



**T.C. SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ BURSA YÜKSEK
İHTİSAS SAğLIK UYGULAMA VE ARAşTIRMA MERKEZİ**

**PALYATİF BAKIM HİZMETİ ALAN HASTALARDA
BESLENME DURUMU VE KAS KUVVETİNİN HASTA
SAğKALIMI ÜZERİNE ETKİSİ**

Dr. Yasin GÜÇLÜ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

BURSA/2018



**T.C. SKLİK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ BURSA YÜKSEK
İHTİSAS SKLİK UYGULAMA VE ARAşTIRMA MERKEZİ**

**PALYATİF BAKIM HİZMETİ ALAN HASTALARDA
BESLENME DURUMU VE KAS KUVVETİNİN HASTA
SĞKALIMI ÜZERİNE ETKİSİ**

Dr. Yasin GÜÇLÜ

**Tez Danışmanı:
Doç. Dr. Hakan DEMİRCİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

BURSA/2018

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca yanımda olan, desteklerini ve bilgilerini hiçbir zaman esirgemeyen tez danışmanım değerli hocam Doç. Dr. Hakan DEMİRCİ olmak üzere öğrenim hayatım boyunca üzerimde emeği olan tüm hocalarıma;

Uzmanlık eğitimimde birlikte çalışmaktan ve dostluklarından büyük mutluluk duyduğum Dr. Hayri BOZKURT, Dr Salih METİN ve Dr Yakup AKPINAR'a

Bir aile ortamı sıcaklığında çalıştığımız Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'nde görevli hemşire arkadaşlarım Neslihan ÖZBEY, İsmihan SARIOĞLU, Safiye TOSUN'a

Teziminde katkısı bulunan ve sabırla destek veren Dr. İsmail KABA'ya

Fedakârlıklarıyla beni bu günlere getiren, maddi manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen annem, babama ve kardeşime

Sabırla her konuda bana destek olan hep yanımda hissettiğim kıymetli eşim Uzm. Dr. Özge Aydın GÜÇLÜ'ye, moral kaynağım küçük kızım Yağmur'a ve emeği geçen herkese sonsuz teşekkürler ederim.

Dr. Yasin GÜÇLÜ

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
KISALTMALAR	iii
TABLO LİSTESİ.....	iv
ŞEKİL LİSTESİ	v
ÖZET	vi
ABSTRACT.....	vii
GİRİŞ VE AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER	4
GEREÇ VE YÖNTEMLER	14
BULGULAR.....	19
TARTIŞMA	26
ÇALIŞMANIN SINIRLILIKLARI.....	38
SONUÇ	39
KAYNAKLAR	40
EKLER.....	48
ÖZGEÇMİŞ	54

KISALTMALAR

VKI	Vücut Kitle İndeksi
MNA	Mini Nutritional Assessment
MUST	Malnutrition Universal Screening Tool
NRS-2002	Nutritional Risk Screening
SNAQ	Short Nutritional Assessment Questionnaire
SGA	Subjective Global Assessment
SDKK	Supskapular Deri Kıvrım Kalınlığı
ESPEN	European Society of Parenteral and Enteral Nutrition
EUGMS	European Union Geriatric Medicine Society
EWGSOP	European Working Group on Sarcopenia in Older People
AETD	Amerikan El Terapistleri Derneği
ÜOKÇ	Üst Orta Kol Çevresi
DB	Diz Boyu
BÇ	Baldır Çevresi
TDKK	Triseps Deri Kıvrım Kalınlığı
BIA	Biyoimpedans analizi
PEG	Perkutan Endoskopik Gastrostomi
NG	Nazo Gastrik Tüp
NCHS	National Center for Health Statistics
NPUP	National Pressure Ulcer Advisory Panel

TABLO LİSTESİ

TABLO 1: KATILIMCILARIN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ	19
TABLO 2: KRONİK HASTALARIN DAĞILIMI	19
TABLO 3: MNA TARAMA, DEĞERLENDİRME, TOPLAM DEĞERLENDİRME PUANLARI DAĞILIMI	20
TABLO 4: KAS GÜCÜ DEĞERLERİNİN DAĞILIMI	20
TABLO 5: MORTALİTE İLE İLİŞKİLİ OLABİLECEK ÖLÇÜM VE DEĞERLENDİRMELER	21
TABLO 6: MALNÜTRİSYON VARLIĞI VE KAS GÜCÜNÜN MORTALİTE ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİ	22
TABLO 7: MORTALİTENİN SOSYODEMOGRAFİK VERİLERLE İLİŞKİSİ	23
TABLO 8: MALNÜTRİSYONUN SOSYODEMOGRAFİK VERİLERLE İLİŞKİSİ	23
TABLO 9: KAS GÜCÜNÜN SOSYODEMOGRAFİK VERİLERLE İLİŞKİSİ	24
TABLO 10: BASI ÜLSERİNİN KAS GÜCÜ VE MALNÜTRİSYONLA İLİŞKİSİ	25
TABLO 11: KAS GÜCÜ NÜTRİSYON ARASINDAKİ İLİŞKİ	25

ŞEKİL LİSTESİ

ŞEKİL 1: BASELINE® HYDRAULIC EL DİNAMOMETRESİ	16
ŞEKİL 2: HOLTAIN® SKINFOLD KALİPER	17
ŞEKİL 3: MALNUTRİSYON GÖZLENME SIKLIĞI İLE MORTALİTE İLİŞKİSİ	21
ŞEKİL 4: MORTALİTENİN KAS GÜCÜ İLE İLİŞKİSİ	22



ÖZET

PALYATİF BAKIM HİZMETİ ALAN HASTALARDA BESLENME DURUMU VE KAS KUVVETİNİN HASTA SAĞKALIMI ÜZERİNE ETKİSİ

Amaç: Bu çalışmada, palyatif bakım servislerinde yatan hastaların beslenme durumu ve kas kuvvetlerinin hasta bakım sonuçları ve hastaların sağ kalım durumları ile ilişkisini araştırmak amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Araştırma, Bursa Kamu Hastanelerinde gerçekleştirilmiştir. Palyatif bakım hizmetlerinde Ocak 2018 döneminde tedavi gören ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan hastalar dahil edildi. Çalışmada hastaların beslenme durumunun belirlenmesi için Mini Beslenme Değerlendirmesi (MNA) testi kullanıldı. Kas gücü el dinamometresi ile ölçüldü.

Bulgular: Bu çalışmada, palyatif bakım ünitelerinde tedavi edilen hastalarda malnütrisyon oranı %82,90 olarak belirlenmiştir. Ölçülen kas kuvveti değerlendirildiğinde, kas gücü ve bir aylık mortalite arasında ilişki bulunmadı. Malnütrisyon varlığında ise mortalite artmaktaydı.

Sonuç: Çalışmaya katılan gönüllüler arasında malnütrisyon oldukça yüksek orandadır. Palyatif bakım hastalarında beslenme desteği sağ kalımı olumlu etkileyecektir. Asıl önemlisi kişilerde daha palyatif bakım ihtiyacı belirmeden dengeli beslenme ve fiziksel aktivitenin teşvik edilmesi uygun olacaktır.

Anahtar Kelimeler: kas gücü, malnütrisyon, el kavrama gücü, dinamometre, mortalite, bası yarası

ABSTRACT

THE EFFECT OF NUTRITIONAL STATUS AND MUSCLE STRENGTH ON SURVIVAL OF THE PATIENTS TREATED IN PALLIATIVE CARE UNITS

Aim: In this study, it was aimed to investigate the effects of hand grip strength and nutritional status on mortality in palliative patients in our region.

Materials and Methods: The research was carried out in Bursa State Hospitals. Patients who were treated in palliative care services in January 2018 and volunteering to participate in the study was included. For determination of nutritional status of the patients in the study, the Mini Nutritional Assessment (MNA) test was used. Muscle strength was measured by a hand dynamometer.

Results: In this study malnutrition rate was determined as 82.90% for the patients treated in palliative care units. When muscle strength measured was evaluated, the average of muscle strength was not different in patients who died in a month. In the presence of malnutrition, mortality was increased.

Conclusions: Malnutrition rate is quite high among the volunteers involved in the study. In palliative care patients, nutrition may positively affect the survival. It would be better to promote balanced nutrition and physical activity for the individuals before they need palliative care.

Keywords: muscle strength, malnutrition, handgrip strength, dinamometer, mortality, pressure ulcer

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Son yüzyılda tıptaki gelişmelerle birlikte insan hayatının uzaması sonucu kronik ve ölümcül hastalıklarla yaşanan süre giderek artmaktadır. Kronik ve ölümcül hastalıklarla daha uzun süre yaşamak bu hastalıkların yol açtığı ağrı, bulantı/kusma, halsizlik, beslenememe ve kaşeksi gibi semptomlara daha uzun maruz kalmak demektir. Palyatif bakım hastalarında bu gibi semptomlara müdahale edilmediği takdirde hastaların yaşam kalitesi düşmektedir [1-3]. Palyatif bakım; ciddi hastalığı olan kişilerde, ortaya çıkabilecek semptomları önlemek veya bu hastaları rahatlatmak ve en iyi yaşam kalitesini elde etmeye yönelik multidisipliner yapılan bakımdır [4]. Palyatif bakım, sadece yaşamın son döneminde değil, hastalığın hangi evrede olduğuna bakılmaksızın hem küratif, hem de yaşam süresini uzatıcı tıbbi bakıma entegre edilmesi gereken bir tedavi şeklidir [5]. Dünya Sağlık Örgütü palyatif bakımı “ağrı ve diğer fiziksel ve psikolojik problemleri erken tanıyıp, değerlendirip, tedavi ederek, yaşamı tehdit eden hastalıklarla ilişkili problemleri önlemek ve rahatlatmak yoluyla, hastaların ve ailelerinin yaşam kalitesi ni düzeltme yaklaşımı” şeklinde tanımlamıştır [6].

Yetersiz gıda alımı ve hastalık sırasında artan kalori ihtiyacının karşılanmaması halinde meydana gelen malnütrisyonu bağlı olarak yara iyileşmesinde bozulma, immün sistemde baskılanma, çizgili kas kitlesinde azalma, barsak mukozasında atrofi, yaygın ödem gelişimi, kognitif fonksiyonlarda gerileme ve genel olarak fonksiyonel kapasitelerde düşüş görülmektedir [7]. Malnütrisyonu bağlı gelişen tüm bu negatif faktörler komplikasyon oranında, hastane maliyetlerinde ve mortalitede artışa neden olur [8].

Malnütrisyonun erken dönemde anlaşılabilmesi için özellikle yapılması gerekenler; kapsamlı geriatrik değerlendirmeyi de içeren iyi bir öykü, antropometrik değerlendirmelerin yapıldığı fizik muayene, beslenme öyküsü ve laboratuvar ölçümleridir [9-11]. Öncelikle iyi bir anamnez alınmalı, hastanın fizik muayenesi yapılmalıdır. Öykü alınırken yaşlı hastaların sorunlarının sistematik bir şekilde değerlendirilmesini sağlayan kapsamlı geriatrik değerlendirme yapılması unutulmamalıdır. Palyatif hastasının nütrisyonel durumunun değerlendirilmesinde

ayrıntılı bir diyet kaydı tutularak incelenmesi önemlidir. Antropometrik ölçümler nütrisyonel değerlendirmenin vazgeçilmez bir parçasıdır. Bunlar vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi (VKİ), bel ve kalça çevresi, üst orta kol çevresi(ÜOKÇ) ve baldır çevresi(BÇ) ölçümleri ile biceps, triseps, subskapuler ve suprailiak deri kalınlıkları ve el kavrama gücü ölçümleridir [12]. Özellikle kaşektik hastalarda görülen kas kitlesi ve kas gücü kaybının ölçülmesi, yağ depolarındaki azalmaya bağlı olarak cilt alt yağ dokusunun ölçülmesi önemli fizik muayene bulgularından sayılmaktadır. Bu önemli bulguların sebebi malnütrisyonunda yağ dokusundan sonra en çok kaybın kas kitlesinde gerçekleşmesidir [13]. Malnütrisyonun ilk döneminde kas kitlesi korunurken kasın fonksiyonu azalır ve sonrasında azalan kas kitlesiyle beraber depolardaki glikojen, ATP ve kreatinin hızla tükenir. Malnutrisyona sebep olabilecek bir inflamatuvar süreç varlığı kas kitlesi kaybının yanı sıra kas gücünde, kasın dayanıklılığında ve hareketliliğinde azalma ile birlikte tablonun daha da dramatikleşmesine neden olur [13].

