada karışımlar ise hastaya özel kullanıma hazır PN infüzyonlarının sağlanmasına olanak tanır. Bunlar aseptik olarak çeşitli bileşenlerden, genellikle hastane eczanelerinde üretilirler, uygulama öncesi karıştırma gerekmeden hemen intravenöz verilme için tasarlanmışlardır. Sınırlı stabiliteyi nedeniyle bu torbalar genellikle günlük ya da haftalık hazırlanır. Buzdolabında 2-8oC’de uygun şekilde saklanmalıdırlar, kullanım öncesinde oda ısısında ısıtılmalıdırlar. *İki odalı torbalar/İkisi bir arada (lipidsiz) PN.* İki odalı torbalar (genellikle endüstriyel olarak üretilir) veya ikisi bir arada (esas olarak eczacı tarafından hazırlanır) PN solüsyonları gerekli elektrolit, vitamin ve eser elementlerle amino asit ve glukozu tek bir solüsyonda birleştiren parenteral nütrisyon ürünleridir. İkisi bir arada PN solüsyonları lipid verilmemesi amaçlandığı durumlarda ya da lipid emülsiyonu eklendiğinde solüsyon içeriği farmakolojik olarak kararsız hale gelecektir gerekli olabilir

2.3.3.1.3.1 Total parenteral nütrisyon (TPN)/ Tek başına parenteral nütrisyon: Total parenteral nütrisyon (Tek başına parenteral nütrisyon) hastanın tüm besin gereksinimlerinin (tüm makro ve mikro besinlerin) PN ile karşılandığı, intravenöz yol dışında başka bir yoldan beslenmediği durumları tanımlar.

2.3.3.1.3.2 Supplemental parenteral nütrisyon (Supplemental PN)/Parsiyel parenteral nütrisyon veya ilave parenteral nütrisyon: Supplemental parenteral nütrisyon (parsiyel veya ilave) parenteral nütrisyona ek olarak intravenöz yol dışında herhangi bir yoldan da beslenmenin sağlandığı durumları tanımlar. Örneğin bu uygulama, hedeflenen belli bir nütrisyon planı oral veya enteral tüp yoluyla başırlamadığında uygulanabilir.

2.3.3.1.3.3 Evde parenteral nütrisyon: Parenteral nütrisyon hastane dışında kullanıldığı zaman ‘‘Evde Parenteral Nütrisyon’’ olarak adlandırılır. Evde parenteral nütrisyon total ya da parsiyel olarak sıklıkla kronik intestinal yetmezlik,

gastrointestinal sistemde parsiyel ya da maligniteye bağlı tıkanıklığı olan hastalarda kullanılır [86].

2.3.3.1.3.4 Subkütan sıvı tedavisi: Subkütan yol esas olarak sıvı sağlanması için kullanılan özel bir parenteral yoldur. Ayrıca, intravenöz yol kullanılmadığı veya uygun olmadığı durumlarda, sınırlı miktarda glukoz ve amino asit vermek için kullanılabilir. Genellikle son dönem yaşam bakımında kullanılır

2.3.3.1.3.5 İntradiyalitik parenteral nütrisyon (IDPN, diyaliz sırasında PN): İntradiyalitik parenteral nütrisyon, diyaliz süresince diyaliz devresinin venöz yolu kullanılarak siklik olarak parenteral nütrisyon verilmesidir [87]. Diyaliz sırasında parenteral nütrisyon, rutin uygulanan bir beslenme destek tedavi tekniği değildir, ancak diyaliz tedavisi alan hastalarda diğer nütrisyon tedavi yöntemleri ile beslenme ve metabolik gereksinimleri yeterli bir şekilde karşılanamayan hastalarda nütrisyonel durumun kötüye gidişini önlemek için kullanılabilir [88].

2.3.3.1.4 Palyatif nütrisyon: Hastalıkların son döneminin geç evrelerinde hastalara sağlanan nütrisyonel tedavi ve bakım biçimidir. Ana amaç yaşam kalitesinin düzeltilmesidir [89]. Gıda ya da besin kısıtlamalarından kaçınılır. Nütrisyon desteği palyatif döneme göre belirlenir. Erken dönemde, enerji, protein ve besinler en iyi uygulanabilen yolla sağlanır. Palyatif bakımın geç döneminde ise yemek ve yiyecek alımı hem hasta hem de akrabalar için daha çok psikolojik-sosyal destek amaçlıdır. Parenteral nütrisyon yemekle ilgili stresi azaltmak için düşünülebilir. Ağırlık değişimlerinin kaydedilmesi gibi nütrisyonel durumun izlenmesinden kaçınılmalı, yaşamın son aşamasında daha fazla stres yaratılmamalıdır.

2.3.3.2 Nütrisyon tedavisinin izlenmesi: Hedeflenen ve beklenen sonuçların elde edilmesini sağlamanın yanı sıra nütrisyon temininin devam ettiğini ve beslenme alımının veya sağlanmasının yeterli olup olmadığını kontrol etmek ve ayarlamak için bir ölçüttür. İzleme prosedürleri, nütrisyon hedeflerinin tanımlandığı tek bir plan gerektirir.

Nütrisyon bakım ve tedavi planını izleme.

- Nütrisyon desteğinin sağlanması ve alım: Sıvı, enerji ve proteinin hesaplanan gereksinimleri karşılandı mı?

- Ağırlık, antropometri, vücut bileşimi: örn. vücut ağırlığı, yağsız kitle (FFM) veya yağ kitlesi (FM) beklendiği gibi değişiyor mu?
- Biyokimya: Nutrisyon durumunu gösteren yararlı biyokimyasal belirteçler yoktur. Plazma albümin ve transtiretin/prealbümin konsantrasyonları temel olarak katabolik aktiviteyi göstermek ve izlemek için kullanılabilir. Nutrisyon göstergeleri olarak geçerliliği, inflamasyon göz önüne alındığında düşüktür.
- Fonksiyon: örn. Elle kavrama gücü (HGS), sandalyeden kalkma testi ve yürüme hızı, ya tek başına veya Kısa Fiziksel Performans Testi (SPPB) [34] ile kombine edilerek kullanılabilir.
- Yaşam kalitesi (QoL): örn. EQ-5D veya HRQOL veya tanı ile bağlantılı diğer araçlar kullanılabilir.

Gıda alımı. hastane ortamında nutrisyon kayıtları, hemşireler veya yardımcı hemşireler tarafından klinik olarak yararlı olduğu kanıtlanmış levha diyagram sayfalarını kullanarak [52,53] veya hastaların kendileri tarafından kaydedilmiş günlüğü kullanarak yapılabilir [54]. Gıdaların tüketim miktarı 2-4 gün boyunca gıda kayıtları tarafından tahmin edilebilir [55,56]. Besin ağırlığı kaydı, yani, her besin maddesini gıda tüketiminden önce ve sonra tartmak, klinik uygulamada uygulanması zor olmakla birlikte, genellikle araştırmalarda kullanılır. Modern dijital teknolojiler gıda alımını saptamak için yeni yollar sağlayabilir [57].

Vücut ağırlığı ve kompozisyonu, hastanede yatış süresince vücut ağırlığının izlenmesi, tedavi ya da hastalıkla ilgili sıvı dengesindeki bozulmalar nedeniyle duyarlı olmayabilir. Yine de, hasta hastaneye yattığında, vücut ağırlığı haftada bir ila üç kez kaydedilmelidir ve hasta stabil duruma geldiğinde ölçüm sıklığı azaltılmalıdır. Hasta ayaktan tedavi görüyorsa, altta yatan durum gerekli ağırlık ölçüm aralığını gösterecektir. Düzenli ağırlık ölçümleri geç palyatif fazlardaki veya yaşamın sonundaki herhangi bir kişide yararlı değildir. FFM ve FM, biyoimpedans analizi (BİA) veya DXA taraması ile tahmin edilir ancak ağırlık ölçümleri ile aynı sınırlamaya tabidir. Orta kol çevresi, bacak çevresi veya deri kıvrım kalınlığı gibi standart antropometrik ölçümler, ölçüm değişkenliğine tabi olmasına rağmen potansiyel alternatiflerdir [58]. BİA, vücut kompozisyonunu tahmin etmek için hızlı, invazif olmayan bir yöntemdir, ancak test yapılmadan önce en az 2 saatlik açlık

periyodu ve idrara çıkma gibi sıkı standart prosedürleri gerektirir [59,60]. Tek frekans-BİA (SF-BIA), toplam vücut suyunu (TBW) ve yağsız kitleyi (FFM) geçerli bir formülle tahmin etmek için yaygın olarak kullanılır. Multi-frekans-BİA (MFBIA) ve biyoelektriksel impedans spektroskopisi (BIS), intraselüler su (ICW), ekstraselüler su (ECW), TBW ve FFM'yi hesaplar. BIS, ICW ve ECW dağılımıyla ilgili bilgi sunar. Bunlardan FFM öngörülür. BİA derivesi olan faz açısı güçlü prognostik değere sahiptir [61]. DXA, bireysel düzeyde daha doğru bir yöntem olarak görülmektedir. BIS'i değerlendirmek için kabul gören bir referans yöntemidir. DXA, FM, yağsız yumuşak doku (LST) ve kemik mineral içeriği (BMC) hakkında bilgi verir. Tek bir DEXA ölçümünün radyasyon dozu, cihaza ve hastanın yaşına bağlı olmakla birlikte düşüktür ve dolayısıyla beklenen yaşam boyu ölümcül kanser riski ihmal edilebilir düzeydedir. Bununla birlikte, DEXA hamile kadınlar için önerilmez. Bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülemesi kas kitlesi kaybını değerlendirmek için giderek daha fazla kullanılmaktadır [62]. BT taraması, malign hastalıkları olan hastalarda sıklıkla yapılır ve böylece kas kitlesi değerlendirilmesinde kullanılabilecek görüntüler sağlar. Referans değerlerin bu teknik için sınırlı olması, bu tür veriler elde edilinceye kadar geçerliliğini azaltacaktır.

Biyokimyasal indeksler, örn. visseral proteinlerin serum konsantrasyonları, bir hastanın beslenme durumunun göstergesi olarak kullanılmamalıdır. Enflamasyonun eşlik ettiği DRM'de yeniden besleme sırasında visseral protein seviyelerinin izlenmesinin, beslenme durumunun iyiye gitmesinden çok katabolizma/inflamasyon derecesini yansıttığının akılda tutulması yararlı olabilir [63]. Bazı koşullar altında ve her bir proteinin yarı ömrü göz önüne alındığında, albümin ($T_{1/2}$ 21 gün) ve transtiretin/prealbümin ($T_{1/2}$ 3 gün) düzeyleri uzun ve kısa dönem etkileri açısından izlenebilir [64]. Özellikle şiddetli malnütrisyonla maruz kalmış inflamasyon bulunmayan kişilerde visseral protein seviyeleri beslenmenin desteklenmesiyle iyileşebilir [63]. İnflamatuar aktiviteyi izlemek için C-reaktif protein serum konsantrasyonları önerilmektedir

Fiziksel fonksiyon, fiziksel fonksiyonların ölçülmesi kaba, ancak nütrisyonel bakım ve tedaviyi izlemek için uygun bir yoldur. El dinamometresi, yürüme hızı veya sandalyeden kalkma testleri ile el kavrama gücü, nütrisyonel müdahalelere

duyarlı kas fonksiyonlarındaki değişikliklerin ölçümü için oldukça kolaydır [65-67]. Kısa Fiziksel Performans (SPPB) [34], De Morton Hareketlilik İndeksi [68] veya Barthel İndeksi [69] gibi bileşik fonksiyon skorları da ilgili fonksiyonel ölçümler olabilir.