Hasta başında hastanın ilk durumunu tanımlamak ve takibinde uygulanabilecek fonksiyonel değerlendirme yöntemi olarak “El dinamometresi” tercih edilebilir [14, 15]. Bu ölçüm yöntemi, kas kitlesindeki ve gıda alımındaki değişikliklere duyarlı olması nedeniyle iskelet kası fonksiyonlarının değerlendirilmesinde malnütrisyonlu hastalarda önem taşımaktadır [15].

Palyatifte kliniğinde yatan tüm hastaların zaman ve iş gücü yetersizliği nedeniyle derinlemesine bir nütrisyonel değerlendirme yapılması mümkün olmamaktadır. Kruizenga ve arkadaşlarının çalışmasından nütrisyonel durumun tarama testi kullanılarak değerlendirilmesi ile malnütrisyonu atlanan 50% hastanın tanınıp tedavi edildiği ve hastane yatış sürelerinin kısaldığı gösterilmiştir [16]. Bu nedenle tüm dünyada malnütrisyonun taranmasında pratik ve kullanışlı çeşitli yöntemlerin geliştirilmesine ihtiyacı duyulmuştur. Bu noktada nütrisyonel tarama testleri öne çıkmaktadır ve bu testlerin amacı nütrisyonel durumun prognoz üzerine etkilerini öngörmek ve beslenme desteğinin faydası konusunda bir fikir sağlamaktır. Palyatif sıklıkla kullanılan beslenme tarama testleri; MUST (Malnutrition Universal Screening Tool), NRS-2002 (Nutritional Risk Screening), MNA (Mini Nutritional Assessment), SNAQ (Short Nutritional Assessment Questionnaire) ve SGA (Subjective Global Assessment) olarak örnek verilebilir [17-20].

Bölgenizdeki palyatif kliniklerinde palyatif bakım alan hastaların beslenme durumu ve kas kuvvetinin sağ kalım üzerine etkilerini değerlendirmeyi amaçladık. Bu nedenle palyatif bakım alan hastalarda n trisyonal durumun değerlendirilmesi için bir tarama testi olarak MNA (Mini NutritionalAssessment) uygulandı, antropometrik ölçümlerle birlikte kas kuvvetleri ve cilt altı yağ kalınlıkları ölçüldü. Elde edilen nutrisyonel durum verileri ile hastaların bir aylık mortaliteleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi hedeflendi.



2. GENEL BİLGİLER

Palyatif Bakımda Nütrisyonel Durumun Değerlendirilmesi

Öykü Alınması

Malnütrisyon tanısı için ayrıntılı bir anamnez alınması şarttır. Yaşlı hastalarda kooperasyon güçlüğü, işitme kaybı, depresyon, demans gibi iletişimi ve hatırlamayı zorlaştıran hastalıkların sık olması; tanısal ve terapötik girişimleri reddetme eğiliminin yüksek olması nedeniyle öykü almak genellikle zordur. Bu nedenle çoğu zaman hastanın yakını veya bakıcısından öykü için yardım almak gerekebilir [21]. Öyküde en önemli sorgulanacak bilgi kilo kaybı öyküsüdür. Hastanın kilo kaybının ne kadar zamanda gerçekleştiği ve kilo kaybının miktarı mutlaka belirlenmelidir. Altı aydan daha kısa sürede istem dışı 4,5 kg ağırlık alması veya kaybı kötü beslenmenin göstergesi kabul edilmektedir. Yine yaşlılarda bir aylık süreçte sahip olunan ağırlığın $\geq\%5$ kaybı ya da 6 ayda $\geq\%10$ kaybı malnütrisyonu destekleyen bir bulgu olarak değerlendirilmektedir. Şiddetli malnütrisyondaki kayıplar ise; bir ayda $\geq\%10$, altı ayda $\geq\%15$ olarak tanımlanmaktadır [21].

İştah kaybı yaşlılarda beklenen bir fizyolojik olay olsa da diğer düzeltilebilir nedenlerin dikkatli bir şekilde incelenmesi gerekir. Hastanın sigara, alkol gibi alışkanlıkları ve diyet uygulayıp uygulamadığı sorgulanmalıdır. Hastada iştah kaybına veya gıda alımında azalmaya yol açabilecek yaşlanma ile ilgili değişiklikler, komorbid durumlar ve ilaçlar sorgulanmalıdır. Özellikle de demans, depresyon ve disfaji gibi durumların sorgulanması önemlidir. Hastanın yeme düzeni ve alınan sıvı miktarının kaydı tutulmalıdır. İki veya daha fazla günde sunulan yemeğin yarısının veya daha azının tüketen bir hastada bu durum beslenme yetersizliği riskinin göstergesidir [22].

Besin Alımının Saptanması

Beslenme öyküsü ile birlikte bireyin besin alımının saptanması önemlidir ve bunun için kayıt tutulması ve değerlendirilmesi gerekir. Bu amaçla çeşitli yöntemler geliştirilse de bireyin yaşı, eğitim durumu, kognitif ve psikolojik durumu gibi besin

alımını hatırlamayı ve doğru kayıt tutulmasını engelleyen faktörlerin bulunduğu da unutulmamalıdır [23]. Beslenme öyküsü ve kişinin besin alımının saptanmasına için; günlük besin tüketim kaydı, 24 saatlik hatırlama, diyet hikayesi alınması ve besin tüketim sıklığının saptanması kullanılan yöntemler olarak sayılabilir[24]. Uygun yöntemle toplanan verilerden yaşlı bireylerin gün içinde tüketmiş olduğu besinler saptanır ve tüketilen besinlerden sağlanan enerji ve diğer besin öğeleri hesaplanır [21].

Önerilen enerji ve besin gereksinimi ile elde edilen sonuçların karşılaştırılması ile beslenme durumunun değerlendirilmesi yapılabilir. Bu karşılaştırma sonucunda ihtiyacın <%67'sinden azının tüketilmesi yetersizlik; >%133'nün tüketilmesi ise aşırı tüketim durumu olarak kabul edilmektedir [25].

Antropometri

Yaşlı hastalardaki nütrisyonel değerlendirmede antropometrik ölçümler oldukça önemlidir [12, 26]. Vücudun kompozisyonu, yağ ve kas deposu hakkında bilgi edinmek ve tahminde bulunmak için kullanılan invaziv olmayan antropometrik ölçümler; vücut ağırlığı, boy, çevre ölçümleri ve deri kıvrım kalınlıkları gibi ölçümleri içerir. Ayrıca ölçülen el kavrama gücünün el dinamometresi ile ölçülmesi beslenme durumunu değerlendirmede kullanılan kullanışlı bir tekniktir ve vücut kas gücü hakkında fikir verir. Özetle antropometrik ölçümler ileri malnütrisyonu saptamak, beslenme tedavisi yanıtını izlemek ve sonuçları tahmin etmede kullanılabilir [24].

Vücut ağırlığı

Antropometrik ölçümler içerisinde sıklıkla kullanılan basit bir ölçüm yöntemidir. Günün aynı saatlerinde, aç karnına, mümkünse hastanın iç çamaşırlarıyla ve ayakkabısız yapılması tercih edilir. Vücut ağırlığının ölçülemeyen hastalarda diz boyu (DB), üst orta kol çevresi, baldır çevresi ve supskapular deri kıvrım kalınlığı (SDKK) kullanılarak hesaplama yapılabilir [21].

Ağırlık durumunun izlenmesi yaşlıda malnütrisyonun saptanmasında değerlidir. Vücut ağırlığının düzenli ölçümleri hastaların beslenme yeterliliği ve beslenme durumundaki değişiklikleri saptamada en basit tarama yöntemidir. Ağırlık

kaybını vücut kütle indeksine göre daha iyi bir belirteç olduğu bildirilmiştir. Son altı ayda >%10 istenmeyen ağırlık kaybı malnütrisyonun, %5-10 kayıp ise malnütrisyon riskinin göstergesidir [21].

Boy Uzunluğu

Yaşlılarda boy uzunluğunun azaldığı yapılan çalışmalarla gösterilmiştir [27]. Yaşlanmayla beraber fizyolojik ve morfolojik değişiklikler nedeniyle boy uzunluğu ilerleyen bir şekilde kısalır [21]. 20 yaşından sonra boyda ortalama kısalmanın her 10 yılda 1-1,2 cm olduğu saptanmıştır. Bu kısalmanın 60-80 yaş arası yaşlılarda ise her yıl 0,5 cm olduğu bildirilmiştir [24, 28]. Boyun kısalması VKİ'yi etkiler [21].

Vücut Kitle indeksi (VKİ)

Antropometrik ölçümlerden en pratik olanı VKİ'dir. VKİ protein enerji malnütrisyonunun ve şişmanlığın değerlendirilmesi için kullanılmakta ve toplam vücut yağı ile iyi paralellik göstermektedir [27]. Ağırlığın (kg), boyun karesine (m²) bölünmesi ile hesaplanır. Yaşla birlikte VKİ, yağ ve kas kitlesi arasındaki ilişki değişim göstermektedir [27]. Erkek ve kadında VKİ 70'li yaşlardan sonra azalır. Bunun en önemli nedeni yaşlılarda ağırlıktaki ve VKİ'ndeki değişikliklerin hem yağ depoları kaybına hem de yağsız doku kaybına bağlı olmasıdır. Bu durum VKİ'nin beslenme durumunun değerlendirilmesindeki geçerliliğini azaltmaktadır [21]. VKİ için malnütrisyonun sınır değeri 65 yaş altında erişkinlerde 18,5 kg/m² olarak kabul edilirken yaşlılarda bu değer genellikle 20-22 kg/m² arasındadır [29]. 65 yaş üzeri hastanede yatan hastalarda, VKİ'nin 18,5 kg/m²'nin altında olmasının mortalite riskini arttırdığı saptanmıştır [30]. Yine 65 yaş üzeri hastalara, VKİ 24 kg/m²'den az veya herhangi bir düzeyde ağırlık kaybı mevcutsa; beslenme ilişkili komplikasyonları azaltmak için beslenme desteği verilmelidir [31].

Deri Kıvrım Kalınlıkları

Cilt altı yağ dokusunun dolayısıyla yağ depolarının kabaca ölçülmesini sağlar. Göğüs, triseps, subskapular, midaksillar, suprailiak, karın, uyluk, orta baldır bölgelerinden ölçümler alınabilir. En az üç bölgeden ölçüm yapılması önerilmektedir[28]. Yaşlılar için triseps deri kıvrım kalınlığının (TDKK) 10.

persentilin altında olması, 95. persentilin üzerinde olması veya $<5\%$ olması beslenmenin kötü olduğunu gösterir [32].

Üst orta kol çevresi ve baldır çevresi ölçümü

Kol çevre ölçümü hem kas hem de deri altı yağ dokusunu hakkında bilgi verir. Ayrıca ÜOKÇ ve TDKK ölçümleri, kas kütlesinin (somatik protein depolarının) bir göstergesi olan üst orta kol kas çevresi ve üst orta kol kas alanının hesaplanmasında da kullanılabilir [21]. ÜOKÇ ve TDKK ölçümleri, özellikle tartılamayan hastalarda yağsız kas kütlesinin ve yağ depolarının kabaca ölçülmesini sağlar [21].

Yaşlılar için baldır çevresi, kas kitlesinin ölçümünde kol çevresinden daha duyarlı ve geçerli bir yöntemdir [27]. Yaşla birlikte olan yağsız kas kitlesinde değişimi aktivitedeki azalmayı işaret eder [27]. Baldır çevresi ölçümleri diğer nütrisyonelantropometrik ölçümlerle (VKİ, serbest yağ kütlesi, TDKK gibi) ve mobilite ile korele bulunmuştur [22, 33]. Baldır çevresi için sınır değeri 31 cm olarak kabul edilir ve bu değerin altı sarkopeni ile kuvvetle ilişkilidir.

Bel Çevresi Ölçümü

Abdominal yağlanma hastalıklar ve dolayısıyla ölüm riskiyle ilişkili saptanmıştır. Abdominal yağlanmanın en iyi göstergelerden biri bel çevresinin ölçümüdür. Tek başına bel çevresinin ölçülmesi, abdominal yağ dağılımının ve sağlığın bozulmasının bir göstergesi olarak kullanılmaktadır [34]. Erkekler için bel çevresinin >102 cm, kadınlar için >88 cm olması abdominal yağlanmanın belirleyicisidir [35, 36].

El Sıkma Dinamometrisi

Üst ekstremiteden gelen toplam kas gücünü yansıtan el kavrama gücü ayrıca diğer vücut kaslarının gücüyle de ilişkilidir [37]. Beslenme durumundaki kısa zamanlı değişiklikleri değerlendirmedeki duyarlılığı nedeniyle, el kavrama gücü, bir sağlık belirteci ve bir nütrisyonel araştırma tekniği olarak kullanılır. Bu nedenle malnütrisyon tarama aracı olarak umut verici bir yöntemdir [37]. Kavrama gücü; yetersizlik, artmış komplikasyon riski ve mortalite gibi değişkenlere önemli ölçüde tahmin gücü sağlar [38].

Biyoelektrik İmpedans Analizi (BİA)

BİA; hızlı, rahatsızlık vermeyen bir yöntemdir. Vücut yağı ve yağsız kütlenin birlikte toplam vücut suyu, ekstrasellüler sıvı ve vücut hücre kütlesinin saptanmasını sağlar[21].

Dual-Energy X-Ray Absorbsiyometri (DEXA)

DEXA vücut kompozisyonun moleküler düzeyde tayininde kullanılan invaziv olmayan hızlı, kolay, bir tekniktir [38, 39]. Üç kompartman modeli kullanılan DEXA ile bireysel sonuçlar arasında %4'e kadar değişen sonuçlar olabilir[41].

Malnütrisyon Taraması ve Değerlendirilmesi

Günümüzde beslenme durumunun taramasında ve değerlendirilmesinde birçok testin olduğu bilinmektedir. Klinik çalışmalar için geçerli, gerçekçi, duyarlı ve spesifik testlerin kullanılması gerekmektedir. İdeal tarama yöntemi ESPEN (European Society of Parenteral and Enteral Nutrition) kılavuzuna göre; yüksek prediktif değere sahip olmalı, eksiksiz uygun bilgi sağlamalı, gözlemciler arasında farklılığa yol açmamalı ve uygulaması pratik olmalıdır [40]. Ayrıca tarama sonucunda bir müdahale planı yapılabilmelidir.

Yılda bir kez 65 yaş üstü herkese rutin tarama yapılmalıdır. Yaşlı hastalarda malnütrisyon riskini belirlemede bazı tarama testleri geliştirilmiştir. Geliştirilen bu tarama testleri; NRS 2002 (Nutritional Risk Screening 2002), SNAQ (The Simplified Nutrition Assessment Questionnaire), SCREEN II (Seniors in the Community: Risk Evaluation for Eating and Nutrition), MUST (Malnutrition Universal Screening Tool), MST (Malnutrition Screening Tool), “Subjektif Global Değerlendirme (SGA)”, MNA (Mini Nutritional Assessment)’dır [26, 41]. Klinikte genel olarak kullanılan tarama testleri; SGA, NRS-2002 ve MNA’dır.

Mini Nütrisyonel Testin 20 yıllık klinik pratik ve araştırmalar sonucunda sağlıkçılar ve hastalar arasında en çok kabul görmüş nütrisyonel testtir. Pek çok retrospektif ve prospektif iyi çalışma, yaşlılarda malnütrisyon tarama ve değerlendirmesinde MNA’yı altın standart bir test olarak kullanmıştır [26]. Ayrıca yaşlılarda MNA testinin kullanılması ESPEN tarafından da önerilmektedir.

Mini Nütrisyonel Testin gelişmesi ve validasyonu

Mini Nütrisyonel Testin, New Mexico Tıp Fakültesi, Toulouse Üniversitesi ve İsviçre Nestle Araştırma Merkezi arasındaki işbirliği 1994’de ile geliştirilmiştir [42]. İlk kez toplamda 600’den fazla yaşlının katıldığı üç çalışma ile validiye edilmiş MNA, Guigoz ve arkadaşları tarafından 1994’de yayınlanmıştır [43, 44]. 155 hasta ile Toulouse, Fransa’da yapılan ilk çalışma; MNA’yı oluşturma ve validasyon için yapılan gelişimsel bir çalışmadır [96]. İkinci çalışma ise Toulouse’de 120 hasta ile yapılan cross-validasyon, puanlama ve eşik değerler için yapılan bir validasyon çalışmasıdır [44]. Albuquerque, New Mexico’da 347 hasta ile yapılan üçüncü çalışma ise MNA’yı farklı durumlarda değerlendiren ilave bir validasyon çalışmasıdır [42].

Antropometrikölçümleride içeren tam bir muayene yapılmış hastaların, beslenme durumunu değerlendirmek için üç günlük ayrıntılı diyet kaydı değerlendirilmiş ve vitamin, mineral ve protein durumunu değerlendirmek için biyokimyasal değerlendirme yapılmıştır. Bu veriler ışığında hastaların beslenme durumları, iki klinisyen tarafından belirlenmiş ve MNA sonucu ile karşılaştırılmıştır [42].

Mini Nütrisyonel Testin doğrulanmasında iki temel kriter kullanılmıştır. Birincisi; MNA sonucunu bilmeyen iki bağımsız eğitimli klinisyenin, hastaların klinik kayıtlarını (kapsamlı beslenme değerlendirilmesi dahil) içeren beslenme durumunu değerlendirerek verdikleri “klinik beslenme durumu” kararıdır. İkincisi ise kapsamlı beslenme değerlendirmesidir. Kapsamlı beslenme değerlendirmesi içeriğinde ayrıntılı antropometik değerlendirme (kilo, boy, diz boyu, orta-kol ve baldır çevreleri, triseps ve subskapular deri altı kalınlıkları), biyokimyasal belirteçler (albümin, pre-albümin, kreatinin, transferrin, seruloplazmin, C-reaktif protein, alfa-1-asit glikoprotein, kolesterol, trigliseridler, A, D, E, B1, B2, B6 ve B12 vitaminleri, folat, bakır, çinko, hemoglobin ve kan sayımı) ve besin tüketimi (gıda tüketim sıklığı anketi ile kombine üç günlük diyet kaydı) vardı [44]. Temel bileşenler ve diskriminant analiz kullanılarak konular sınıflandırılmıştır. İnflamasyonun olmadığı durumlarda tam eşik değerleri albümin cut-off değerleri ile çapraz tablolama yapılarak belirlenmiştir [44].

Seksen yaş ve üzerindeki Fransız yaşlılarının 10. persentil değerleri antropometrik cut-off değerleri olarak kabul edilmiştir [43]. Hastalar serum albüminler <30 g/L, 30-35 g/L ve >35 g/L olacak şekilde gruplandırılmıştır. Yaşlı hastaların beslenme durumlarını belirleyebilecek altın standartların olmaması ve yaşlılar arasındaki farklılıklar nedeniyle, MNA sonucundan habersiz iki klinisyenin, hastalarla ilgili verdiği “beslenme değerlendirme kararı” altın standart olarak kabul edilmiştir [48].

Mini Nütrisyonel Testin değerlendirilmesi yapılırken beslenmenin değerlendirilmesinde kullanılan parametreler, biyokimyasal belirteçleri içeren ve içermeyen şeklinde iki ayrı gruba ayrılarak değerlendirme yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar MNA’nın klinik biyokimyayı içeren ve içermeyen her iki grupta da ayırt etme gücünün benzer olduğunu göstermiştir [43].

Mini Nütrisyonel Testin Özellikleri ve Klinik Kullanımı

MNA’nın içeriğinde genel sağlık durumu, nütrisyon, antropometri ve hastanın kendi hakkındaki değerlendirmesiyle ilgili sorular yer almaktadır. Uzun MNA dört bölümde toplanmış 18 soru içerir. Bu bölümleri; antropometrik değerlendirme (VKİ, kilo, kol ve baldır çevreleri); genel değerlendirme (hayat tarzı, ilaç, mobilite, depresyon ve demans belirtileri); kısa beslenme değerlendirmesi (öğün sayısı, gıda ve sıvı alımı, beslenmede özerklik) ve subjektif değerlendirme (sağlık ve beslenme konusunda benlik algısı) oluşturur [44]. Yaklaşık 10-15 dakika içerisinde tamamlanan test hızlı bir yöntemdir. Hastaları normal beslenmiş (≥ 24), risk altında (17-23,5 arasında) veya belirgin malnütre (<17) şeklinde sınıflandırır [45, 46]. Hastalar %78 oranında MNA kullanılarak doğru sınıflandırılmaktadırlar. Testin klinik duruma göre sensitivitesi %96, spesifitesi %98 ve pozitif prediktif değeri %97 dir [44]. MNA değeri 17-23,5 arasında iken, vücut ağırlığı ve serum albümin düzeylerinde şiddetli değişiklikler oluşmadan önce malnütrisyon riskinin tespit edilebilmesi testin en önemli özelliğidir. Malnütrisyon riski tespit edilen yaşlı hasta takip edilmeli, beslenme desteği en kısa sürede başlanmalıdır [21].

Mini Nütrisyonel Testingeriatrik beslenmeyi değerlendirmede çok önemlidir. Testin tam olarak yapılabilmesi için hastanın iletişim kurulamadığı durumlarda yakınının veya bakıcısının yardımına ihtiyaç duyulmaktadır. MNA bakımevlerinde

ve hastanelerde başarıyla yapılmasını engelleyebilecek zorluklarla karşılaşılabilir ve MNA ile ilgili bu başarısızlık oranı %40'ları bulabilmektedir [47].

İştahta azalma, çiğneme ve yutmada zorluklar, sağlıklı dişler, görmede zorluk ve çatal-bıçak kullanma problemleri düşük MNA değerleri ile ilişkilidir [44]. Antropometrik ve biyolojik beslenme parametreleri (albümin, prealbümin, transferrin, kolesterol, retinol, alfa-tokoferol, 25-OH-kolekalsiferol ve çinko), hematolojik ölçümler (hematokrit ve hemoglobin) MNA ile saptanan beslenme durumunu destekleyecek biçimde korelasyon içerisindedir [44]. Çeşitli çalışmalarda MNA ile albümin arasında korelasyon gözlenmiştir ancak muhtemel inflamasyon varlığı nedeniyle çalışmaların hepsinde gözlenmemiştir. Dahası MNA nispeten sağlıklı yaşlılarda serum proteinlerinde değişiklik olmadan malnütrisyon riskini saptayabilir [44]. İnflamasyon varlığında MNA ve prealbümin arasında korelasyon göstermez ve aktif inflamatuvar yanıt varlığında, prealbümin ile birlikte inflamatuvar belirteçlerinde ölçümü, beslenme tedavisini planlamadan önce önerilmektedir. MNA değeri total lenfosit sayısı ile korelasyon göstermediği belirlenmiştir [44]. Yağsız vücut kitlesi ve/veya kavrama gücü ile MNA tarafından belirlenen beslenme durumu arasında önemli bir korelasyon gözlenmiştir.

Palyatif Hastalarında Sarkopeni

Avrupa Birliği Geriatrik Tıp Derneği (EUGMS) 2009 yılında sarkopeni tanı kriterlerini belirlemek amacıyla, Yaşlılarda Sarkopeni Avrupa Çalışma Grubu (EWGSOP)'nu oluşturmuş ve sarkopeni; fiziksel yetersizlik, düşük yaşam kalitesi ve ölüm gibi kötü sonuçlara yol açabilen, jeneralize, progresif kas kütlesi ve kuvvet kaybı ile karakterize bir sendrom olarak tanımlanmıştır [48]. Sarkopeni etyolojisi multifaktöriyeldir ve sıklığı yaş ile birlikte artmaktadır. Sadece yaşa bağlı olarak primer gelişebileceği gibi fiziksel aktivite azlığı, kronik hastalıklar ve beslenme bozukluğuna sekonder olarak da sarkopeni gelişmesi mümkündür [49].

Dördüncü dekatın başlarından itibaren kas kütlesi lineer olarak azalmakta ve bu azalma kadınlara göre erkeklerde daha fazla olmaktadır [50]. Ortak tanı kriterlerindeki eksiklik, kas kütlesi, kas gücü ve performansı için kullanılan ölçüm metodlarının ve araştırılan grupların farklılıkları nedeniyle 60 yaş üzeri popülasyonda sarkopeni prevalansı %8-40 arasında değişmektedir [51]. Sarkopeni

sıklığının kadınlarda ve ileri yaşta belirgin olarak yüksek olduğu yapılan birçok çalışmada gösterilmiştir [52]. 50 yaş ve üzeri popülasyonlarda yapılmış sarkopeni çalışmalarının değerlendirdiği sistematik derlemede sarkopeninin; toplumda yaşayan bireylerde en az 20 kişiden birinde görüldüğü ve huzurevlerinde yaşayan yaşlılarda prevalansın 3 kişide 1 gibi yüksek oranlara ulaştığı belirtilmiştir. Bölgesel ve yaşa bağlı farklılıklarla birlikte, toplumdaki sarkopeniprevalansı %1-29 arasında, uzun dönem bakım popülasyonlarında %14-33 ve hastane bazlı akut bakım popülasyonunda %10 olarak bildirilmiştir [53].