Yaşam kalitesi, valide edilmiş bir test ile değerlendirilen sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi; örn. EQ-5D [70], beslenme durumundaki değişikliklerin kaba, non-spesifik bir ölçüsü olarak ve azalmış besin alımının bir göstergesi olarak kullanılabilir [71].

3.GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmayla ilgili yapılan işlemlerin zamanı Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Araştırmayla ilgili yapılan işlemlerin kronolojisi

Araştırmanın Basamakları ve Tarihleri	Tarih
Araştırma konusunun seçimi	Kasım- Aralık 2018
Tez önerisinin hazırlanması	29 Mart 2019
Üniversite Akademik Kurul Kararı	29 Ağustos 2019/E.10726
Etik Kurul Kararı	23 Ekim 2019/01-196
İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğünden resmi izin alınması	06 şubat 2020 tarih ve 2020/08-A kararınca
Araştırma verilerinin toplanması	1Kasım 2019-30 Nisan 2020
Verilerin analizi ve değerlendirilmesi	Mayıs 2020
Tez raporunun yazımı	Haziran 2020

3.1. ÇALIŞMANIN EVRENİ VE TÜRÜ

Bu çalışma Ümraniye Durmuş Tanış Aile sağlığı Merkezine 1 Kasım 2019 – 30 Nisan 2020 tarihleri arasında başvuran 65 yaş üzeri yaşlı hastalara uygulanmış gözlemsel kesitsel ve tanımlayıcı bir araştırma olarak yapılmıştır. Çalışmaya toplamda ulaşılması gereken ve temsil gücü olan örneklem büyüklüğü %15 olasılık oranı %5 kabul edilebilir hata payı, %95 güven aralığı ve %10 veri kaybı göz önüne alınarak 238 kişi dahil edilmiştir. Hastalara mini nütrisyonel değerlendirme testinin(MNA) kısa ve uzun formları uygulanmıştır(Ek:3). Antropometrik ölçümlerden boy, kilo, baldır çevresi ve üst orta kol çevresi ölçümleri kalibrasyonu yapılmış tartı, boy ölçer ve mezurayla tespit edilmiştir. Ayrıca hastalara 17 soruluk özlük bilgileri,tıbbi öyküleri ve sosyal durumlarını içeren bir anket formu uygulanmıştır(Ek:4).

Uygulanan MNA testi sonucuna göre hastalar; malnütrisonu olmayan, malnütrisyon riski olan ve malnütrisyonu olan olmak üzere 3 kategoriye ayrıldı.

Hastalara ilk önce MNA ölçeğinin kısa formu uygulandı. 12 ve üzeri puan alanlar malnütrisyonu olmayan hastalar olarak kabul edildi. 11 ve altı puan alanlara ölçeğin kalan kısmı da uygulandı ve toplamda 24 ve üzeri puan alanlar malnütrisyonu olmayan, 17-24 arası puan alanlar malnütrisyon riski olan, 17 puan altında alan kişiler malnütrisyonu olan hastalar olarak değerlendirildi.

Aynı hastaya sehven tekrar test yapmamak için anket uygulanan her hastaya Aile Hekimliği Sisteminde kullanılan program(NBYS) aracılığıyla bir uyarı oluşturuldu ve gelen her hasta sistemde uyarısı kontrol edildikten sonra çalışmaya alındı.

3.2 ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLME VE DIŞLANMA KRİTERLERİ

Araştırmaya alınma kriterleri:

1. 65 yaş üzeri poliklinik başvurusu olan tüm hastalar

Araştırmadan dışlanma kriterleri:

1. Alzheimer ve demans dahil mental retarde hastalar

Araştırmanın İstanbul ili Ümraniye ilçesine bağlı bulunan Durmuş Tanış Aile Sağlığı Merkezi'nde yapılabilmesi için etik kurul izni alınmıştır. Etik kurul izninden sonra çalışmanın kurum izni İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden alınmıştır.

3.3.VERİLERİN ANALİZİ

Veriler SPSS 22.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Kolmogorov Smirnov testi ile verilerin dağılımının normal dağıldığı görülmüştür. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanı sıra Parametrik veriler için Student-t Testi, Ki-Kare, Fisher Exact Testleri ile Pearson ve Spearmans Korelasyon testleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular %95 güvenle, %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

3.4. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Araştırma protokolüne Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (23.10.2019 tarih Karar no:217) onay alınmıştır. Araştırmanın Ümraniye Durmuş Tanış Aile Sağlığı

Merkezi' nde yapılabilmesi için İstanbul İl Sağlığı Müdürlüğü'nden (06 Şubat 2020 tarih ve 2020/08-A kararınca) yazılı izin alınmıştır.

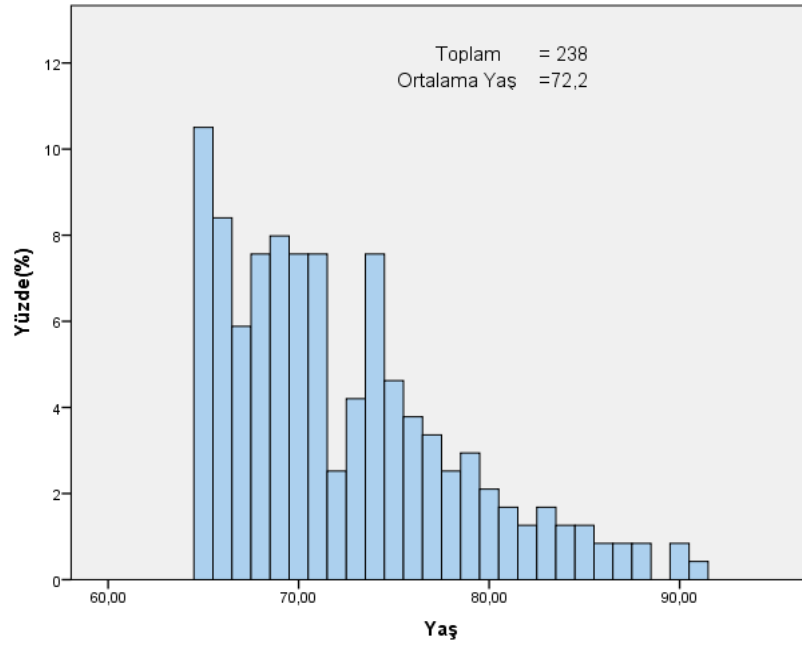
4. BULGULAR

Çalışmaya Ümraniye Durmuş Tanış Aile Sağlığı Merkezine başvuran 65 yaş üzeri 238 kişi katılmıştır. Katılımcıların %44,5(n=106) u erkek, %55,5(n=132) i kadındır. Çalışmaya katılanların %66,8 (n=159) i evli, %3,4(n=8) ü bekar ve %29,8(n=71)i dul/boşanmıştır.Katılımcıların %18,5(n=44)i okuryazar değil, %14,3(n=34)ü okuryazar, %50(n=119) si ilkokul mezunu, %6,7(n=16) si ortaokul mezunu, %6,3(n=15) ü lise mezunu, %4,2(n=10) si üniversite mezunudur. Katılımcıların %18,1(n=43) i köyde, %1,6(n=4) si ilçe merkezinde, %80,3(n=191) ü il merkezinde hayatlarının büyük bölümünü geçirmişlerdir(Tablo3). Ortalama yaş 72,2 ±6,03 olarak bulunmuştur(Şekil 3).

Çalışmaya katılan hastaların %14,29(n=34) u sigara içmektedir. Bunun yanında hastaların sadece %3,36(n=8) sı alkol kullanmaktadır. Hastaların ana ve ara öğün sayılarına baktığımızda %45,38 i 2, %53,78 i 3 ana öğün yaptığını söylerken, %25,63 ü hiç ara öğün yapmadığını, %59,66 sı tek ara öğün yaptığını, %12,61 i 2 ara öğün yaptığını söylemektedir. Hastaların %11,76 sı (n=28) günde 1-3bardak su içtiğini, %41,18i (n=98) 4-6 bardak, %21,43ü (n=51) 7-10 bardak, %25,63ü (n=61) 11ve üzeri bardak su içtiğini belirtmiştir. Hastaların %63,03ü(n=150) eşiyile beraber, %25,21i(n=60) çocuklarıyla beraber, %10,5i (n=25) yalnız, %0,84ü(n=2) hem eş hemde çocuklarıyla beraber yaşamaktadır. Hastaların gelir durumuna baktığımız zaman %94,96 (n=226) sının emekli maaşı varken, %5,04 (n=12)sinin hiçbir geliri yoktur. Hastaların %18,07(n=43)si kirada otururken, %81,93(n=195) ü kendi evinde oturmaktadır(Tablo 4).

Tablo 3: Hastaların demografik bilgileri

Değişkenler		n	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kadın	132	55,5
	Erkek	106	44,5
Medeni Durum	Evli	159	66,8
	Bekar	8	3,4
	Dul/boşanmış	75	29,8
Eğitim Durumu	Okur-yazar değil	44	18,5
	Okur-yazar	34	14,3
	İlkokul	119	50
	Ortaokul	16	6,7
	Lise	15	6,3
	Üniversite	10	4,2
İkamet Yeri	Köy	43	18,1
	İlçe merkezi	4	1,6
	İl merkezi	191	80,3



Şekil 3: Hastaların yaşa göre dağılımları

Tablo 4: Hastaların sosyo-ekonomik özellikleri

Değişkenler		n	Yüzde(%)
Sigara	İçiyor	34	14,3
	İçmiyor	204	85,7
Alkol	Kullanıyor	8	3,4
	Kullanmıyor	230	96,6
Günlük ana öğün sayısı	1 öğün	2	0,8
	2 öğün	108	45,3
	3 öğün	128	53,8
Günlük ara öğün sayısı	Yapmıyor	61	25,7
	1 ara öğün	142	59,6
	2 ara öğün	30	12,6
	3 ara öğün	5	2,1
Günlük tüketilen su miktarı	1-3 bardak	28	11,8
	4-6 bardak	98	41,2
	7-10 bardak	51	21,4
	11 ve üzeri	61	25,6
Kiminle yaşıyor	Eşiyle	150	63
	Yalnız	25	10,5
	Çocuklarıyla	60	25,2
	Diğer	3	1,3
Gelir Durumu	Maaşı var	226	94,9
	Maaşı yok, yakınları ilgileniyor	11	4,7
	Maaşı yok, sosyal yardım alıyor	1	0,4
Kira Durumu	Kirada oturuyor	43	18,1
	Kendi evinde oturuyor	195	81,9

Hastaların kronik hastalık durumlarına baktığımız zaman %89,9(n=214) inin kronik hastalığı varken, %10,1(n=24) sinin hiçbir kronik hastalığı yoktur. Hastaların ilaç kullanım durumlarına bakıldığında %7,98(n=19) i hiç ilaç kullanmıyor, %52,94(n=126) ü 1-4 arası ilaç kullanırken, %39,08(n=93) i 5 ve üzeri ilaç kullanmaktadır. Hastaların diş sağlığı incelendiğinde %21,01(n=50) inin hiçbir diş problemi olmadığı, %25,63(n=61) ünün kısmi protezi olduğu, %52,1(n=124) inin tam protezi olduğu %1,26(n=3) sının dişi olmadığı görülmüştür(Tablo5).