Sarkopeni nedenlerinin başında yer alan malnutrisyon, kendisini kilo ve kas yoğunluğunun kaybı ile göstermekte, yaşlılarda vücut dirençlerinin düşmesine, düşme ve kalça kırıklarına, iyileşme sürecinin daha uzun olmasına, enfeksiyon artışına, gecikmiş yara kapanmasına ve bası yaralarında artışa, hastanede kalış süresinde uzamaya, hastaneye tekrar başvuru ve diğer kötü sonuçlara sebep olmaktadır [54]. Mevcut bilgilerimiz doğrultusunda sarkopeniden korunma için fiziksel egzersiz ve nütrisyon en önemli etkenlerdir. Bu nedenle palyatif bakım hastalarında sarkopenin saptanması ve nütrisyon kaynaklı ise beslenme desteğinin sağlanarak sarkopenin önüne geçilmesi amaçlanmalıdır.

Sarkopeni tanısı için kas kütlesi, kas gücü ve fiziksel performansın değerlendirilmesi gerekir [49]. Kas kütlesinin değerlendirilmesinde; görüntüleme teknikleri (BT, MR, DEXA), biyoimpedans analizi (BIA), total ve parsiyel vücut potasyumu/yağsız yumuşak doku oranı ve antropometrik ölçümler, uygulanabilirlik ve maliyet göz önüne alınarak tercih edilebilir [53]. Kas gücü; el sıkma gücü testi, diz fleksiyon-ekstansiyon teknikleri ve pik ekspiratuar akım ölçümü ile belirlenebilir [53]. Fiziksel performansın değerlendirilmesinde kullanılan testler arasında; kısa fiziksel performans bataryası, genel yürüme hızı, altı-dakika yürüme testi ve merdiven tırmanma gücü testi yer almaktadır[55]

Kavrama Gücünün Önemi

El dinamometresiyle ölçülerek tespit edilen azalmış kas kuvveti pek çok çalışmada artmış mortalite ile ilişkilendirilmiştir [56]. Fakat hangi mekanizmanın mortaliteyi arttırdığı henüz belirsizdir. Kavrama gücünün ölçümü; hastaların mortalite riskini sınıflandırmada ucuz ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle daha

çok tercih edilen bir yöntemdir. Sosyoekonomik düzeyi farklı insanlarda kavrama gücü; kardiyovaskülmortalitenin güçlü, kardiyovasküler hastalık sıklığının öngörülmesinde ise orta derece güçlü göstergedir. Kardiyovasküler olmayan hastalıkların mortalitelerinin için de değerli olan kavrama gücü, kardiyovasküler olmayan hastalıkların sıklığını belirlemek için bir öngörü sağlayamamaktadır. Düşük kavrama gücü, kardiyovasküler ya da kardiyovasküler olmayan hastalık gelişen kişilerdeki yüksek ölüm hızlarıyla ilişkili bulunmuştur [56].

Son çalışmalarla birlikte düşük kavrama gücü mortalite için risk faktörü olarak görülmektedir. Loeng ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada; 17 farklı ülkeden 139.000 üzerinde yetişkinin sağlık kayıtları kullanılmış ve ortalama 4 yıl süren takipler sonucunda kavrama gücünün kardiyovasküler ve kardiyovasküler olmayan mortaliteyle ilişkisi saptanmıştır [56]. Mclean ve arkadaşlarının yaptığı, yaşlı hastaları içeren 6 kohort çalışmasının kayıtlarına dayanan bir çalışmada; düşük kavrama gücünün 10 yıllık mortalite oranları erkeklerde %63-74, bayanlarda %48 olduğu saptanmıştır [57]. Koopman ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada yüksek kavrama gücü olan Afrikalı köylülerde 20 aylık mortalitenin düşük olduğu saptanmıştır [57]. Martin-Ponce ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise düşük kavrama gücü olan hastalarda hem hastanede yatarken hem de taburculuk sonrası mortalitelerinin yüksek olduğu gösterilmiştir [58]. Matos ve arkadaşlarının çalışmasına göre Brezilya'da hemodiyaliz alan, düşük kavrama gücü olan hastaların 4 yıldan fazla süren takiplerinde tüm nedenlere bağlı mortalitelerinin daha yüksek olduğu görülmüştür [59]. Canada'da ileri evre kanser hastalarında yapılan bir çalışmada kavrama gücünü sağ kalım açısından yüksek öngörü sağladığı tespit edilmiştir. Ortalama sağ kalım süresi; kavrama gücü 50 persentilin üzerinde olan hastalarda 51,9 hafta, kavrama gücü 10 persentilin altında olan hastalarda ise 23,3 hafta saptanmıştır [60]. Mendes ve arkadaşlarının çalışmasında ise düşük kavrama gücünün sağlıklı taburculuk olasılığını üç kat azalttığı gösterilmiştir [61].

Kavrama gücü morbidite ve mortalitede olduğu kadar hastanede yatış süresi ve hastalık maliyeti için de göstergedir. Bu noktada önemi göz önünde bulundurularak orta ve ileri yaş erişkinlerin taranmasında önemli bir bulgu olarak değerlendirilmelidir.

3.GEREÇ VE YÖNTEMLER

1. Araştırmanın Tipi ve Evreni

Araştırmanın evrenini Ocak 2018 döneminde Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde, Bursa Çekirge Devlet Hastanesi'nde, Bursa Ali Osman Sönmez Onkoloji Hastanesi'nde, Bursa İnegöl İlçe Devlet Hastanesi'nde, Bursa Orhangazi İlçe Devlet Hastanesi'nde, Bursa Mustafakemalpaşa İlçe Devlet Hastanesi'nde, Bursa Karacabey İlçe Devlet Hastanesi'nde palyatif bakım servislerinde yatmakta olan hastalar oluşturdu. Araştırmanın yapıldığı Ocak 2018 döneminde Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde, Bursa Çekirge Devlet Hastanesi'nde, Bursa Ali Osman Sönmez Onkoloji Hastanesi'nde, Bursa İnegöl İlçe Devlet Hastanesi'nde, Bursa Orhangazi İlçe Devlet Hastanesi'nde, Bursa Mustafakemalpaşa İlçe Devlet Hastanesi'nde, Bursa Karacabey İlçe Devlet Hastanesi'nde palyatif bakım servislerinde 211 hasta çalışmaya dahil edildi.

Sağlık Bakanlığı İstanbulKartal Dr. Lutfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, 28.11.2017 tarihli 2011-KAEK-25 2016/14-11 sayılı kararı ve izni ile, “Palyatif bakım alan hastalarda, hastaların nütrisyon ve kas kuvvetinin hasta bakım sonuçları üzerine etkisi” adlı uzmanlık tezi çalışmasını onaylamıştır.

2. Katılımcılar

Bu araştırmayı Ocak 2018 döneminde Bursa Kamu Hastanelerinde palyatif bakım servisinde yatan 211 birey üzerinde gerçekleştirildi. Bu hastalardan onam alındı ve bu kişilere anket yöntemi ile birlikte hastaların elkavrama kuvveti el dinamometresi ile cilt altı yağ dokusu kaliper cihazı ile ölçülerek araştırma gerçekleştirildi.

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri: Bursa Kamu Hastaneleri palyatif bakım servisinde yatıyor olmak ve çalışmaya katılmayı kabul etmiş olmak dahil edilme kriterleriydi.

3. Kullanılan Anket Formları

Bu araştırmada hastaların sosyo-demografik özelliklerini ve hastaların beslenme durumlarını sorgulayan Mini Nutrisyonel Değerlendirme kullanıldı.

Mini Nutrisyonel Değerlendirme (Mini NutritionalAssesment-MNA) (EK-1): isim-soy isim, cinsiyet, ağırlık, boy, hastanın son üç ayda iştahsızlığa, sindirim sorunlarına, çiğneme veya yutma zorluklarına bağlı olarak besin alımında azalma durumu, hastanın son üç ayda kilo kaybı, hareketlilik durumu, son üç ayda psikolojik stresveya akut hastalık şikayeti, nöropiskolojik problemleri, vücut kitle indeksi, bağımsız yaşayıp yaşmama durumu, günde aldığı ilaç sayısı, bası yarası veya deri ülseri mevcudiyeti, hastanın günde yediği tam öğün sayısı, protein alımı için seçilen ürünlerden tüketim durumu, günlük yenen meyve sebze porsiyon sayısı, sıvı tüketim miktarı, yemek yeme şekli, hastanın kendi beslenme durumu ile ilgili düşüncesi, hastanın aynı yaştaki kişilerle karşılaştırdığında kendi sağlık durumunu nasıl değerlendirdiği sorgulandı. Test yaklaşık 10-15 dakika içerisinde tamamlandı ve hastalar MNA toplam skora göre 24 puan ve üstü normal; 17-23,5 puan arası malnutrisyon riski, 17 puanın altı malnutrisyon olarak kabul edildi.

Antropometrik ölçümlerden boy ve ağırlığı, standart ölçüm aletleri kullanılarak ölçüldü. Boy ölçümü sırasında kişilerin ayakkabılarını çıkarmalarını sağlandı. Kilo ölçümü esnasında hastaların hafif kıyafetler giyiyor olmasını sağlandı VKİ: değerini hastanın kilosu boyunun karesine bölünerek ($\text{ağırlık/boy}^2\text{-kg/m}^2$) hesaplandı.

Kol çevresi ölçümü için; kol supin pozisyonda iken, omuzda akromial çıkıntı ile dirsekte olekranon çıkıntı arası nokta işaretlenerek, kolun bu noktadan çevresi mezura ile iki kez ölçülecek ortalaması alınarak santimetre (cm) cinsinden kaydedildi.

Baldır çevresi; kişi oturur pozisyondayken, diz 90 derece bükülü tutularak, ayak yere tam basılı şekilde, baldırın en geniş yerinden çevresi mezura ile iki kez ölçülecek ortalaması alındı, santimetre (cm) cinsinden kaydedildi. Oturamayan kişiler için kişi sırt üstü yatarken bacak dizden 90 derece bükülmüş olarak ayak tabanı karşıya bakacak şekilde ölçüm yapıldı

El kavrama kuvvetinin ölçümü için “Baseline Hydraulic” el dinamometresi kullanıldı (2015/NY/USA). AETD (Amerikan El Terapistleri Derneği) tarafından önerilen standart pozisyon olan; oturma pozisyonunda, omuz adduksiyonda ve nötral rotasyonda, dirsek 90 derece fleksiyonda, ön kol midrotasyonda ve destekli, el bileği nötralde olacak şekilde yapılmıştır. Test prosedüründe el kavrama kuvveti için her ölçüm arasında birer dakikalık aralar verilerek 3 ölçüm yapıp ortalamalar kaydedilmiştir.



Şekil 1: Baseline® Hydraulic El Dinamometresi

Cilt altı yağ dokusu kalınlığını ölçmek için “kaliper cihazı” kullanıldı. Daha önceden işaretlenmiş olan ölçümü yapılacak bölge baş ve işaret parmağı ile 1 cm derinliğinde kavranıp ardından kaliper yerleştirilip ölçüm 2-4 sn arasında okundu. Ölçümler tek taraftan 15 saniye arayla 3 defa yapıldı. Üç ölçümün aritmetik ortalaması alındı.



Şekil 2: Holtain® Skinfold Kaliper

4. Yapılan İşlemler

Katılımcılarla, görüşmenin gizliliğinin sağlandığı rahat bir ortamda yüz yüze görüşülerek anket formları dolduruldu. Hastaların boy, kilo, cilt altı yağ dokusu, el kavrama gücü, baldır çevresi ve kol çevresi ölçüldü. Formların üzerinde katılımcının kimlik bilgisine yer verilmedi ve hasta gizliliğine özen gösterildi.

5. İstatistiksel Analiz

Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu ShapiroWilk testi ile incelenmiştir. Sürekli değişkenler medyan(minimum: maksimum) ve ortalama±standart sapma değerleriyle ifade edilmiştir. Kategorik değişkenler ise n(%) ile ifade edilmiştir. Normallik testi sonucuna göre değişkenlerin normal dağılıma uygunluk göstermesi durumunda iki grup arasında yapılan karşılaştırmalarda bağımsız çift örneklem t testi, değişkenlerin normal dağılıma uygunluk göstermemesi durumunda ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Grup sayısının ikiden fazla olması durumunda sürekli değişkenlerin gruplar arası yapılan karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi kullanılmış olup, Kruskal Wallis testi sonrasında genel anlamlılık elde edilmesi durumunda ise grupların ikişerli karşılaştırmalarını içeren alt grup analizleri Dunn-Bonferroni yaklaşımı kullanılarak yapılmıştır. Kategorik değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmalarında ise Pearson ki-kare, Fisher-Freeman Halton testi ve Fisher'in kesin ki-kare testleri kullanılmıştır. Kas gücü ile yaş, VKI, kol ve baldır çevresi ölçümleri arasındaki ilişkileri belirlemeye yönelik olarak korelasyon analizi yapılmış olup Spearman korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

Malnütrisyon varlığı ve kas gücünün mortalite üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik olarak Cox regresyon analizi yapılmış olup sonuçlar Wald istatistik değeri ve Hazard oranları ile birlikte %95 güven aralığında raporlanmıştır. İstatistiksel analizler için SPSS (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statisticsfor Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanılmış olup $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmaya katılan hastaların 99'u (%46,9) kadın ve 112 'si (%53,1) erkekti. Hastaların yaş ortalamaları $73,30 \pm 14,63$ hesaplandı. Vücut kitle indeksi ortalamaları $23,15 \pm 4,48 \text{ kg/m}^2$, baldır çevresi ortlamaları $28,26 \pm 8,24 \text{ cm}$, kol çevresi ortalamaları $22,18 \pm 4,16 \text{ cm}$ ölçüldü (Tablo-1).