Tablo5: Hastaların tıbbi öykü durumları

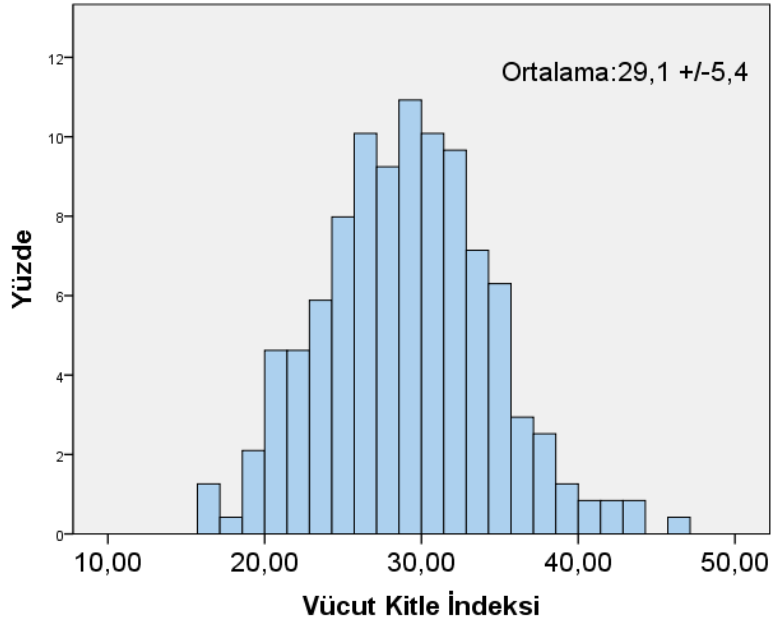
Değişkenler		n	Yüzde(%)
Kronik Hastalık	Var	214	89,9
	Yok	24	10,1
Kullanılan İlaç Sayısı	5 ve üzeri	93	39,1
	1-4 arası	126	52,9
	Kullanmıyor	19	8
Diş sağlığı durumu	Tam protez	124	52,1
	Kısmi protez	61	25,6
	Sağlıklı	50	21,1
	Diğer	3	1,2
Vücut Kitle İndeksi	30 üzeri	104	43,7
	25-30 arası	78	32,8
	23-25 arası	28	11,8
	21-23 arası	18	7,5
	19-21 arası	4	1,7
	19 dan az	6	2,5

Hastaların kronik hastalık durumlarına göre dağılımları aşağıdaki gibidir(Tablo6).

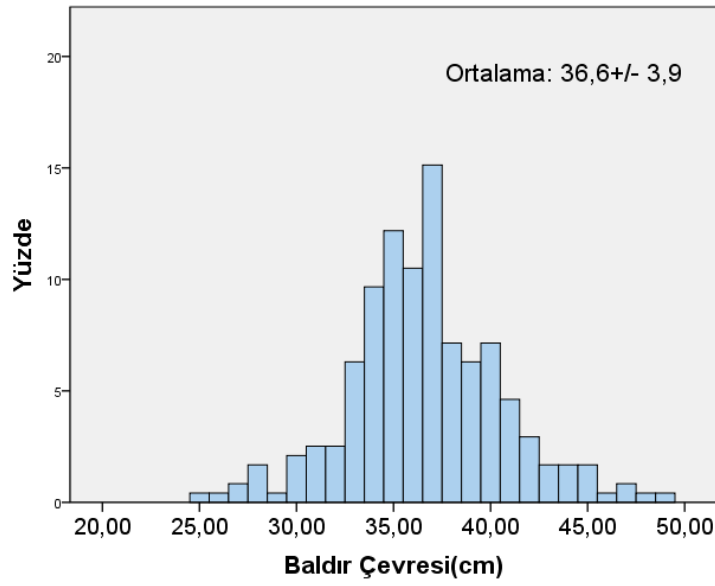
Tablo 6: Hastaların kronik hastalık durumlarına göre dağılımları

Kronik Hastalık	Var		Yok	
	Yüzde	n	Yüzde	n
Hipertansiyon	%67,2	160	%32,8	78
Diyabet	%36,1	86	%63,9	86
Kalp Damar Hastalıkları	%27,3	65	%72,7	173
Hiperlipidemi	%18,1	43	%81,9	195
Endokrin Bozukluklar	%13	31	%87	207
Astım-KOAH	%9,2	22	%90,8	216
Gastro İntestinal Hastalıklar	%5,5	13	%94,5	225
Romatizmal Hastalıklar	%3,8	9	%96,2	229
Kronik Böbrek Hastalıkları	%3,8	9	%96,2	229
Kanser	%1,7	4	%98,3	234
Diğer	%29,8	71	%70,2	167

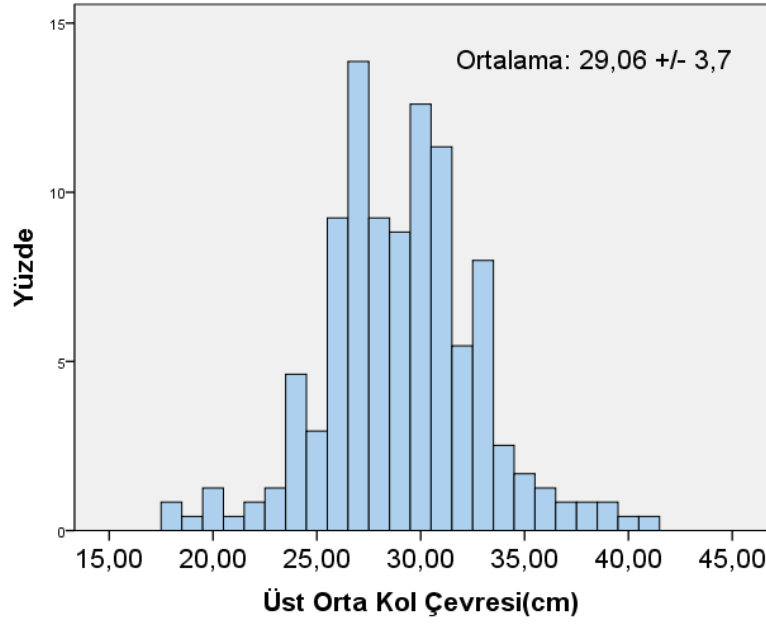
Hastaların antropometrik ölçümlerine baktığımız zaman vücut kitle indeksi ortalaması $29,1\pm5,4$ olarak gelmiştir(Şekil 4). Hastaların baldır çevresi ortalaması $36,6\pm3,9$ cm olarak gelmiştir(Şekil 5). Hastaların üst orta kol çevresi ortalaması $29,06\pm3,7$ cm olarak gelmiştir(Şekil6).



Şekil 4: Hastaların vücut kitle indeksine göre dağılımları

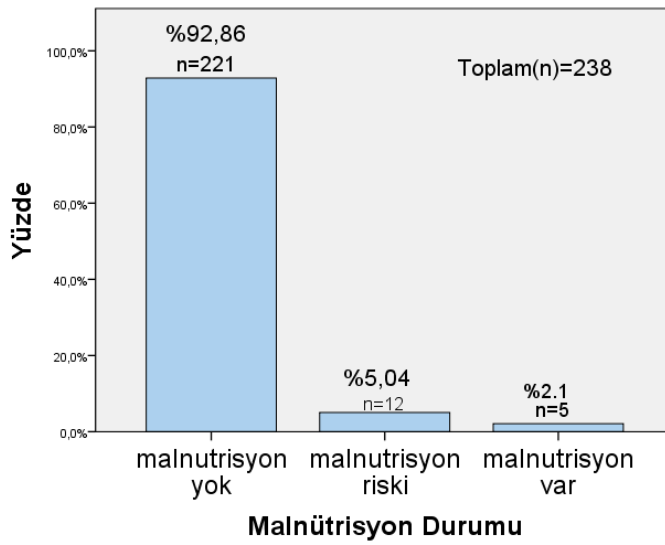


Şekil 5: Hastaların baldır çevresi dağılımları



Şekil 6: Hastaların üst orta kol çevresi dağılımları

MNA ölçeği kullanılarak değerlendirilen malnütrisyon durumlarına göre hastaların %92,86(n=221) sının malnütrisyonu olmadığı, %5,04(n=12) ünün malnütrisyon riski olduğu, %2,1(n=5) inin malnütrisyonu olduğu belirlenmiştir(Şekil7).



Şekil 7: Hastaların malnütrisyon durumlarına göre dağılımları

Hastaların malnütrisyon durumuna göre kronik hastalıkları olup olmama durumlarına baktığımızda malnütrisyonu olan hastaların %94,1(n=16) inin kronik bir hastalığı varken, malnütrisyonu olmayan hastaların %89,6(n=198) sının kronik bir hastalığı vardı. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır(p=0,470). Cinsiyete göre hastaların malnütrisyon durumu incelendiğinde anlamlı bir fark bulunmamıştır(p>0,828). Hastaların medeni durumlarına göre malnütrisyon durumlarına baktığımızda evlilerin(n=159) %5,7(n=9) sinin malnütrisyonu varken bekar ve dulların(n=79) %10,1(n=8) inde malnütrisyon vardı. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir(p=0,208). Hastaların eğitim durumlarına göre malnütrisyon oranlarına baktığımız zaman okuryazar olmayan veya ilkokul mezunu olan hastaların(n=197) %8,1(n=16) inde malnütrisyon görülürken, ortaokul-lise veya üniversite mezunu hastaların(n=41) %2,4(n=1) ünde malnütrisyon görülmüştür. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır(p=0,319). Hastaların gelir durumuna göre malnütrisyon sıklıkları incelendiğinde düzenli bir maaş geliri olan hastaların(n=226) %7,1(n=16) inde malnütrisyon varken, düzenli bir maaş geliri olmayan hastaların(n=12) %8,3(n=1) ünde malnütrisyon vardı. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir(p=0,598). Ana öğün sayılarına göre malnütrisyon durumlarını incelediğimiz zaman malnütrisyonu olan hastaların %58,8(n=10) i bir veya iki ana öğünle beslendiğini belirtirken %41,2(n=7) si ikiden fazla ana öğün yaptığını belirtmiştir. Aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır(p=279).Malnütrisyon ve malnütrisyon riski olan hastaların günlük tükettikleri su miktarına baktığımızda hastaların %70,6(n=12) sının 6 bardak ve daha az su tükettiklerini %29,4(n=5) ünün 6 bardaktan fazla su tükettiklerini gördük. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır(p=0,130)(Tablo7).

Tablo7: Malnütrisyon durumuyla sosyo-demografik ve tıbbi durumların ilişkisi

			Malnütrisyon			P değeri
			var	yok	toplam	
Cinsiyet	erkek	n	8	98	106	0,828*
		%	%7,5	%92,5	%100	
	kadın	n	9	123	132	
		%	%6,8	%93,2	%100	
Eğitim durumu	İlkokul ve altı	n	16	181	197	0,319**
		%	%8,1	%91,9	%100	
	Ortaokul ve üstü	n	1	40	41	
		%	%2,4	%97,6	%100	
Kronik hastalık durumu	Var	n	16	198	214	0,470**
		%	%10,4	%89,6	%100	
	Yok	n	1	23	24	
		%	%5,9	%94,1	%100	
Medeni durum	Evli	n	9	150	159	0,208*
		%	%5,7	%94,3	%100	
	Bekar/dul	n	8	71	79	
		%	%10,1	%89,9	%100	
Gelir durumu	Maaş var	n	16	210	226	0,598**
		%	%7,1	%92,9	%100	
	Maaş yok	n	1	11	12	
		%	%8,3	%91,7	%100	
Ana öğün sayısı	1 ve 2 öğün	n	10	100	110	0,279*
		%	%9,1	%90,9	%100	
	3 ve daha fazla	n	7	121	128	
		%	%5,5	%94,5	%100	
Günlük su tüketimi	0-6 bardak	n	12	114	126	0,130*
		%	%9,5	%90,5	%100	
	6 bardak üstü	n	5	107	112	
		%	%4,5	%95,5	%100	

Kullanılan	5 ten az	n	10	135	145	
İlaç Sayısı		%	6,9	93,1	%100	0,854*
	5 ve üzeri	n	7	86	93	
		%	7,5	92,5	%100	

* Pearson Chi-Square Testi uygulanmıştır. ** Fischer's Exact Testi uygulanmıştır

Yaşa göre malnütrisyon durumuna baktığımızda 65-74yaş arası(n=166) hastaların %3,6 (n=6) sinin malnütrisyonu varken 75-84yaş arası(n=60) hastaların %10(n=6) unun ve 85 yaş üzeri(n=12) hastaların %41,7(n=5) sinin malnütrisyonu vardı(Tablo7). Hastaların yaşıya göre malnütrisyon durumlarında anlamlı bir fark bulunmuştur(p<0,001)(Tablo8).

Tablo8: Hastaların yaşıya göre malnütrisyon durumlarının karşılaştırılması

		Malnütrisyon Durumu				P değeri
		Malnütrisyon Var		Malnütrisyon Yok		
		Sayı	Yüzde %	Sayı	Yüzde %	
Yaş	65-74 arası	6	3,6%	160	96,4%	<0,001*
	75-84arası	6	10,0%	54	90,0%	
	85 ve üzeri	5	41,7%	7	58,3,7%	

* Pearson Chi-Square Testi uygulanmıştır.

Malnutrisyon durumuyla antropometrik ölçümleri kıyasladığımız zaman malnütrisyonu olan hastaların vücut kitle indeksi ortalaması $20,7 \pm 3,7$ (kg/m²) iken, malnutrisyonu olmayan hastaların vücut kitle indeksi ortalaması $29,7 \pm 4,9$ (kg/m²) gelmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır(p<0,001). Malnutrisyonu olan hastaların üst orta kol çevresi ortalama $23 \pm 3,7$ (cm) iken, malnütrisyonu olmayan hastaların üst orta kol çevresi ortalama $29,5 \pm 3,3$ (cm) olarak gelmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı gelmiştir(p<0,001). Malnutrisyonu olan hastaların baldır çevresi ortalama $30,7 \pm 3,8$ (cm) olarak gelmişken, malnutrisyonu olmayan hastaların baldır çevresi $37,0 \pm 3,6$ (cm) olarak gelmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur(p<0,001)(tablo9).

Tablo 9: Antropometrik ölçümler ile malnutrisyon arasındaki ilişki

Değişkenler	Malnutrisyon		N	Ortalama	SS	P değeri*
	durumu					
Vücut kitle indeksi(kg/m ²)	var	17	20,7	±3,7	<0,001	
	yok	221	29,7	±4,9		
Üst orta kol çevresi(cm)	var	17	23,0	±3,7	<0,001	
	yok	221	29,5	±3,3		
Baldır çevresi(cm)	var	17	30,7	±3,8	<0,001	
	yok	221	37,0	±3,6		

*Student T Testi uygulanmıştır. Varyansların eşitliği Levene's testiyle test edilmiştir.

Hastaların kullandığı ilaç sayılarıyla malnütrisyon durumları incelendiğinde aralarında anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır(p=0,637). Aynı şekilde kronik hastalık sayılarıyla malnütrisyon durumlarını incelediğimizde burada da anlamlı bir korelasyon saptanamamıştır(p=0,320)(Tablo10).

Tablo10: MNA skoru ile kronik hastalık sayısı ve kullanılan ilaç sayısı arasındaki ilişki

Değişkenler	MNA Skoru	
	Korelasyon katsayısı(r)	P değeri*
Kronik hastalık sayısı	0,065	0,320
Kullanılan ilaç sayısı	0,031	0,637

*Pearson ve Spearman Korelasyon Testi uygulanmıştır

5.TARTIŞMA

Çalışmamızda malnütrisyon ve malnütrisyon riski olan hasta oranları sırasıyla %2,1 ve %5,04 olarak gelmiştir. Hastalarımızın %92,86 sında malnütrisyon yada malnütrisyon riski saptanmamıştır.

Dünya genelinde yaşlı nüfusun artmasına bağlı olarak yaşlılık dönemi, bu dönemde görülen sağlık sorunları, sorunların çözümleri gibi temel konularda yapılan çalışmalar gün geçtikçe artmaktadır. Geriatrik yaş grubu gelişen fizyolojik değişiklikler, kronik hastalıkların artması, ileri yaşa özel hastalıklar olan geriatrik sendromların artması ve çoklu ilaç kullanımı gibi nedenlerle özellik taşıyan bir yaş grubudur. Malnütrisyon da özellikle geriatrik yaş grubunda sık görülen klinik bir durumdur (81).

Yaşlılarda malnutrisyon prevalansı yaşadıkları yere göre değişmektedir. Tüm dünyada yapılan prevalans çalışmaları, geriatrik popülasyonun yaklaşık dörtte birinin (%20-30), hastaneye başvuran yaşlıların %15-45'inin, hastanede yatan yaşlıların %20-65'inin, kurumlarda kalan yaşlıların %25-85'inin ve polikliniklerde görülen veya toplumda yaşayan yaşlıların %5-15'inin malnütrisyonunda olduğunu göstermektedir(82). Ülkemizde yapılan malnütrisyon prevalans çalışmaları, hastaneye başvuran yaşlıların %25-45'inin, hastanede yatan yaşlıların %20-60'inin ve kurumlarda kalan yaşlıların %30-70'inin malnütrisyon veya malnütrisyon riskinde olduğunu göstermektedir (83). Bizim yaptığımız prevalans çalışmasında malnütrisyon oranları ülkemizde ve dünyada yapılan diğer çalışmalara kıyasla daha düşük bulunmuştur. Bunun ana sebebi olarak malnütrisyonla ilgili çalışmaların daha çok 2. ve 3. basamak hastanelerde ve özellikle serviste/yoğun bakımda yatan hastalar üzerinde yapılmış olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz. Ayrıca malnütrisyonu gelişen hastaların Aile Sağlığı Merkezine başvurmadan ziyade 2. ve 3. basamak sağlık tesislerine daha çok başvurduklarını düşünmekteyiz.

Malnutrisyon kronik hastalığı olan bireylerde sık görülen bir problemdir ve gelişmiş ülkelerde malnutrisyonun ana sebebi hastalıklardır. Hastalıklar malnutrisyonun ortaya çıkmasına veya şiddetlenmesine sebep olmaktadır (84). Diğer taraftan beslenme durumunun iyileştirilmesi, yaşlıları etkileyen kronik hastalıkların büyük bir bölümünü önleyebilir veya azaltabilir (85). Kronik obstrüktif akciğer

hastalığı (KOA) gibi solunum sistemi hastalıkları, gastrointestinal sistem hastalıkları, romatoid artrit, infeksiyonlar, nörolojik hastalıklar, hipermetabolizm, kanser, kalp, karaciğer ve böbrek yetmezliği gibi kronik hastalıklar enerji gereksinimini artırarak veya iştahı ve besin alımını azaltarak sıklıkla istemsiz kilo kaybına yol açar. Toplumda serbest yaşayan 65 yaş ve üzeri 162 bireyin beslenme durumlarını değerlendirdikleri çalışmalarında, yaşlıların sahip oldukları kronik hastalık sayısı, MNA skorları arasında orta derecede negatif korelasyon olduğunu ($r=-0,440$) ($p<0,001$) ve sahip oldukları kronik hastalık sayısının MNA skorunu kestiricisi olduğunu ($\beta= -0,351$) ($p<0,001$) bulmuşlardır(86). Bizim çalışmamızda kronik hastalık sayısı ile MNA skoru arasında anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır($r=0,065$)($p=0,320$)

‘Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması’nda (2013) 65 yaş üstü bireylerin %68’inde hipertansiyon, %28,9’unda diyabet saptanmıştır. Erdoğan ve arkadaşları (2016), Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dâhiliye polikliniğine başvuran, toplumda bağımsız yaşayan, 65 yaş üzerindeki hastalarda yaptıkları çalışmada, en sık görülen kronik hastalıkları hipertansiyon (%63,6), koroner arter hastalığı (%36,8) ve diyabet (%33,1) olarak belirlemişlerdir(99). Özgüneş ve arkadaşları (2013), bir huzurevinde kalan 79 yaşlıyı dahil ettikleri çalışmalarında, en sık görülen kronik hastalıkları hipertansiyon (%65,7), kalp-damar hastalıkları (%48,6) ve diyabet (%42,9) olarak belirlemişlerdir(108). Özdemir ve arkadaşları (2005), Sivas il merkezinde yaşayan, 65 yaş ve üstü bireylerde kronik hastalık sıklığını araştırdıkları çalışmalarında, yaşlılarda en sık görülen kronik hastalıkları, hipertansiyon (%60,9), koroner arter hastalığı (%22,7) ve diyabet (%19,7) olarak belirlemişlerdir(118). Bu çalışmada katılımcılarda en sık görülen kronik hastalıkların, hipertansiyon (%67,2), diyabet (%36,1) ve koroner arter hastalığı (%27,3) olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar yapılan diğer çalışmaların sonuçlarıyla paralellik arz etmektedir.

Kronik hastalıkların artışı beraberinde ilaç kullanımının artışı getirir, bu da pek çok yan etki nedeniyle malnutrisyon riskinin artmasına katkıda bulunur (110). Tat ve koku alma duyusunun etkilenmesi, bulantı, kusma, gecikmiş gastrik boşalma, anoreksi, diyare, malabsorpsiyonkonstipasyon, iştah azalması ve ağız kuruluğu gibi pek çok ilaç yan etkisi besin alımını olumsuz etkilemektedir. Ayrıca ilaçlar, besin

maddeleriyle absorpsiyon, metabolizasyon ve atılım yollarında etkileşime girebilir (111-113).