TABLO 1: Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri

n=211	
Yaş (yıl)	$73,30 \pm 14,63(30:100)$
Cinsiyet (K/E)	99/112
Vücut kitle indeksi (kg/m^2)	$23,15 \pm 4,84(13,06:40,56)$
Baldır Çevresi	$28,26 \pm 8,24(10:65)$
Kol Çevresi	$22,18 \pm 4,16(13:37,20)$
Beslenme Durumu	
Oral	148(%70,10)
Perkutan endoskopik gastrostomi	27(%12,80)
Parenteral	7(%3,30)
Nazogastrik tüp	29(%13,70)

Veriler ortalama $\pm$ standart sapma (minimum: maksimum) ve n(%) olarak verilmiştir.

Palyatif hastalarında kronik hastalıkların dağılımı Tablo 2’de verilmiştir. Hipertansiyon en sık görülen kronik hastalık olarak tespit edilmiştir

TABLO 2: Kronik hastaların dağılımı

n=211	
Kronik Hastalık	$164(%77,70)$
Kronik Hastalık Sayısı	$2(0:4)$ $1,58 \pm 1,12$
Hipertansiyon	$109(%51,70)$
İnme	$78(%37)$
Diyabetes Mellitus	$64(%30,30)$
Kronik Böbrek Yetmezliği	$28(%13,30)$
Kanser	$27(%12,80)$
Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı	$26(%12,30)$

Veriler ortalama $\pm$ standart sapma, medyan(minimum: maksimum) ve n(%) olarak verilmiştir.

Mini Beslenme Değerlendirme (MNA) yapılan hastaların değerlendirme puan ortalamaları $6,51 \pm 2,99$, tarama puanları ortalamaları $4,26 \pm 3,09$, toplam puan ortalamaları $10,78 \pm 5,50$ olarak hesaplandı. Hastaların beslenme durumları, aldıkları malnütrisyon gösterge puanlarına göre; 8'i (%3,80) normal beslenme durumunda, 28'i (%13,30) malnütrisyon riski altında, 175'i (%82,90) malnütrisyonlu olarak değerlendirildi (Tablo-3).

TABLO 3: MNA tarama, değerlendirme, toplam değerlendirme puanları dağılımı

	n=211
Değerlendirme toplam	6 (0:16) $6,51 \pm 2,99$
Tarama toplam	4 (0:14) $4,26 \pm 3,09$
Toplam	10 (1:27) $10,78 \pm 5,50$
Malnütrisyon	
<i>Normal nütrisyonel durum</i>	8 (%3,80)
<i>Malnütrisyon riski altında</i>	28 (%13,30)
<i>Malnütrisyonlu</i>	175(%82,90)

Veriler ortalama±standart sapma, medyan (minimum: maksimum) ve n(%) olarak verilmiştir.

Hastaların el dinamometresi ile ölçülen kas gücü ortalamaları; sağ el için $10,75 \pm 17,79$ kg, sol el için $10,31 \pm 16,58$ kg, her iki elin ortalama el kavrama gücü $10,53 \pm 16,58$ kg ölçülmüştür (Tablo-4).

TABLO 4: Kas gücü değerlerinin dağılımı

	n=211
Kas Gücü Ölçümü	
Sağ	5(0:110) $10,75 \pm 17,79$
Sol	5(0:90) $10,31 \pm 17,16$
Ortalama Kas Gücü	5(0:100) $10,53 \pm 16,58$

Veriler ortalama±standart sapma ve medyan(minimum:maksimum) olarak verilmiştir

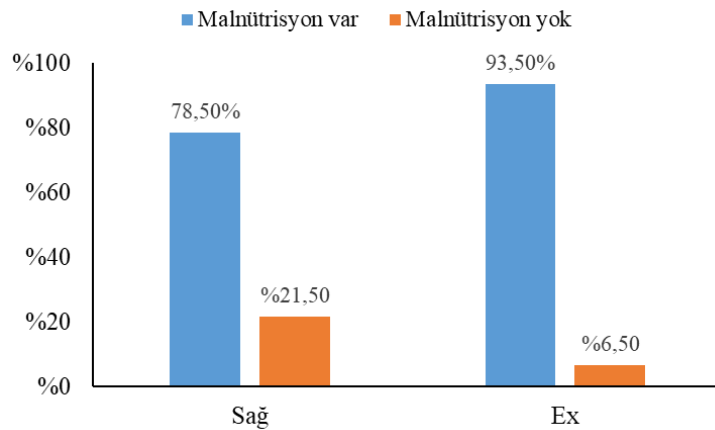
Sağ, sol ve ortalama kas gücü ölçümlerine göre yaşayan ve ölenler arasında fark yoktur (sırasıyla $p=0,432$, $p=0,167$ ve $p=0,160$). Cilt altı yağ dokusu yaşayanlarda daha yüksektir ($p=0,020$). Malnütrisyon gösterge puanı dağılımına göre gruplar arasında fark bulunmuştur ($p=0,030$). Normal nütrisyonel durumdaki olguların oranına göre gruplar arasında fark yoktur ($p=0,441$). Malnütrisyon riski altındaki olguların oranı sağ grubunda daha yüksektir ($p=0,020$). Malnütrisyonlu olguların oranı ölen hasta grubunda daha yüksek olarak bulunmuştur ($p=0,008$). Malnütrisyon gözlenme sıklığı ölen hasta grubunda daha yüksek bulunmuştur ($p=0,008$). (Şekil-3) (Tablo-5). Mortalitenin malnutrisyon ile ilişkisi Şekil-4’de gösterilmiştir.

TABLO 5: Mortalitenin; kas gücü ve malnütrisyon gösterge puanı ile ilişkisi

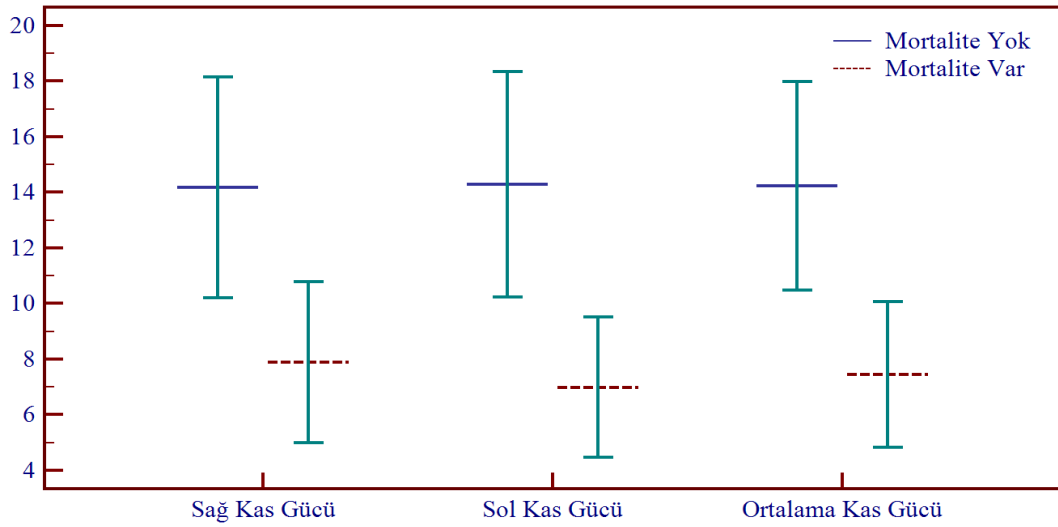
	Sağ(n=149)	Ex(n=62)	p-değeri
Kas Gücü Ölçümü			
Sağ	5(0:110) 11,89±19,40	3(0:70) 8,03±12,85	0,432 ^a
Sol	5(0:90) 11,59±18,63	0(0:70) 7,24±12,57	0,167 ^a
Ortalama	5(0:100) 11,74±17,90	1,75(0:70) 7,64±12,54	0,160 ^a
Cilt altı Yağ Dokusu	12(3:37) 13,21±7,06	10(2:30) 10,71±5,69	0,020^a
Malnütrisyon			
Normal nütrisyonel durum	7(%4,70)	1(%1,60)	
Malnütrisyon riski altında	25(%16,80)	3(%4,80)	0,030^b
Malnütrisyonlu	117(%78,50)	58(%93,50)	
Malnutrisyon (var)	117(%78,50)	58(%93,50)	0,008^b

Veriler ortalama±standart sapma, medyan(minimum:maksimum) ve n(%) olarak verilmiştir.

a: Mann Whitney U testi, b: Pearson ki-kare testi



ŞEKİL 3: Malnutrisyon ve mortalite ilişkisi



ŞEKİL 4: Mortalitenin kas gücü ile ilişkisi

Malnütrisyon varlığı ve kas gücünün mortalite üzerindeki etkisini aşağıdaki tabloda verilmiştir. Ortalama kas gücü ve malnütrisyon varlığı mortalite üzerinde risk faktörü olarak belirlenmemiştir (Tablo-6).

TABLO 6: Malnütrisyon varlığı ve kas gücünün mortalite üzerindeki etkisini

Değişken	Wald	HR(%95GA)	p-value
Malnütrisyon (Ref. Kat.:Yok)	3,26	2,76(0,92:8,31)	0.071
Ortalama kas gücü	0,11	0,99(0,98:1,02)	0,736

Ref.Kat: Referans kategori, GA:Güven Aralığı. Cox regresyon modeli anlamlıdır ($p=0,043$)

Mortalitenin hastaların genel özellikleri ile ilişkisi Tablo7’de verilmiştir. Yaş, cinsiyet dağılımı ve BMI ve baldır çevresi ölçümüne göre gruplar arasında fark yoktur. Kol çevresi ölçümü yaşayanlarda daha yüksek bulunmuştur. Beslenme durumuna göre gruplar arasında fark bulunmamıştır (Tablo-7).

TABLO 7: Mortalitenin hastaların genel özellikleri ile ilişkisi

	Sağ (n=149)	Ex (n=62)	p-değeri
Yaş (yıl)	75(30:100) 72,66±14,37	79,50(43:98) 74,82±13,65	0,271 ^a
Cinsiyet (K/E)	72/77	27/35	0,527 ^b
BMI(kg/m²)	22,72(13,06:39,45) 23,22±4,94	22,69(13,27:40,56) 22,99±4,64	0,864 ^a
Baldır Çevresi	27(10:60) 28,55±8,14	24,75(17:65) 27,56±8,50	0,206 ^a
Kol Çevresi	22,40(14:37,20) 22,72±4,30	21(13:30) 20,89±3,49	0,009^a
Beslenme Durumu			
Oral	101(%67,80)	47(%75,80)	0,130 ^c
PEG	24(%16,10)	3(%4,80)	
Parenteral	5(%3,40)	2(%3,20)	
PG	19(%12,80)	10(%16,10)	

Veriler ortalama±standart sapma, medyan (minimum: maksimum) ve n(%) olarak verilmiştir.
a: Mann Whitney U testi, b: Ki-kare testi, c: Fisher-Freeman Halton Testi

Malnutrisyonun hastaların genel özellikleri ile ilişkisi Tablo8’de verilmiştir. Ortalama yaş değeri malnutrisyon gözlenen grupta yüksek olarak belirlenirken; ortalama vücut kitle indeksi, ortalama baldır çevresi ve ortalama kol çevresi malnutrisyon gözlenmeyen grupta yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo8).

TABLO 8: Malnutrisyonun hastaların genel özellikleri ile ilişkisi

	Malnutrisyon Yok (n=36)	Malnutrisyon Var (n=175)	p-değeri
Yaş (yıl)	67,50(32:90) 66,47±14,42	78(30:100) 74,70±13,74	0,002^a
Cinsiyet (K/E)	13/23	86/89	0,154 ^c
VKI (kg/m²)	24,66(13,84:39,45) 24,86±5,26	22,49(13,06:40,56) 22,80±4,69	0,012^a
Baldır Çevresi	31,65(20,20:65) 33,97±9,63	25(10:60) 27,08±7,53	<0,001^a
Kol Çevresi	24(15:37,20) 24,67±4,83	22(13:32) 21,67±3,82	0,001^a
Beslenme Durumu			
Oral	36(%100)	112(%64)	<0,001^b
PEG	0	27(%15,40)	
Parenteral	0	7(%4)	
PG	0	29(%16,60)	

Veriler ortalama±standart sapma, medyan(minimum:maksimum) ve n(%) olarak verilmiştir.
a: Mann Whitney U testi, b: Fisher-FreemanHalton Testi, c: Ki-kare testi

Sağ, sol ve ortalama kas gücünün yaş ile arasında ters yönde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Yaşın artmasıyla birlikte ilgili kas ölçümlerinde azalma gözlenmektedir. Baldır ve kol çevresi ölçümleri ile sağ, sol ve ortalama kas gücü arasında aynı yönde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Baldır ve kol çevresi ölçümünün artmasıyla ilgili kas ölçümlerinde artış meydana gelmektedir.

Beslenme durumuna göre sağ el kas gücü farklılık göstermektedir. Farkın hangi beslenme grubundan kaynaklandığını belirlemeye yönelik yapılan alt grup analizlerde aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır (Tablo-9).

TABLO 9: Kas gücünün sosyodemografik verilerle ilişkisi

	KAS GÜCÜ					
	Sağ		Sol		Ortalama	
	r_s	P	r_s	p	r_s	p
Yaş (yıl)	-0,20	0,005	-0,22	0,001	-0,25	<0,001
VKI (kg/m²)	0,05	0,488	0,03	0,713	0,04	0,618
Baldır Çevresi	0,29	<0,001	0,32	<0,001	0,34	<0,001
Kol Çevresi	0,29	<0,001	0,31	<0,001	0,33	<0,001
	KAS GÜCÜ					
	Sağ		Sol		Ortalama	
Cinsiyet						
Erkek (n=112)	5(0:110) 15,55±21,54		5(0:90) 14,34±20,59		5,25(0:100) 14,95±19,84	
Kadın (n=99)	0(0:45) 5,32±9,82		0(0:45) 5,76±10,54		0(0:40) 5,54±9,78	
p-değeri	<0,001^a		<0,001^a		<0,001^a	
Beslenme Durumu						
Oral (n=148)	5(0:110) 14,41±19,83		5(0:90) 13,81±19,14		5(0:100) 14,11±18,35	
PEG (n=27)	0(0:5) 1,48±2,32		0(0:5) 1,37±2,22		0(0:5) 1,43±2,26	
Parenteral (n=7)	10(0:40) 10,57±13,94		15(0:35) 12,14±12,20		12,50(0:37,50) 11,36±12,98	
NG (n=29)	0(0:5) 0,76±1,77		0(0:5) 0,34±1,29		0(0:5) 0,55±1,40	
p-değeri	<0,001^d		<0,001^d		<0,001^d	

Veriler ortalama±standart sapma, medyan(minimum:maksimum) ve n(%) olarak verilmiştir.

a: Mann Whitney U testi, d: Kruskal Wallis testirs: Spearmankorelasyon katsayısı

Sağ, sol ve ortalama kas gücü ölçümleri bası ülseri olmayan hastalarda daha yüksek saptanmıştır. Malnütrisyon gösterge puanı dağılımına göre gruplar arasında fark bulunmuştur. Normal nütrisyonel durumdaki olguların oranına göre gruplar arasında fark yoktur. Malnütrisyon riski altındaki olguların oranı bası ülseri bulunmayan grupta daha yüksektir. Malnütrisyonlu olguların oranı bası ülseri bulunan grupta daha yüksek olarak bulunmuştur. Malnütrisyon gözlenme sıklığı bası ülseri olanlarda daha yüksek bulunmuştur (Tablo-10).

TABLO 10: Bası ülserinin kas gücü ve malnütrisyonla ilişkisi

Başlı Ülsəri			p-değeri
Var (n=94)	Yok (n=117)		
Kas Gücü Ölçümü			
Sağ	0(0:80)	5(0:110)	<0,001 ^a
	5,21±12,29	15,21±20,17	
Sol	0(0:70)	5(0:90)	<0,001 ^a
	5,53±10,86	14,15±20,12	
Ortalama	0(0:75)	5(0:100)	<0,001 ^a
	5,37±11,35	14,68±18,85	
Malnütrisyon			
Normal nütrisyonel durum	1(%1,10)	7(%6)	<0,001 ^c
Malnütrisyon riski altında	4(%4,30)	24(%20,50)	
Malnütrisyonlu	89(%94,70)	86(%73,50)	
Malnutrisyon (var)	89(%94,70)	86(%73,50)	<0,001 ^c

Veriler ortalama±standart sapma, medyan(minimum: maksimum) ve n(%) olarak verilmiştir.
a: Mann Whitney U testi, c: Pearson ki-kare testi

Palyatif hastalarında ölçülen sağ, sol ve ortalama kas gücü ölçümleri malnütrisyon gözlenmeyen grupta daha yüksek saptanmıştır (Tablo-11).

TABLO 11: Kas gücü nütrisyon arasındaki ilişki

		Malnütrisyon		p-değeri
		Yok (n=36)	Var (n=175)	
Kas Gücü Ölçümü				
Sağ	25(0:110)	0(0:70)	<0,001 ^a	
	29,36±25,99	6,93±12,63		
Sol	21,50(0:90)	0(0:70)	<0,001 ^a	
	28,64±26,97	6,54±11,18		
Ortalama	24,50(0:100)	2,50(0:70)	<0,001 ^a	
	29±24,45	6,73±11,24		

Veriler ortalama±standart sapma ve medyan(minimum:maksimum) olarak verilmiştir.
a: Mann Whitney U testi

5. TARTIŞMA

Palyatif serviste tedavi görmekte olan hastalarda yapılan bu çalışmada; çalışmaya katılan hastalardan %82,90'nında malnütrisyon saptanmıştır. Malnütrisyon gözlenme sıklığı ölen hasta grubunda daha yüksek bulunmuştur. Hasta yaşı malnütrisyon gözlenen grupta daha yüksek iken vücut kitle indeksi, baldır çevresi ve kol çevresi ölçümlerinin malnütrisyon gözlenmeyen grupta daha yüksek olduğu belirlendi. Palyatif hastalarında ölçülen sağ, sol ve ortalama kas gücü ölçümleri malnütrisyon gözlenmeyen grupta daha yüksek saptandı. Yaşın artmasıyla birlikte ilgili kas ölçümlerinde azalma görüldü.

Palyatif bakım hastalarında hipertansiyon %29,2 oranında, serebrovasküler hastalık %27,7 oranında, malignite %6,4 oranında ve dekübit ülseri %0,9 oranında (Assessment of Nutritional Status in Palliative Care Patients çalışması) rapor edilmiştir [62]. Çalışmamızda da benzer şekilde palyatif bakımda yatan hastalarda en sık görülen kronik hastalık hipertansiyon (%51,7) ve ardından serebrovasküler (%37) olaylar olmuştur. Daha önceki çalışmada malignite nedeniyle palyatif bakım alan hasta oranı %6,4 iken mevcut çalışmamızda kanser oranı % 12.8 olduğu görülmektedir [62]. Bu oranlardan da kanser hastaları için sunulan palyatif bakımın öneminin gittikçe arttığını göstermektedir. Kanser gibi, özellikle yaşam beklentisi kısa olan son dönem hastalarda palyatif servisin önemi artmaktadır. Çünkü hasta çoğu zaman aniden palyatif hastası olmakta ve beklenmedik bir şekilde, hızla yaşam sonu dönemine girmektedir. Kanser hastalarında son dönem bakım dramatik ilerler ve bu süreç hasta yakınları için de zordur. Yakınlarını kaybeden hasta yakınları için psikolojik desteğin önemli olduğu ve bu desteğin uzun süreli olmasının gerektiği, bu nedenle etkileşim gruplarına katılan hasta yakınlarının ruhsal açısından daha iyi olduğu belirtilmiştir [63]. Yas süreci yaşayan palyatif bakım hasta yakınlarına aile odaklı yas terapisi önerilmektedir. Ölüm ihtimali yüksek olan hasta ve yakınları için manevi desteğin oldukça önemli olduğu vurgulanmaktadır [64]. Hastaların ve bakım verenlerin kültürel ve manevi kimliği ve manevi ihtiyaçlarına dikkat etmek son derece önemlidir [65].

Palyatif servistede yatan hastalarda morbidite, mortlite ve hastanede yatış sürelerinin de artması ile ilişkili olan malnütrisyonun taranması ve erken beslenme tedavileriyle önüne geçilmesi önemlidir. Malnütrisyon, hem bakımevi ve hastanede kalan hem de ayaktan takip edilen yaşlı hastalarda sık karşılaşılan bir klinik durum olmasına rağmen, gözden kaçabilmektedir. Yaşlı hastalarda sık görülen ve gözden kaçabilen malnütrisyonun sıklığı birçok faktöre bağlı olarak değişebilmektedir. Farklı kliniklerdeki farklı hasta popülasyonlarında, hastaların sahip olduğu akut ve/veya kronik komorbid hastalıklarına ve palyatif hizmeti veren sağlıkçıların farkındalık ve takiplerindeki titizliklerine göre değişen malnütrisyon sıklığı bildirilmektedir. Yatan hastalarda malnütrisyon prevalansı %20-50 arasında olduğu tahmin edilsede özellikle kritik hastalıklarda genellikle yeterli düzeyde tanımlanmaz, dolayısıyla gerçek prevalans anılandan oldukça yüksek olduğu öngörülebilmektedir [66]. Ülkemizde yapılan, 32 hastaneden 29.139 hastanın kabul edildiği bir çalışmada; yatış anında %15 hastada beslenme açısından risk saptanmıştır. Bu risk beslenme tedavisi ile birlikte ikinci haftanın sonunda %5,2 kadar gerilemiştir [67]. Yapılan başka bir çalışmada hastanede yatan hastaların normal beslenme düzeyinde olmasına rağmen geçen süre içinde bu hastaların %50'sinde hafif malnütrisyon tespit edilmiştir [68].

Malnütrisyonun sonuçlarını ve bu sonuçların önüne geçecek olan beslenmenin önemini anlamak sağlık çalışanları için çok önemlidir. Malnütrisyonun yeteri kadar ele alınmamasının nedenlerinden biride yetersiz eğitimidir [69]. Amerika Birleşik Devletleri, tıp okullarının %98'i beslenmenin eğitimlerinin bir parçası olarak bildirmekte ancak çoğu okul beslenme konusunda tek bir ders bile vermemektedir [70]. Ülkemizde yapılan bir çalışmada Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim Araştırma Hastanesi Evde Bakım Biriminin takip ettiği 343 hasta palyatif bakım hastalarının beslenme durumu MNA (Mini Nütrisyonel Asesment) testiyle değerlendirildi. Yaş ortalaması 74,5 olan hastaların %52,8 inde malnütrisyon, %39,4'ünde malnütrisyon riski ve % 7,9 (n:27)'unda normal nütrisyon durumu saptandı [71]. Ülkemizdeki başka bir çalışmada; geriatri hastalarında malnütrisyon prevalansının; hastanede yatan yaşlı hastalarda %23-62, bakım evinde kalan yaşlı hastalarda ise %85'leri bulabildiğini bildirmişlerdir [72].

Kaiser ve arkadaşlarının 12 ülkeden, 24 çalışma, 4507 hasta içeren retrospektif değerlendirmelerinde, kombine veri tabanında malnütrisyon prevalansı % 22,8 iken hasta grupları arasında önemli farklılıklar vardı. Rehabilitasyon hastalarında bu oran %50,5, hastanede %38,7 ve bakım evinde 13,8 olarak rapor edilmiştir [73]. Latin amerikada yapılan, çok merkezli epidemiyolojik bir çalışmada çalışma, 18 yaşından büyük olan 9348 hastaneye yatırılmış hasta değerlendirilmiştir. Hastaların % 11,2'sinde ciddi yetersiz beslenme ile birlikte % 50,2'sinde malnütrisyon saptanmıştır mevcuttu [74]. Coreia ve arkadaşlarının 374 cerrahi hastasını dahil ettikleri bir çalışmada ise hastaların %19'unda ciddi derecede kötü beslenme ile birlikte % 55'inde malnütrisyon vardı [75] . Mevcut çalışmada, hastaların % 82,9 malnütrisyonlu olarak değerlendirilmiş olup literatüre bakıldığında bu oran yüksektir. Ancak mevcut çalışma palyatif serviste yatan hastalarla gerçekleştirildiği için bu oranlar şaşırtıcı değildir. Bölgemizde palyatif servislerinin işlevsel kullanıldığına işaretir.