Arslan ve arkadaşları (2000), yaptıkları çalışmada yaşlıların %56,4'ünün düzenli ilaç kullandığını, %5,5'inin ilaç kullanımına bağlı yan etki yaşadığını ve polifarmasi ile yan etkiler arasında pozitif korelasyon olduğunu ($r=0,146$) ($p<0,05$) saptadılar(114). Griep ve arkadaşları (2000), 61 yaş ve üzerinde, 81 kişiyi dâhil ettikleri çalışmalarında, kullanılan ilaç sayısı ile MNA skoru arasında negatif korelasyon olduğunu ($r=-0,34$) ($p=0,001$) ve kullanılan ilaç sayısının, MNA skorunun kestiricisi olduğunu ($\beta=-0,31$)($p=0,008$) buldular(115). Bizim çalışmamızda MNA skoru ile kullanılan ilaç sayısı arasında anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır($r=0,031$)($p=0,637$)Bunun sebebinin bizim çalışmamıza katılan hastaların malnütrisyon oranlarının düşük olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Toplumda bağımsız olarak yaşayan, hastanede yatan ve huzurevinde kalan yaşlılar üzerinde yapılan birçok çalışmada kadınlarda malnutrisiyonun erkeklere göre daha sık görüldüğü saptanmıştır (87,88). Bunun yanı sıra cinsiyete göre malnutrisyon sıklığında anlamlı fark olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (89-91) Bizim çalışmamızda kadınlarla erkekler arasında malnütrisyon ve malnütrisyon riski açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Yaşlı bireylerde malnutrisyonu inceleyen ve yaşlılarda, yaşın beslenme durumuyla ilişkili olmadığını gösteren çalışmalar mevcuttur (92,93). Bunun yanı sıra, bazı çalışmalarda, malnutrisyon riski veya malnutrisyonu olan yaşlıların yaş ortalamalarının, beslenme durumu iyi olan yaşlılardan daha yüksek olduğu bulunmuştur (94-96). Bizim çalışmamızda yaş arttıkça malnütrisyon sıklığında artış olduğu görülmüş ve bu artış istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır($p<0,001$)

Boşanmış olmak ve tek başına yaşıyor olmak beslenme yetersizliği için yatkınlık oluşturmaktadır. Eşler birbirlerine sosyal destektir ve besinlerin hazırlanmasında ve besin tüketiminde birbirlerine yardımcı olurlar. Yalnız yaşamak ve sosyal desteğin olmaması; depresyona, istemsiz ağırlık kaybına ve malnutrisyona yatkınlığı arttırmaktadır (97). Yaşlılarda malnutrisyonu araştıran bazı çalışmalarda medeni durum ile beslenme durumu arasında ilişki bulunmazken (98,99), bazı çalışmalarda evli bireylerde malnutrisyon oranının evli olmayanlara göre daha düşük

olduğu bulunmuştur (100-104). Bizim çalışmamızda evli olanlarda bekar yada dul olanlara göre malnütrisyon sıklığı daha düşük çıkmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır($p>0,05$).

Öğrenim düzeyinin yüksek olması, beslenme durumunu olumlu olarak etkilemektedir. İyi eğitim alan yaşlıların hastalıkları ve diyetleri konusunda daha bilgili oldukları belirtilmiştir (95). Feldblum ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada malnütrisyonu olan bireyler ile malnütrisyon riski olanları karşılaştırılmış ve malnütrisyonu olanların daha az eğitilmiş oldukları saptanmıştır (99). Bizim çalışmamızda eğitim durumu arttıkça malnütrisyon sıklığının azaldığı görülmekle beraber bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır.

Yapılan pek çok çalışmada gelir düzeyinin beslenme durumunu etkilediği gösterilmiştir (95,96). Ekonomik durum; besin temini, besin çeşidi, besin tüketim miktarı, günlük harcamaları, aktiviteleri ve tedavi olanaklarını etkileyerek beslenme durumunu etkilemektedir (95,97). Bu çalışmada katılımcıların aylık gelirlerine göre malnütrisyon ve malnütrisyon riski oranlarında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bu durum çalışmada düzenli aylık geliri olanların sayısının düzenli geliri olmayanlardan çok fazla olmasına bağlanmıştır.

Çok sayıda çalışmada MNA'nın besin tüketimi ile kuvvetli bir ilişkisinin olduğu belirlenmiştir (88, 95, 116, 93). Cuervo ve arkadaşları (2009), 22,007 bireyi dahil ettikleri çalışmalarında, BKİ düşük olan bireylerin, diğer bireylere göre daha fazla sebze meyve tükettiklerini, MNA'nın beslenme ile ilgili bölümünde sorgulanan, et, balık, tavuk, süt ve süt ürünü, yumurta kurubaklagil tüketiminin, malnütrisyon ve malnütrisyon riski olanlarda, beslenme durumu iyi olan bireylere göre düşük olduğunu bulmuşlardır(117). Kabir ve arkadaşları (2006), benzer şekilde et, balık, tavuk, süt ve süt ürünü, yumurta kurubaklagil ve sebze meyve tüketiminin, malnütrisyon ve malnütrisyon riski olanlarda, beslenme durumu iyi olan bireylere göre düşük olduğunu bulmuşlardır(118). Keller ve arkadaşları (2003), malnütrisyon ile sebze meyve tüketimi arasında kuvvetli ilişki olduğunu belirtirken, Feldblum ve arkadaşları da (2007) düşük sebze meyve tüketiminin malnütrisyon riskini arttıran önemli etmelerden biri olduğunu belirtmiştir(99,119). Arıkbuka (2012), yaptığı tez çalışmasında, hastanede yatan 211 yaşlı bireyin beslenme durumunu MNA ile değerlendirmiş, malnütrisyon ve malnütrisyon riski olan bireylerin, normal beslenen

bireylere göre daha az, et, balık, tavuk, yumurta, kurubaklagil, sebze meyve tüketiğini, süt ve süt ürünlerini tüketim açısından ise malnutrisyon ve malnutrisyon riski olan bireylerle, beslenme durumu iyi olan bireyler arasında anlamlı fark olmadığı tespit etmiştir(94). Saletti ve arkadaşları (2000), yaptıkları çalışmada malnutrisyonlu bireylerin %75'inin günde 2 veya daha az ana öğün tükettiklerini tespit etmiştir(120). Bizim çalışmamızda malnütisyon veya malnütisyon riski olan hastalarla malnütisyonu olmayan hastalar arasında ana öğün sayısı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Christensson ve arkadaşlarının (2002) 261 kişiyi dahil ettikleri çalışmada 6 bardaktan daha az su içen bireylerin, 6 bardak ve daha fazla su içen bireylere göre malnutrisyon riskinin 2.3 kat arttığı bulunmuştur(121). Düşük sıvı alımının malnutrisyon ile ilişkisinin gösterildiği bir çalışmanın aksine, 559 kişinin katılımı ile gerçekleştirilen başka bir çalışmada 65 yaşın üzerinde olan, daha az sayıda ilaç kullanan ve 'Nutrisyonel Risk Taraması'na göre iyi 92 beslenen bireylerin daha az sıvı tükettiği saptanmıştır (99,122). Bu çalışmada, malnütisyon ve malnütisyon riski olan hastaların olmayanlara göre daha az su içtikleri tespit edilmesine rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır.($p>0,05$)

Çeşitli çalışmalarda MNA ile antropometrik ölçümler arasında korelasyon bulunmuştur (123, 120, 95, 124). Murphy ve arkadaşları (2000), yaptıkları çalışmada, VKİ ve vücut ağırlığının, MNA'ye göre malnutrisyonu olan bireylerle, beslenme durumu iyi olan bireylerde anlamlı olarak farklı olduğunu bulmuşlardır(125). Yaşlılarda VKİ'nin normal değerleri için en iyi kesişim noktaları konusunda tam bir fikir birliği yoktur (126). DSÖ, yetişkinler için sağlıklı vücut ağırlığı aralığını, VKİ'nin 18,5-24,9 arasında olması olarak tanımlarken, düşük mortalite riskini temel almışlardır (127). Winter ve ark. bağımsız olarak evlerinde yaşayan, 65 yaş ve üzeri bireylerde, VKİ ve mortalite arasındaki ilişkiyi inceleyen, 1990-2013 yılları arasında yapılmış, 32 prospektif kohort çalışmasının meta analizini yapmışlardır. Çalışmaya toplam 197.940 kişi dâhil edilmiştir. VKİ, 23 kg/m²'nin altında olan yaşlıların ağırlık durumlarının izlenmesinin, kilo kaybının erken teşhis edilmesi ve değiştirilebilir nedenlerin belirlenmesi açısından uygun olacağını belirtmişlerdir (127). Bu çalışmada, MNA'ye göre, malnutrisyon ve malnutrisyon riski

olan yaşlıların VKİ değerlerinin, beslenme durumu iyi olan yaşlıların VKİ değerlerine göre anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur($P<0,001$)

Kkerdnmez ve arkadaşları (2005), yaptıkları çalışmada MNA'ya göre malnutrsiyon ve malnutrisyon riski olan yaşlılılarla, beslenme durumu iyi olan yaşlıların, VKİ, ağırlık, OK, baldır çevresi ölçümlerini karşılaştırmış ve anlamlı farklılık olduğunu ve tüm antropometrik ölçümlerin beslenme durumu iyi olan yaşlılarda daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir(93). Bizim alışmamızda da OK ve baldır çevresi lmleri MNA lğine göre sırasıyla 22cm ve 31cm sınır kabul edilerek hastalar incelendi. İnceleme sonucunda OK ve baldır çevresi malnütrisyon ve malnütrisyon riski olan hastalarda, malnütrisyonu olmayan hastalara göre anlamlı olarak düşük saptanmıştır($p<0,001$)

6.SONUÇ

Bu çalışmada Ümraniye Durmuş Tanış Aile Sağlığı Merkezine başvuran 65 yaş üzeri yaşlı hastalarda malnütrisyon ve malnütrisyon riski sıklığını araştırdık. Araştırmamızda hastaların %2,1 inde malnütrisyon ve %5,04ünde malnütrisyon riski tespit ettik. Hastaların %92,86 sında ise malnütrisyon yoktu. Yine hastaların malnütrisyon durumlarıyla kronik hastalık durumlarını kıyasladığımız zaman malnütrisyonu olan hastalarda kronik hastalık sayısı daha fazla olmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Bunun anlamlı çıkmama sebebinin toplamda malnütrisyon ve malnütrisyon riski olan hasta sayısının az olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz. Malnütrisyon özellikle ileri yaşlarda görülen çok önemli bir halk sağlığı sorunudur. Genellikle hekimler tarafından hastaların primer sorunlarıyla ilgilenildiği için malnütrisyon durumları gözden kaçmaktadır. Malnütrisyon daha çok ikinci ve üçüncü basamakta karşılaşılan bir sorun olarak gözükmektedir. Bizim çalışmamızda ulaştığımız sonuçlarda bunları doğrulamaktadır. Yinede birinci basamakta malnütrisyonla alakalı yeterli çalışma bulunmamaktadır. Bu konuda daha çok çalışma yapılarak birinci basamak hekimlerinin de malnütrisyon konusunda farkındalıkları artırılabilir. Malnütrisyon taraması konusunda da nasıl yapılacağıyla alakalı net bir konsensus bulunmamaktadır. Biz çalışmamızda toplumda ve ayaktan başvuran hastalarda daha çok önerildiği için MNA testini kullandık. Ancak diğer testleride öneren görüşler mevcuttur. Özellikle MUST, GNRI, NRS2002 ve SNAQ gibi testlerde önerilmektedir. Toplumda ve birinci basamakta kullanılması önerilen ölçeklerle ikinci ve üçüncü basamakta kullanılması önerilen ölçekler farklılık arz ediyor. Bu konuda da daha net ölçeklerin ortaya konması hekimlerin malnütrisyonu daha erkenden farkedip müdahale etmelerine olanak sağlayacaktır. Yaşlı popülasyonun gün geçtikçe arttığı günümüzde malnütrisyon taramalarının düzenli olarak yapılması, sadece hastaların daha kısa sürede iyileşmelerine olanak sağlamayacak, aynı zamanda erken müdahale sayesinde ekonomik olarakda sağlık sistemine harcanan parayı azaltacaktır.