Yaş ile birlikte malnütrisyon görülme sıklığının arttığı bilinmektedir. Saka ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada malnütrisyon taraması için yüz kırk hastada MNA kullanılmıştır. Yapılan çalışmada erken ileri yaşlarda (65–74 yaş) altı hastadan birinde, geç ileri yaşlarda (≥ 85 yaş) ise iki hastadan birinde nütrisyonel durum yetersizliği saptandı [76]. Bizim çalışmamızda ise çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 73.30 (± 14.63) olmakla birlikte malnütrisyon saptanan hastaların yaş ortalamaları 74.70 (± 13.74) idi. Malnütrisyon saptanmayan hastaların yaş ortalaması ise 66.47 (± 14.42) bulundu. Yaş ilerledikçe malnütrisyon sıklığı artmaktaydı.

Yaşın ilerlemesiyle birlikte vertebral disk incilmesi ve vertebra uzunluğundaki kısalma hastada boyun kısalmasına neden olurken, yağ oranının artması nedeni ile VKİ yanlış olarak yüksek değer gösterebilir. Yaşlılarda VKİ malnütrisyon eşiği 20-22' dir [76]. Flodin ve arkadaşlarının bir çalışmasında ise 65 yaş altı erişkinlerde VKİ nin malnütrisyon için sınır değeri 18,5 kg/m² kabul edilirken yaşlılar için bu değer 20-22 kg/m² kabul edilmiştir [29]. Bizim çalışmamızdaki malnütrisyon saptanmış hastaların VKİ ortalaması 22.80 ($\pm 4,69$) dur. Malnütrisiyonu olmayan hastaların ise VKİ ortalaması 24.86 (± 5.26) kg/m² idi. Çalışmada malnütrisyonlu hastalarda VKİ nin düşük olduğu görülmüştür.

Üst orta kol çevresi ve baldır çevresi ölçümleri kas kütlesi tahmini için kullanılmaktadır. Yaşlı hastalarda antropometrik ölçümlerden baldır çevresi ölçümü kas kütlesinin tahmini için en hassas yöntemdir. Sarkopeni'nin en önemli klinik göstergedir ve eşik değeri 31 cm'dir. Baldır çevresi ölçümü yaşlı bireylerde gastroknemius kasının en geniş olduğu kısmından ölçülerek cm cinsinden değeri kaydedilir [76]. Bizim çalışmamızda malnütrisyonlu hastalarda ölçülen baldır çevresi ortalaması 27.08 (± 7.53) cm idi. Malnütrisyon olmayan hastalarda ise baldır çevresi ortalaması 31.65 (± 9.63) cm saptandı. Tartılamayan hastalarda yağ depolarının ve yağsız kas kütlesinin kabaca ölçülmesi için ÜOKÇ kullanılabilir [77]. National Center for Health Statistics (NCHS) verilerine göre üst orta kol çevresi erkeklerde 23 cm den, kadınlarda 22cm'den düşük olması malnütrisyon açısından önemlidir. Bizim ölçümlerimizde malnütrisyonlu hastalarda ÜOKÇ ortalaması malnütre hastalarda 21,67 (± 3.82) cm idi. Malnütrisyonu olmayan hastalarda ise ÜOKÇ ortlaması 24.67 (± 4.83) cm ölçüldü. Baldır çevresi veya ÜOKÇ ölçümleri basit ve herkes tarafından kolayca uygulanabilen ölçümlerdir. Palyatif hastaları taburcu olduklarında dahi refakatçileri yardımıyla bu ölçümlerle evde takip edilebilirler.

Çiğneme problemi, yutma güçlüğü, diş kaybı gibi ağız sağlığı problemi olan ve ağrısı olan hastalarda oral alım güçlüğüne bağlı malnutrisyon riski artmıştır. Çalışmamızda beslenmesi oral yolla olan palyatif hastalarının daha malnutre olması yaş ile birlikte diş kaybına, malign hastalarda yaygın ağrı ve oral alım bozukluğuna başlı olabileceğini düşündürmüştür [78].

El kavrama gücü prediktivite geçerliliği ve basitliği göz önüne alındığında, orta yaşlı ve yaşlı erişkinleri taramak için yararlı bir yaşamsal belirteç olarak düşünülmelidir. Birçok çalışmada sağ kalım, sakatlık, komplikasyonlar ve hastanede yatış süresi ile ilişkisi araştırılmıştır. Düşük el kavrama gücünün, erken ölüm riski, özürlülüğün gelişmesi, artmış komplikasyon riski ve uzamış hastanede yatış süresi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Syddall ve arkadaşlarının yaşları 64-74 arasında değişen 717 kadın ve erkekte yaptığı çalışmada kavrama gücü erkeklerde kadınlardan daha yüksekti. Bu çalışmada hassas yaşlılarda tek bir belirteç olarak kavrama gücünün kronolojik yaşa göre daha kullanışlı olabileceğini göstermişlerdir [37].

Mevcut literatüre bakıldığında, erkek ve daha genç bireylerin kadınlar ve yaşlı bireyler ile karşılaştırıldığında daha yüksek el kavrama gücü olduğu görülmektedir [79]. Yaşlanmayla birlikte kavrama gücünde düşüş beklenirken, hastanın sahip olduğu kronik hastalıklar, hastanın sigara içimi, hastanın sedanter hayat süremesi bu kavrama gücündeki düşüşü hızlandırır [80]. Martijn ve arkadaşlarının genel popülasyondan, beş yüzbin üzerinde kişinin katılımıyla İngiltere’de yaptığı çalışmada, çalışmaya katılanların %54,2 kadın ve yaş ortalamaları 55 idi. Çalışmada erkeklerin sağ el kavrama gücü ortalaması 41,8 kg kadınların ki 25,5 kg, erkelerin sol el kavrama güçleri 39,8 kg kadınların ise 23,2 kg dı. Çalışmada el kavrama gücüyle yaş arasında zayıf ters korelasyon saptanmıştı [81]. Bizim çalışmamızda yaş ortalaması 73.3 olan hastalardan erkeklerin el sıkma gücü ortalamaları; sağ el için 15.55 ($\pm 21,54$) kg ve sol el için 14.34 ($\pm 20,59$) kg idi. Kadınlarda ise sağ el sıkma gücü ortalamaları: 5.32 ($\pm 9,82$) kg sol el için 5.76 ($\pm 10,54$) kg idi. Çalışmamızda yaş ile kas gücü arasındaki ters korelasyon anlamlı idi. Genel popülasyondan seçilmiş kişilerle palyatif bakım hizmeti alan bireyleri içeren bu iki çalışmada; palyatif hastalarının gereke yaşları, gerekse sahip oldukları hastalıklar ve bu hastalıkların beslenme ve kas gücü üzerindeki sonuçları değerlendirildiğinde çıkan sonuç genel literatür verilerini destekler niteliktedir.

Chilima ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada el kavrama gücünün orta üst kol çevresi ile de pozitif korelasyonu gösterilmiştir [82]. Bizim çalışmamızda da orta üst kol çevresi ve kas gücü arasında benzer korelasyon saptandı.

Japonya’da orta yaşlı ve yaşlı erkek ve kadınlarda yapılan bir çalışmada, kas kitlesi belirteci olarak baldır çevresinin sarkopeni ile ilişkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda baldır çevresi ile kas kitlesi ve kas kitle indeksi ile pozitif korelasyonu olduğu ve sarkopeni tanısında kas kitlesi belirteci olarak kullanılabileceği saptanmıştır. Çalışmada baldır çevresi ölçümü yüksek olanlarda sarkopeni daha az görülürken bu kişilerin el kavrama gücü daha yüksekti. Sarkopeni gözlenen gruplarda baldır çevresi ölçümü ortalaması ve el kavrama gücü daha düşük saptanmıştı. Yaptığımız çalışmada da ölçülen baldır çevresi ile kas gücü arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır [83].

El kavrama gücü, beslenme durumundaki kısa zamanlı değişiklikleri değerlendirmedeki hassasiyeti nedeniyle, bir sağlık belirteci ve bir nütrisyonel araştırma tekniği olarak kullanılabilir [37]. Kavrama gücünün diğer biyolojik ölçümlere göre çok sayıda avantajı olduğu gösterilmiştir. El dinamometrelerinin invazif olmayışı, kolay-hızlı uygulanabilir, ucuz olması ve taşınabilir olması nedeniyle pek çok çalışmada tercih edilmektedir [84].

Malawi'nin altmış yaş üzeri yaşlılarda yaptığı bir çalışmada; erkeklerin el kavrama güçleri kadınlarınkinden yüksekti, her iki cinsiyette de yaşla azalan el kavrama gücü tespit edildi. Tüm bu bulgularla beraber el kavrama gücünün; vücut kitle indeksi, üst orta kol çapı ve kol kas alanı gibi nütrisyonel belirteçlerle pozitif korelasyonlu olduğu saptandı [82].

Ruanda mültecilerinde yapılan bir çalışmada da kavrama gücü beslenme arasında pozitif ilişkili bulunmuştur. Çalışmada el dinamometresi ile ölçülen kötü fonksiyonel kabiliyet; yaş, cinsiyet ve boyun uzunluğundan bağımsız olarak kötü beslenme ile ilişkiliydi. Bu önemli bulgu kötü beslenme durumundaki yaşlılar için toplumdan bağımsız daha fazla fonksiyonel zorluklarla karşılaşabileceklerini gösterebilir. Kötü işlevsellik sadece yaşlı insanların üretkenliğini değil aynı zamanda onların yaşam kalitesini de etkiler. Bu çalışmaya katılan yaşlılar için fiziksel işlevsellik ve bağımsız olmak iyilik durumunun ana belirteciydi [85].

Ferdous ve arkadaşlarının Bangladeş'te yapmış olduğu bir çalışmada da benzer bir şekilde beslenme durumu kötü olan kişilerde el kavrama gücünde düşüklük saptandı. Daha iyi beslenme durumunu işaret eden yüksek MNA skorları ile daha yüksek el kavrama gücü daha yüksek mobilite indeksi, daha yüksek günlük aktivite indeksine ve yüksek performans test indeksi arasında korelasyon vardı [86].

Bizim yaptığımız çalışmada da daha önce bahsedilen çalışmalarda olduğu gibi malnütrisyonun sağ el, sol el kavrama güçleri ve ortalamaları ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Palyatif hastalarında ölçülen el kavrama gücü ölçümleri malnütrisyonlu hastalarda daha düşük saptanmıştır.

Kas fonksiyonlarının kötü beslenmeye kas kütlesinden daha erken reaksiyon göstermesi sebebi ile el kavrama kuvvetinin ölçümü; beslenme durumundaki değişiklikleri tespit etmek ve izlemek içindaha bir teknik olarak görülüyor [87]. Christie ve arkadaşlarının kötü beslenmiş, inflamatuvar barsak hastalarında yaptığı çalışmada; on dört günlük total parantral beslenme ile el kavrama gücünü de içeren çeşitli kas fonksiyon testlerindeki hızlı gelişme gösterilmiştir. Bu gelişmeyle birlikte beslenme tedavisi boyunca ölçülen toplam vücut proteininde belirgin bir düzelme olduğu saptanmamıştır. Bu fark kısa süreli beslenmelerde görülsede uzun süreli beslenmeler, genellikle hem kas kütlesini hem de kas fonksiyonunu restore eder [88]. Paton ve arkadaşlarının kötü beslenmiş tüberküloz hastalarında yaptığı çalışmada; altı haftalık oralmama takviyesi ile beslenmiş hastalarda kas kitlesi ve gücünün arttığını göstermişlerdir [89]. Kas fonksiyonlarında iyileşme genellikle gelişmiş fonksiyonel durumla ve artmış yaşam kalitesiyle birlikte görülür [87].

Etkinliği kanıtlanmış önlemlerle korunabilecek olan bası yaralarının tedavisi son derece güçtür ve hastanın yaşam süresini ve kalitesini azaltabilir. Ayrıca yara bakımı, debridman, greft gibi işlemler gerektirdiğinden hastanede yatış süresini uzatmakta, bu durumda artı maliyetede neden olmaktadır. Bası ülseri kanser ve kardiyovasküler hastalık sonrası maliyeti en yüksek olan üçüncü hastalık olmasıyla birlikte oluşmasını engellemek yaraların bakımı ve tedavisinden daha az maliyetlidir [90]. Amerikan Ulusal Bası Yarası Danışmanlık Paneli'nden (NPUAP) alınan veriler ışığında akut bakım ünitelerinde %10-18, uzun dönem bakım ünitelerinde %2,3-28 ve ev bakım birimlerinde ise %0-29 arasında prevalans oranlarının değiştiği görülmektedir [91].