7.KAYNAKLAR

- 1)Sobotka L, editor. Basics in clinical nutrition. 4th ed. Galen; 2012.
- 2) Pirlich M, Schütz T, Kemps M, Luhman N, Minko N, Lübke HJ, et al. Social risk factors for hospital malnutrition. *Nutrition* 2005;21:295-300.
- 3)McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ* 1994; 308: 945-8.
- 4) Correia MI, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr* 2003; 22: 235-9.
- 5) Pirlich M, Schütz T, Norman K, Gastell S, Lübke HJ, Bischoff SC, et al. The German hospital malnutrition study. *Clin Nutr* 2006; 25: 563-72.
- 6) Elia M, Jones B, Russell C. Malnutrition in various care settings in the UK: the 2007 Nutrition Screening Week Survey. *Clin Med* 2008; 8: 364-5.
- 7) Allison SP. Malnutrition, disease and outcome. *Nutrition* 2000; 16: 590-3.
- 8) Gündoğdu H. Protein-enerji malnutrisyonu. İliçin G, Ünal S, Biberoğlu K, Akalın S, Süleymanlar G (editörler). *Temel İç Hastalıkları*. Ankara: Güneş Kitabevi, 1996: 1610-6.
- 9) Butterworth CE Jr. Malnutrition in the hospital. *JAMA* 1974; 230: 879.
- 10) GBD 2013 Risk Factors Collaborators, Forouzanfar MH, Alexander L, Anderson HR, Bachman VF, Biryukov S, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioral, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2015;386(10010):2287-323. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\) 00128-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15) 00128-2).
- 11) Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, Bauer J, Van Gossum A, Klek S, et al. Diagnostic criteria for malnutrition e an ESPEN consensus statement. *Clin Nutr* 2015;34:335-40.
- 12) White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN J Parenter Enter Nutr* 2012;36:275-83.
- 13) Jensen GL, Mirtallo J, Compber C, Dhaliwal R, Forbes A, Grijalba RF, et al. Adult starvation and disease-related malnutrition: a proposal for etiology-based diagnosis in the clinical practice setting from the International Consensus Guideline Committee. *Clin Nutr* 2010;29:151-3.
- 14) Soeters PB, Reijven PL, van Bokhorst, de van der Schueren MA, Schols J, Halfens R, et al. A rational approach to nutritional assessment. *Clin Nutr* 2008;27:706-16.
- 15) Jensen GL. Inflammation as the key interface of the medical and nutrition universes: a provocative examination of the future of nutrition and medicine. *JPEN J Parenter Nutr* 2006;30:453-63.
- 16) Evans WJ, Morley JE, Argiles J, Bales C, Baracos V, Guttridge D, et al. Cachexia: a new definition. *Clin Nutr* 2008;27:793-9.
- 17) Muscaritoli M, Anker SD, Argiles J, Aversa Z, Bauer JM, Biolo G, et al. Consensus definition of sarcopenia, cachexia and pre-cachexia: joint document elaborated by Special Interest Groups (SIG) “cachexia-anorexia in chronic wasting diseases” and “nutrition in geriatrics”. *Clin Nutr* 2010;29:154-9.

- 18) Fearon K, Strasser F, Anker SD, Bosaeus I, Bruera E, Fainsinger RL, et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *Lancet Oncol* 2011;12:489-95.
- 19) Anker SD, Coats AJ. Cardiac cachexia: a syndrome with impaired survival and immune and neuroendocrine activation. *Chest* 1999;115:836-47.
- 20) Roy M, Gaudreau P, Payette H. A scoping review of anorexia of aging correlates and their relevance to population health interventions. *Appetite* 2016;105:688-99.
- 21) Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing* 2010;39: 412-23.
- 22) Fielding RA, Vellas B, Evans WJ, Bhasin S, Morley JE, Newman AB, et al. Sarcopenia: an undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences. International working group on sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* 2011;12:249-56.
- 23) Morley JE, Abbatecola AM, Argiles JM, Baracos V, Bauer J, Bhasin S, et al. The Society on Sarcopenia, Cachexia and Wasting Disorders Trialist Workshop. Sarcopenia with Limited Mobility: an International Consensus. *J Am Med Dir Assoc* 2011;12:403-9.
- 24) Kelaiditi E, Cesari M, Canevelli M, van Kan GA, Ousset PJ, Gillette-Guyonnet S, et al. IANA/IAGG. Cognitive frailty: rational and definition from an (I.A.N.A./ I.A.G.G.) international consensus group. *J Nutr Health Aging* 2013;17:726-34.
- 25) Landi F, Calvani R, Cesari M, Tosato M, Martone AM, Bernabei R, et al. Sarcopenia as the Biological Substrate of Physical Frailty. *Clin Geriatr Med* 2015;31:367-74.
- 26) Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. 2000. WHO Technical Report Series 894; Geneva, Switzerland.
- 27) WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet* 2004;363:157-63.
- 28) Chen C, Lu FC. Department of Disease Control Ministry of Health, PR China. The guidelines for prevention and control of overweight and obesity in Chinese adults. *Biomed Environ Sci* 2004;17S:1-36.
- 29) Hsu WC, Araneta MR, Kanaya AM, Chiang JL, Fujimoto W. BMI cut points to identify at-risk Asian Americans for type 2 diabetes screening. *Diabetes Care* 2015;38:150-8.
- 30) Stenholm S, Harris TB, Rantanen T, Visser M, Kritchevsky SB, Ferrucci L. Sarcopenic obesity: definition, cause and consequences. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2008;11:693-700.
- 31) Zamboni M, Mazzali G, Fantin F, Rossi A, Di Francesco V. Sarcopenic obesity: a new category of obesity in the elderly. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2008;18: 388-95.
- 32) Bony-Westphal A, Müller MJ. Identification of skeletal muscle mass depletion across age and BMI groups in health and disease there is need for a unified definition. *Int J Obes (Lond)* 2015;39:379-86.
- 33) Kyle UG, Pirlich M, Lochs H, Schuetz T, Pichard C. Increased length of hospital stay in underweight and overweight patients at hospital admission: a controlled population study. *Clin Nutr* 2005;24:133-42.

- 34) Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol* 1994;49:M85-94
- 35) Desprez JP, Lemieux I. Abdominal obesity and metabolic syndrome. *Nature* 2006;444:881-7.
- 36) Yumuk V, Tsigos C, Fried M, Schindler K, Busetto L, Micic D, et al. Obesity Management Task Force of the European association for the Study of Obesity. *European Guidelines for Obesity Management in adults. Obes Facts* 2015;8: 402-24.
- 37) Grundy SM, Cleeman JJ, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, et al. American Heart association; National Heart, Lung, and Blood Institute. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart association/ National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation* 2005;112:2735-52.
- 38) Lochs H, Allison SP, Meier R, Pirlich M, Kondrup J, Schneider S, et al. Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: terminology, definitions and general topics. *Clin Nutr* 2006;25:180-6.
- 39) Tulchinsky TH. Micronutrient deficiency conditions: global health issues. *Publ Health Rev* 2010;32:243e55.
- 40) Gletsu-Miller N, Wright BN. Mineral malnutrition following bariatric surgery. *Adv Nutr* 2013;4:506-17.
- 41) Scientific Committee on Food. European Food Safety Agency (EFSA). Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals. 2006. www.efsa.eu.int.
- 42) National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Nutrition support for adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition. 2006. Clinical Guideline/CG32, <https://www.nice.org.uk/guidance/cg32>.
- 43) Crook MA. Refeeding syndrome: problems with definition and management. *Nutrition* 2014;30:1448-55. 38
- 44) Boateng AA, Sriram K, Meguid MM, Crook M. Refeeding syndrome: treatment considerations based on collective analysis of literature case reports. *Nutrition* 2010;26:156-67
- 45) Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr* 2003;22: 415-21.
- 46) Charney P. Nutrition screening vs nutrition assessment: How do they differ? *Nutr Clin Pract* 2008;23:366-72.
- 47) Skipper A, Ferguson M, Thompson K, Castellanos VH, Porcari J. Nutrition screening tools: an analysis of the evidence. *JPEN J Parenter Enter Nutr* 2012;36:292-8.
- 48) Elia M, Stratton RJ. An analytic appraisal of nutrition screening tools supported by original data with particular reference to age. *Nutrition* 2012;28: 477-94.
- 49) van Bokhorst-de van der Schueren MA, Guaitoli PR, Jansma EP, de Vet HC. Nutrition screening tools: does one size fit all? A systematic review of screening tools for the hospital setting. *Clin Nutr* 2014;33:39-58.
- 50) Jeejeebhoy KN, Keller H, Gramlich L, Allard JP, Laporte M, Duerksen DR, et al. Nutritional assessment: comparison of clinical assessment and objective variables for the prediction of length of hospital stay and readmission. *Am J Clin Nutr* 2015;101:956-65.

- 51) Deutz NE, Bauer JM, Barazzoni R, Biolo G, Boirie Y, Bosy-Westphal A, et al. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clin Nutr* 2014;33:929-36.
- 52) Bjornsdottir R, Oskarsdottir ES, Thordardottir FR, Ramel A, Thorsdottir I, Gunnarsdottir I. Validation of a plate diagram sheet for estimation of energy and protein intake in hospitalized patients. *Clin Nutr* 2013;32:746-51.
- 53) Schindler K, Pernicka E, Laviano A, Howard P, Schütz T, Bauer P, et al. How nutritional risk is assessed and managed in European hospitals: a survey of 21,007 patients findings from the 2007-2008 cross-sectional nutritionDay survey. *Clin Nutr* 2010;29:552-9.
- 54) Gariballa S, Forster S. Dietary intake of older patients in hospital and at home: the validity of patient kept food diaries. *J Nutr Health Aging* 2008;12: 102-6.
- 55) Johnson RK. Dietary intake - How do we measure what people are really eating? *Obes Res* 2002;10:63S-8S.
- 56) Holst M, Beermann T, Mortensen MN, Skadhauge LB, Lindorff-Larsen K, Rasmussen HH. Multi-modal intervention improved oral intake in hospitalized patients. A one year follow-up study. *Clin Nutr* 2015;34:315-22.
- 57) Illner AK, Freisling H, Boeing H, Huybrechts I, Crispim SP, Slimani N. Review and evaluation of innovative technologies for measuring diet in nutritional epidemiology. *Int J Epidemiol* 2012;41:1187-203.
- 58) Madden AM, Smith S. Body composition and morphological assessment of nutritional status in adults: a review of anthropometric variables. *J Hum Nutr Diet* 2016;29(1):7-25.
- 59) Kyle UG, Bosaeus I, De Lorenzo AD, Deurenberg P, Elia M, Gomez JM, et al. Bioelectrical impedance analysis: part I: review of principles and methods. *Clin Nutr* 2004;23:1226-43.
- 60) Kyle UG, Bosaeus I, De Lorenzo AD, Deurenberg P, Elia M, Manuel Gomez J, et al. Bioelectrical impedance analysis: part II: utilization in clinical practice. *Clin Nutr* 2004;23:1430-53.
- 61) Beberashvili I, Azar A, Sinuani I, Shapiro G, Feldman L, Stav K, et al. Bioimpedance phase angle predicts muscle function, quality of life and clinical outcome in maintenance hemodialysis patients. *Eur J Clin Nutr* 2014;68: 683-9.
- 62) Prado CM, Birdsell LA, Baracos VE. The emerging role of computerized tomography in assessing cancer cachexia. *Curr Opin Support Palliat Care* 2009;3:269-75.
- 63) Lee JL, Oh ES, Lee RW, Finucane TE. Serum albumin and prealbumin in calorically restricted, nondiseased individuals: a systematic review. *Am J Med* 2015;128. 1023.e1-22.
- 64) Hebuterne X, Schneider S, Peroux J-L, Rampal P. Effects of refeeding by cyclic enteral nutrition on body composition : comparative study of elderly and younger patients. *Clin Nutr* 1997;16:283-9.
- 65) Norman K, Stobæus N, Gonzalez MC, Schulzke JD, Pirlich M. Hand grip strength: outcome predictor and marker of nutritional status. *Clin Nutr* 2011: 135-42.
- 66) Bodilsen AC, Juul-Larsen HG, Petersen J, Beyer N, Andersen O, Bandholm T. Feasibility and inter-rater reliability of physical performance measures in acutely admitted older medical patients. *PLoS One* 2015;10(2):e0118248. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0118248>.
- 67) Bauer JM, Verlaan S, Bautmans I, Brandt K, Donini LM, Maggio M, et al. Effects of a vitamin D and leucine-enriched whey protein nutritional supplement on measures of sarcopenia in older adults,

the PROVIDE study: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Am Med Dir Assoc* 2015;16:740-7.

68) de Morton NA, Davidson M, Keating JL. Validity, responsiveness and the minimal clinically important difference for the de Morton Mobility Index (DEMMI) in an older acute medical population. *BMC Geriatr* 2010;10:72. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2318-10-72>.

69) Colin C, Wade DT, Davies S, Horne V. The Barthel ADL index. A reliability study. *Int Disabil Stud* 1988;10:61-3.

70) Brooks R. EuroQol: the current state of play. *Health Policy* 1996;37(1):53-72.

71) Lainscak M, Farkas J, Frantal S, Singer P, Bauer P, Hiesmayr M, et al. Self-rated health, nutritional intake and mortality in adult hospitalized patients. *Eur J Clin Invest* 2014;44:813-24.

72) Regulation (EU) no 609/2013 of the European parliament and of the council. <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:181:0035:0056:en:PDF>.

73) EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific and technical guidance on foods for special medical purposes (FSMP) in the context of Article 3 of Regulation (EU) No 609/2013. *EFSA J* 2015;13. <http://dx.doi.org/10.2903/j.efsa.2015.4300>. 11:4300.

74) Milne AC, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev* 2009. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003288.pub3> (2):CD003288.

75) Elia M, Normand C, Laviano A, Norman K. A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral nutritional supplements in community and care home settings. *Clin Nutr* 2016;35:125-37.

76) Elia M, Normand C, Norman K, Laviano A. A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral nutritional supplements in the hospital setting. *Clin Nutr* 2016;35:370-80.

77) Staun M, Pironi L, Bozzetti F, Baxter J, Forbes A, Joly F, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: home parenteral nutrition (HPN) in adult patients. *Clin Nutr* 2009;28:467-79.

78) Cano NJ, Aparicio M, Brunori G, Carrero JJ, Cianciaruso B, Fiaccadori E, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: adult renal failure. *Clin Nutr* 2009;28:401-14.

79) Dukkipati R, Kalantar-Zadeh K, Kopple JD. Is there a role for intradialytic parenteral nutrition? A review of the evidence. *Am J Kidney Dis* 2010;55: 352-64.

80) Druml C, Ballmer PE, Druml W, Oehmichen F, Shenkin A, Singer P, et al. ESPEN guideline on ethical aspects of artificial nutrition and hydration. *Clin Nutr* 2016;35:545-56.

81) Ulger Z¹, Halil M, Cankurtaran M, Yavuz BB, Yesil Y, Kuyumcu ME, Gungor E, İzgi H, İskit AT, Abbasoglu O, Ariogul S. Malnutrition in Turkish nursing homes: a correlate of short term mortality. *J Nutr Health Aging*. 2013 Apr;17(4):305-9.

82) Kaiser MJ¹, Bauer JM, R  msch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, Thomas DR, Anthony PS, Charlton KE, Maggio M, Tsai AC, Vellas B, Sieber CC; Mini Nutritional Assessment International Group. Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc*. 2010 Sep;58(9):1734-8.

83) Bozo  lu E,   zt  rk A, Malnutrisyonun tanımı, sıklığı ve etiyolojik fakt  rler. *T  rkiye Klinikleri J Geriatri-Special Topics*. 2016; 2(1); 7-15

- 84) Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease related malnutrition. *Clinical Nutrition*. 2008; 27: 5-15
- 85) Omran ML, Morley JE, assessment of protein energy malnutrition in older persons, part 1: history, examination, body composition, and screening tools. *Nutrition*. 2000 a;16: 50–63.
- 86) Han Y, Li S, Zheng Y. Predictors of nutritional status among community-dwelling older adults in Wuhan, China. *Public Health Nutrition*. 2008; 12(8): 1189–1196
- 87) Şahin H, Çiçek B, Yılmaz M, Ongan D, Kaya N, İnanç N. Kayseri ilinde yaşayan 65 yaş ve üzeri bireylerde beslenme durumu ve yaşam kalitesinin saptanması. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2013; 16 (3): 322-29
- 88) Ülger Z, Halil M, Kalan I, Yavuz BB, Cankurtaran M, Güngör E ve diğerler. Comprehensive assessment of malnutrition risk and related factors in a large group of community-dwelling older adults. *Clinical Nutrition*. 2010; 29: 507–11
- 89) Çevik A, Basat O, Uçak S. Evde sağlık hizmeti alan yaşlı hastalarda beslenme durumunun değerlendirilmesi ve beslenme durumunun laboratuvar parametreleri üzerine olan etkisinin irdelenmesi. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*. 2014; 132-38
- 90) Erdoğan T, Tunca H. Dâhiliye polikliniğine başvuran geriatric hastaların çok yönlü fonksiyonel değerlendirilmesi ve beslenme durumlarının irdelenmesi. *Osmangazi tıp dergisi/Osmangazi Journal of Medicine*. 2016; 38: 1-8
- 91) Kaya PS, Şahin G, Samsun'da kendi evinde yaşayanlara göre huzurevinde kalan 65 yaş ve üzeri bireylerin beslenme durumlarının değerlendirilmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2015; 5(1): 22-27
- 92) Hengstermann S, Neczaj R, Steinhagen-Thiessen E, Schulz RJ, Which are the most efficient items of mini nutritional assessment in multimorbid patients?. *The Journal of Nutrition*. 2008; 12(2)
- 93) Kucukerdonmez Ö, Koksall E, Rakicioglu N, Pekcan G, Nutritional assessment tools used in the elderly. *Saudi Med J*. 2005; Vol. 26 (10)
- 94) Arıkbuka MÖ. Kardiyovasküler hastalığı nedeniyle hastaneye yatan bireylerin malnutrisyon durumları ile hastane malnutrisyonunun yatış sürelerine etkisi [Doktora tezi]. Lefkoşa: Yakın Doğu Üniversitesi; 2012.
- 95) Şanlıer N, Yabancı N. Mini nutritional assessment in the elderly: living alone, with family and nursing home in Turkey. 2006; 36 (1): 50-8
- 96) Donini LM, Scardella P, Piombo L, Neri B, Asprino R, Proietti AR, Carcaterra S, Cava E, Cataldi S, Cucinotta D, Bella GD, Barbagallo M, Morrone A. Malnutrition in elderly: social and economic determinants. *The Journal of Nutrition*. 2013; 17(1)
- 97) Tajvar M, Arab M, Montazeri A. Determinants of health-related quality of life in elderly in Tehran, Iran. *BMC Public Health*. 2008; 8(323): 1-8
- 98) Erdoğan T, Tunca H. Dâhiliye polikliniğine başvuran geriatric hastaların çok yönlü fonksiyonel değerlendirilmesi ve beslenme durumlarının irdelenmesi. *Osmangazi tıp dergisi/Osmangazi Journal of Medicine*. 2016; 38: 1-8
- 99) Feldblum I, German L, Castel H, Harman-Boehm I, Bilenko N, Eisinger M, Fraser D, Shahar DR. Characteristics of undernourished older medical patients and the identification of predictors for undernutrition status. *Nutrition Journal*. 2007; 6:37

- 100) Ghimire S, Baral BK, Callahan K, Nutritional assessment of communitydwelling older adults in rural Nepal. *Journal.pone*.2017; 1-15
- 101) Donini LM, Scardella P, Piombo L, Neri B, Asprino R, Proietti AR, Carcaterra S, Cava E, Cataldi S, Cucinotta D, Bella GD, Barbagallo M, Morrone A. Malnutrition in elderly: social and economic determinants. *The Journal of Nutrition*. 2013; 17(1)
- 102) Morais CD, Oliveira B, Afonso C, Lumbers M, Raats M and Almeida MDV. Nutritional risk of European elderly. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2013; 67: 1215–9.
- 103) Shadar DR, Schultz R, Shahar A, Wing RR. effect of widow-hood on weight change, dietary intake, and eating behavior in the elderly population. *J. Aging Health*. 2001; 13(2):189-99
- 104) Mathew AC, Das D, Sampath S, Vijayakumar M, Ramakrishnan N, Ravishankar SL. Prevalence and correlates of malnutrition among elderly in an urban area inCoimbatore. *Indian J Public Health*. 2016; 60: 112-7.
- 105) Han Y, Li S, Zheng Y. Predictors of nutritional status among community-dwelling older adults in Wuhan, China. *Public Health Nutrition*. 2008; 12(8): 1189–1196
- 106) Kvamme JM, Olsen JA, Florholmen J, Jacobsen BK, Risk of malnutrition and health-related quality of life in community-living elderly men and women: The Tromsø study. *Qual Life Res* 2011; 20: 575–82
- 107) Şahin H, Çiçek B, Yılmaz M, Ongan D, Kaya N, İnanç N. Kayseri ilinde yaşayan 65 yaş ve üzeri bireylerde beslenme durumu ve yaşam kalitesinin saptanması. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2013; 16 (3): 322-29
- 108) Özgüneş N. Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Beslenme Durumunun Taranması: Tarama Testleri Kıyaslaması. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2011.
- 109) Özdemir L, Koçoğlu G, Sümer H, Nur N, Polat H, Aker A, Bakıcı Z. Sivas İl Merkezinde Yaşlı Nüfusta Bazı Kronik Hastalıkların Prevalansı ve Risk Faktörleri. *C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi*. 2005; 27(3): 89 – 94.
- 110) Visvanathan R. Under-nutrition in older people: a serious and growing global problem. *J Postgrad Med*. 2003;49: 352-60
- 111) Brownie S.Why are elderly individuals at risk of nutritional deficiency?. *International Journal Of Nursing Practice*, 2006; 12: 110-118.
- 112) Hickson M. Malnutrition and ageing. *Postgraduate Medical Journal*, 2006; 82, 2-8. 165
- 113) Arslan P, Rakıcıoğlu N. Beslenme risk taraması ve yaşlı beslenmesi. Yaşlılık gerçeği. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Basımevi; 2004
- 114) Arslan Ş, Atalay A, Kutsal YG. Yaşlılarda İlaç tüketimi. *Turkish Journal of Geriatrics*. 2000; 3 (2): 56-60
- 115) Griep MI, Mets TF, Collys K, Kristoffersen IP, Massart DL. Risk of malnutrition in retirement homes elderly persons measured by the "mini-nutritional assessment". *Journal nf gerontology*. 2000; 55(2):57-63
- 116) Guigoz Y, The mini nutritional assessment (mna®) review of the literature – what does it tell us?. *The Journal of Nutrition*. 2006; 10 (6)

- 117) Cuervo M, Garc  A, Ansorena D, Sanchez Villegas A, Martínez-González M, Astiasaran I, et al. Nutritional assessment interpretation on 22,007 Spanish community-dwelling elders through the Mini Nutritional Assessment test. *Public Health Nutr* 2009;12:82–90.
- 118) Kabir ZN, Ferdous T, Cederholm T, Khanam MA, Streatfield K & Wahlin A. Mini nutritional assessment of rural elderly people in Bangladesh: the impact of demographic, socio-economic and health factors. *Public Health Nutr*. 2006;9:968–74
- 119) Keller HH, McKenzie JD. Nutritional risk in vulnerable community living seniors. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*. 2003; 64 (4): 195 – 201.
- 120) Saletti A, Lindgren EY, Johansson L, Cederholm T. Nutritional Status According to Mini Nutritional Assessment in an Institutionalized Elderly Population in Sweden. *Gerontology*. 2000; 46:139–45
- 121) Christensson I, Unosson M, Ek AC. Evaluation of nutritional assessment techniques in elderly people newly admitted to municipal care. *European Journal of Clinical Nutrition* . 2002; 56: 810–818
- 122) Cereda E, Pedrolli C, Lucchin L, Amicis AD, Gentile MG, Battistini NC, Fusco MA, Palmo A, Muscaritoli M. Fluid intake and nutritional risk in non-critically ill patients at hospital referral. *British Journal of Nutrition*. 2010; 104:878–885
- 123) Soini H, Routasalo P, and Lagstro H. Characteristics of the Mini-Nutritional Assessment in elderly home-care patients. *European Journal of Clinical Nutrition* .2004; 58: 64–70
- 124) Calvo I, Olivar J, Martínez E, Rico A, D  az J, Gimena M. Original MNA® Mini Nutritional Assessment as a nutritional screening tool for hospitalized older adults; rationale and feasibility. *Nutr Hosp*. 2012;27(5):1619-1625
- 125) Murphy MC, Brooks CN, New SA and Lumbers ML. The use of the Mini-Nutritional Assessment (MNA) tool in elderly orthopaedic patients. *European Journal of Clinical Nutrition* (2000) 54, 555-62.
- 126) Rak cıoğlu N. Ya lılık d neminde malnutrisyonun sapranması. 2009. http://e-kutuphane.teb.org.tr/pdf/tebakademi/geriatri_2009/21.pdf Eri im tarihi: 01/05/2020
- 127) Winter JE, MacInnis RJ, Wattanapenpaiboon N, Caryl A Nowson. BMI and all-cause mortality in older adults: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 2014;1-17

8.EKLER

EK 1: Özgeçmiş

EK 2: Anket Formu

EK 3: MNA Formu

EK 1: ÖZGEÇMİŞ

A. KİŞİSEL BİLGİLER

Adı soyadı : Furkan BAYRAK
Doğum tarihi : 18/05/1984
Yabancı dil bilgisi : İngilizce
Görev yeri : SBÜ Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Aile Hekimliği Kliniği
Ümraniye Durmuş Tanış Aile Sağlığı Merkezi
E-posta adresi : furkan.byrk@gmail.com
Telefon : 05557098396

B. EĞİTİM BİLGİLERİ

Mezun olduğu üniversite/fakülteyi lütfen belirtiniz :Marmara Ünivrsitesi Tıp
Fakültesi
Mezuniyet tarihini lütfen yıl olarak belirtiniz :2009
Varsa, akademik ünvanları lütfen belirtiniz:

C. İŞ TECRÜBESİNE AİT BİLGİLER

Bugüne kadar çalıştığı kurum/kuruluşları lütfen belirtiniz:

- 1- 112 İstanbul İl Ambulans Servisi Başhekimliği 2009-2010
- 2- Sultanbeyli Turgut Reis Bağlık Aile Sağlığı Merkezi 2010-2012
- 3- 70. Mekanize Piyade Tugayı 4. Hudut Alayı 3.Hudut Taburu Reviri MARDİN 2012-2013
- 4-Ümraniye Durmuş Tanış Aile Sağlığı Merkezi 2013-devam ediyor
- 5-SBÜ Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Asistanı (SAHU kapsamında) 2014-2020

EK 2: ANKET FORMU

ÜMRANİYE DURMUŞ TANIŞ AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNE KAYITLI YAŞLI HASTALARDA MALNÜTRİSYON SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER

1. Adı- Soyadı:
2. Cinsiyeti: a) Erkek b) Kadın
3. Yaş:.....
4. Medeni durumunuz nedir?
a) Evli b) Bekar c) Dul/ Boşanmış d)Ayrı yaşıyor
5. Eğitim Durumu:
a) Okuryazar değil b) Okuryazar c) ilkokul d) ortaokul e) lise f) üniversite
- 6-Hayatınızın büyük bölümü nerede yaşayarak geçti?
a) -köy b)- ilçe merkezi c)- il merkezi
- 7- Hekim tarafından tanısı konmuş herhangi bir sağlık sorununuz var mı? (Cevabınız evet ise hangi hastalıklarınız olduğunu belirtiniz)
a)Hayır b)Evet
Kalp-damar hastalığı, Diyabet, Hipertansiyon, Ülser-gastrit, Kolesterol, Anemi, Artrit, Gut, Romatizmal Hastalıklar, Böbrek hastalıkları, Siroz, Kanser, Osteoporoz, diğer.....
- 8-Reçeteli veya reçetesiz düzenli ilaç kullanıyor musunuz? Cevabınız evet ise kaç tane kullanıyorsunuz?
a) Hayır b) Evet (.....)
- 9-Sigara ve alkol kullanıyor musunuz?
a) Hayır b) Evet(.....paket/yıl, alkol.....)
- 10-Günde kaç ana öğün ve kaç ara öğün yemek yersiniz?
Ana öğün: a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
Ara öğün: a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
- 11-Günde kaç bardak su içiyorsunuz?
a)1-3 b)4-6 c)7-10 d)11ve daha fazla
- 12-Diş kayıplarınız var mı?
a) yok b) kısmi protez c) tam protez d)diğer(.....)

13-Birlikte yaşadığınız kişiler kimlerdir?

- a) Yalnız yaşıyor b)Çocuklarıyla c)Eşiyle d) Eş+Çocuklarıyla e)Bakıcısıyla
f)diğer.....

14-Geçiminizi nasıl sağlıyorsunuz? Aylık geliriniz ortalama ne kadardır?

- a) emekli maaşı alıyorum. Ortalama miktarı:.....
b) yaşlılık aylığı alıyorum. Ortalama miktarı:.....
c) kira gelirlerim var. Ortalama miktarı:.....
d)gelirim yok yakınlarım ilgileniyor
e)gelirim yok sosyal yardımlaşma vakıfları ilgileniyor
f)diğer.....

15-Kirada mı oturuyorsunuz?

- a)evet b)hayır

16-Mesleğiniz nedir?

- a)ev hanımı b)emekli c)çalışıyorum(.....)

17- BOY: KİLO: BALDIR ÇEVRESİ: ÜST ORTA KOL
ÇEVRESİ:

EK 3 : MNA FORMU

Mini Nutritional Assessment

MNA®

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

Aşağıdaki soruları kutulara uygun rakamları yazarak yanıtlayın. Yazdığınız rakamları toplayın. Eğer Tarama puanı 11 veya altında ise Malnutrisyon Gösterge Puanı'nı elde etmek için değerlendirmeye devam edin.

Tarama A Son üç ayda iştahsızlığa, sindirim sorunlarına, çiğneme veya yutma zorluklarına bağlı olarak besin alımında bir azalma oldu mu? 0 = besin alımında şiddetli düşüş 1 = besin alımında orta derece düşüş 2 = besin alımında düşüş yok	J Hasta günde kaç öğün tam yemek yiyor? 0 = 1 öğün 1 = 2 öğün 2 = 3 öğün
B Son üç ay içindeki kilo kaybı durumu 0 = 3 kg'dan fazla kilo kaybı 1 = Bilinmiyor 2 = 1-3 kg arasında kilo kaybı 3 = Kilo kaybı yok	K Protein alımı için seçilen besinler • Günde en az bir porsiyon süt ürünü (süt, peynir, yoğurt) tüketiyor Evet ☐ Hayır ☐ • Haftada iki veya daha fazla porsiyon kuru baklagil veya yumurta tüketiyor Evet ☐ Hayır ☐ • Her gün et, balık veya beyaz et tüketiyor Evet ☐ Hayır ☐ 0.0 = Eğer evet sayısı 0 veya 1 ise 0.5 = Eğer evet sayısı 2 ise 1.0 = Eğer evet sayısı 3 ise
C Hareketlilik 0 = Yatak veya sandalyeye bağımlı 1 = Yataktan, sandalyeden kalkabiliyor ama evden dışarıya çıkamıyor 2 = Evden dışarı çıkabiliyor	L Her gün iki veya daha fazla porsiyon meyve veya sebze tüketiyor 0 = Hayır 1 = Evet
D Son üç ayda psikolojik stres veya akut hastalık şikayeti oldu mu? 0 = Evet 2 = Hayır	M Her gün kaç bardak sıvı (su, meyve suyu, kahve, çay, süt, vb.) tüketiyor? 0.0 = 3 bardaktan az 0.5 = 3-5 bardak 1.0 = 5 bardaktan fazla
E Nöropsikolojik problemler 0 = Ciddi bunama veya depresyon 1 = Hafif düzeyde bunama 2 = Hiçbir psikolojik problem yok	N Yemek yeme şekli nasıl? 0 = Yardımsız yemek yemiyor 1 = Güçle kendi kendine yemek yiyebiliyor ama zorlanıyor 2 = Sorunsuz bir biçimde kendi kendine yiyor
F Vücut Kitle İndeksi (VKİ) = (Vücut ağırlığı-kg) / (Boy'un metre) 0 = VKİ 19'dan az (19 dahil değil) 1 = VKİ 19'la 21 arası (21 dahil değil) 2 = VKİ 21'le 23 arası (23 dahil değil) 3 = VKİ 23 ve üzeri	O Beslenme durumu ile ilgili düşüncesi 0 = Kötü beslendiğini düşünüyor 1 = Kararsız 2 = Kendisini hiçbir beslenme sorunu olmayan bir kişi olarak görüyor
Tarama puanı (tamamı en çok 14 puan)	P Aynı yaşta kişilerle karşılaştırıldığında, sağlık durumunu nasıl değerlendiriyor? 0.0 = İyi değil 0.5 = Bilmiyor 1.0 = İyi 2.0 = Çok iyi
12-14 puan: Normal nutrisyonel durum 8-11 puan: Malnutrisyon riski altında 0-7 puan: Malnutrisyonlu	Q Kol çevresi (cm) 0.0 = 21'den az 0.5 = 21-22 1.0 = 22 veya daha fazla
Daha kapsamlı bir değerlendirme için G-R sorularını cevaplayınız	R Baldır çevresi (cm) 0 = 31'den az 1 = 31 veya daha fazla
Değerlendirme G Bağımsız yaşıyor (bakiminde veya hastanede değil) 1 = Evet 0 = Hayır	Değerlendirme (en fazla 16 puan)
H Günde 3 adetten fazla reçeteli ilaç alma 0 = Evet 1 = Hayır	Tarama puanı
I Bası yarası veya deri ülseri var 0 = Evet 1 = Hayır	Toplam değerlendirme (en fazla 30 puan)

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of MNA® - Its History and Challenges. J Nut Health Aging 2006; 10: 456-465.
 Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Gerontol 2001; 56A: M366-377.
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nut Health Aging 2006; 10: 466-487.
 © Société des Produits Nestlé, S.A. Vevey, Switzerland, Trademark Owners
 © Nestlé, 1994, Revision 2006. N67200 12/99 10M
 Daha fazla bilgi için: www.mna-elderly.com

Malnutrisyon Gösterge Puanı

24 to 30 puan	☐	Normal nutrisyonel durum
17 to 23.5 puan	☐	Malnutrisyon riski altında
17 puandan aşağı	☐	Malnutrisyonlu