Ülkemizde bir üniversite hastanesinin yetişkin, tıbbi, cerrahi ve yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda yürütülen bir çalışmada prevalans %11, olarak bulunmuş ve %32,3 oranında da bası yarası gelişme riski olduğu tespit edilmiştir. Yine bu çalışmada ise bilinç bozukluğu, VKI ile albumin düşüklüğü ve ek hastalıkların eşlik ettiği beslenme sorunlu erkek geriyatrik hastalarda bası yarası oluşumuna neden olduğu gösterilmiştir [92]. Cerrahi Yoğun Bakım ünitesinde yapılan bir çalışmada hastaların %20,56 'sında bası yarası oluşurken 75 yaş ve üstü hastaların bulunduğu yaş grubunda %31,4 hastada bası yarası görüldüğü bildirilmiştir. Yaşla bası yarası arasındaki ilişki literatür bilgisiyle de

desteklenmektedir. Ayrıca ilerleyen yaşla birlikte bireyde hareket azlığı ve beslenme sorununun meydana gelmesi bası yarası oluşumuna neden olmaktadır. Aynı çalışmada yatış süreleriyle ilgili olarak on bir gün ve daha fazla yatış süresi olan 122 hastanın %95,9'unda bası yarası geliştiği izlenmiştir [93]. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi'nin tüm kliniklerinde yatantoplam 922 hastada yapılan bir çalışmada bası yarasının oluşma süresini ortalama $13,3 \pm 13,1$ gün olarak saptamış olup, bası yarası gelişmesi ile yatış süreleri arasında anlamlı ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte hastaneye yatış tanısına eşlik eden bir sistemik hastalığının olması ile bası yarası gelişimi arasında anlamlı bir korelasyon saptadıklarını belirtmişlerdir [94]. Yaptığımız çalışmada hastaların %44,5'inde bası yarası mevcuttu. Bu yüksek oran; hastaların sistemik hastalıkları olması ileri yaşlı olması, uzun süre yoğun bakımda kalmış ve beslenme durumlarının kötü olan yatalak hastalar olmasından kaynaklanıyor olabilir.

İstemsiz kilo kaybı, malnütrisyon ve dehidratasyon gibikötü sağlıkdurumları bası ülserlerinin gelişmesi için risk faktörüdür [95]. Düşük vücut kitle indeksi, azalmış gıda alımı ve bağımsız olarak yemek yiye bilme durumda yetersizlik bası ülserleri riskini arttıran diğer beslenme ile ilişkili faktörlerdir [95]. Beslenme, vücut pozitifnitrojen dengesini sürdürülmesi ve böylece yara iyileşmesinin hızlanması için önemlidir. Basınç ülseri olan kötübeslenmiş hastalarda protein depolarının artırılması gerekmektedir [96]. Çalışmalara dayalı sınırlı kanıtlar olsa da beslenme bası ülserlerinin tedavive önlenmesinde kapsamlı bakım planının önemli bir parçasıdır [97].

Beslenme durumları belirlenmiş bakım evi hastalarında yapılan bir çalışmada; genel olarak %59 hastada farklı derecelerde malnütrisyon rapor edilmiştir. Hastaların on yedisinde bası ülseri mevcut olup bu hastaların hepsi ciddi malnütre hastalardı [98]. Avusturalya'da yapılan çok merkezli bir çalışmada malnütrisyonun bası ülserinin gelişme riskini iki kat arttırdığı gösterilmiştir [99]. Çalışmamıza aldığımız hastaların çoğunluğunda malnütrisyon vardı ve diğer çalışmalarla benzer şekilde malnütrisyon ile bası ülserleri arasında pozitif korelasyon vardı. Bu hastaların çoğunlukla yatalak hastalar olduğu düşünüldüğünde özellikle malnütrisyonu olan yatağa bağımlı hastalarda ayrıca dikkat etmek gerekir. Malnütrisyonlu hastalarda bası ülseri yaralarına karşı erken önlem alınmalıdır.

Malnütrisyonun iyi bilinen sonuçlarından el kavrama gücündeki azlamayla kendini gösteren kas disfonksiyonudur [100]. Kas kuvvetindeki azalma da bozulmuş fonksiyonel durum ile ilişkilidir [101]. Beslenme durumu ile bası ülserleri arasında büyük bir ilişki bulunmaktadır. Beslenme durumunun değerlendirilmesinde altın standart bir yöntem olmaması nedeniyle bası ülseri ile beslenme durum arasında ilişki farklı çalışmalarda farklı beslenme durumu belirteçleriyle araştırılmıştır.

Hommel ve arkadaşlarının kalça kırığı olan hastalarda yaptığı bir çalışmada; kalça kırığı olan ve bası ülseri gelişmiş hastaların vücut kitle indeksinin düşük ve kol kaslarının ve baldır çevrelerinin daha küçük olduğunu saptamışlardır [102]. David ve arkadaşlarının kalça kırığı olan 65yaş üstü hastalarda yaptıkları bir çalışmada ise vücut antropometrik ölçümler ile bası ülserleri arasında ilişki saptanamamıştır bununla birlikte yatışları süresince ve taburculuktan otuz gün sonraya kadar takip edilen hastalarda bası ülseri ile el kavrama kuvveti arasında bir ilişki bulmuşlardır [103]. Çalışmamızda palyatif serviste yatmakta olan bası ülserli hastaların kas kuvveti ortalaması ile bası ülseri olmayan hastaların kas kuvveti ortalaması arasında fark vardı. Bası ülseri olan hastalarda kas kuvveti daha düşüktü. O halde palyatif serviste yatan hastalarda beslenme desteği kadar fizyoterapi ile kas gücünün artırılmasına yönelik girişimlerin bası yarasına karşı koruyucu etkisi olabileceği düşünülebilir.

Kas kuvveti azalmış yaşlı erişkinler daha yüksek mortalite riskine sahiptirler [104]. Kas kuvveti yaş ile azalan kas kütlesi ile yakından ilişkilidir [105]. Kas kütlesinde ki bu azalma, yaşlılıkta fonksiyonel kısıtlılıklara ve sakatlığın gelişmesine katkıda bulunduğu düşünülmekte ve kas kuvveti ve mortalite ilişkisine dahil olmaktadır [106]. Bununla beraber daha önceki çalışmalarda kas kütlesinin tahmin edilmesi için sadece vücut ağırlığını, kreatinin atılımı ve bazı antropometrik ölçümler kullanılsa da kuvvet ve mortalitenin ilişkisine aracılık eden kas kitlesinin rolü tam olarak belirlenememiştir [104].

Kas kuvveti ise mortaliteyi öngörebilir çünkü hastalıkla ve kondisyon un düşmesiyle azalır. Örneğin alt ekstremitte arteriyel iskemisi alt ekstremitte kas güçsüzlüğüne ve fonksiyonun azalmasına neden olur [107]. Osteoartrit ağrıları aktiviteyi sınırlayarak kullanmamaya bağlı atrofiye neden olabilir. Girişimsel

alışmalar egzersiz ve aktivitelerin önemini göstererek kas kuvveti ve kas kitlesindeki artışın sağlık için önemini belirtmişlerdir [108]. Kronik hastalıklardan korunmada olduğu gibi günlük yaşam aktiviteleri ve egzersizleri için kas kuvvetinin önemi giderek iyi anlaşılmıştır [109]. Dayanıklılık egzersiz eğitimi kas kuvvetini artırır [110]. Bu nedenle sağlık ve zindeliğin geliştirilmesi için büyük sağlık organizasyonları tarafından halen önerilmektedir [110]. Aynı şekilde kardiyorespiratuvar performans geniş bir yaş spektrumunda erişkinler için tüm hastalık ve ölüm riskleriyle ilgili bağımsız ve güçlü bilgi sağlar [111]. Yaşlılarda yapılan bazı çalışmalarda mekanizması tam anlaşılmasa da kas kuvveti tüm nedenlere bağlı mortalite için öngörü sağlamaktadır [112].

Afro-Amerikan 70-79 yaş aralığındaki üç bin yetmiş beş kadın ve erkekte ortalama 4,9 yıl takibi ile yapılan kohort çalışmasında; düşük kas kütlesi kas gücü ve mortalite güçlü ilişkisini açıklayamamış, beklenen mortalite riskinde, kas niteliğinin göstergesi olan kas kuvvetinin kas kütlesinden daha önemli olduğu gösterilmiştir. Ayrıca bu çalışmada el kavrama gücü diz germe kuvvetine benzer risk tahminleri sağlamıştır [113].

Altmış beş yaş üstü 800 kadın ve erkekte yapılan bir çalışmada yirmi dört yıllık takip sonucu, kadınlarda olmasa da erkeklerde kardiyovasküler hastalık ve kanser de dahil kas kuvveti ile tüm nedenlere bağlı mortalite riski benzer şekilde artmış olduğu saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmada kas kütlesine ve diğer vücut ölçümleri ile mortalite arasında ilişki saptanamamıştır [114].

Rantanen ve arkadaşlarının altmış beş yaş ve üzeri, sakat kadınlarda yapılan çalışmada hastalar beş yıllık süre takip edildi. Çalışmada sakat kadınların kas kuvveti ile kardiyovasküler hastalıklar, solunum yolu hastalıkları ve diğer hastalıklara bağlı beş yıllık mortaliteleri arasında ilişki bulunmuştur. Bununla birlikte kansere bağlı mortalite ile kas kuvveti arasında ilişki saptanamamıştır [115].

Çalışmamızda hastaların bir aylık sağ kalımları takip edildi. Bir ayın sonunda sağkalan hastaların sağ-sol el kavrama ve ortalama kas kuvveti ölçümleri, bir ayın sonunda ölmüş olan hastaların ilk bakılan sağ-sol el ve ortalama kas kuvveti ölçümlerinden farklı değildi. Takip sresinin sınırlı olmasının bu sonuç üzerine etkisi olduğunu düşünüyoruz.

Malnütrisyon geriatric yaş grubu için önemli bir sağlık sorunudur. Bu sorun hem toplumda ve huzurevleri/bakımevlerinde yaşayan hem de hastanede yatan yaşlılarda çeşitli komplikasyonlara yol açmaktadır. Malnütrisyon morbidite ve mortaliteye neden olmasına rağmen, taranması yeterince yapılamamakta, bu da tanı konmasında gecikmelere yol açmaktadır [116]. Hastanede yatan hastalarda malnütrisyon; artmış mortalite, morbidite, hastanede yatış süreleri ve artmış sağlık harcamalarıyla ilişkilendirilmiştir [117]. Daha önceki sağlık sorunlarıyla ortaya çıkan fonksiyonel ve metabolik vücut düzensizlikleri, malnütrisyonun hemen hemen tüm vücut organ ve sistemlerini etkilemesine dayanmaktadır [118].

Yoğun bakım ünitesinde en az yirmi dört saat yatmış ve mekanik ventilatör desteği 75 yaş üzeri 116 hastada yapılan bir çalışmada, hastalığın şiddeti, yoğun bakımda ve hastanın yoğun bakımdan çıktıktan sonra da mortalitenin önemli bir göstergesi olsa da bozulmuş beslenme durumunun altı aylık mortalite ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar, yoğun bakım ünitesine kabul edilen ve mekanik ventilasyon ile tedavi edilen yaşlı hastalarda sistematik bir beslenme değerlendirmesi ihtiyacını vurgulamaktadır [119].

Correia ve arkadaşlarının yaptığı kohort çalışmasında yedi yüz dokuz elli yaş üzerihasta çalışmada değerlendirilmiştir. Hastaların %34,2'sinde farklı seviyelerde malnütrisyon saptanmış olup hastaların mortaliteleri cinsiyet, yaş, beslenme durumu, enfeksiyon ve aldıkları tedaviye göre sınıflandırılmıştır. Çalışmada malnütre hastalarda ki mortalite yüzdesi malnütre olmayan hastalardaki mortalite yüzdesinden anlamlı derecede yüksekti [120]. Yaptığımız çalışmada da bu çalışmaya benzer şekilde malnütre hastalarda ki mortalite oranları daha yüksek saptanmıştır. Çalışmaya aldığımız hasta grubu nun büyük kısmı daha önce yoğun bakımda yatmış, düşkün hastalardı. Bu hastaların bağımsız yemek yeme yeteneklerinin azalmış olması, sözel iletişim kurmadaki zorluklar ve hastalara bakan bakıcılarının veya hasta yakınlarının beslenme konusunda bilgi düzeyi bu tabloya neden olmuş olabilir.

Palyatif kliniğinde takip edilen hastaların mortalite oranları ve hastaların genel özelliklerini değerlendirdiğimizde yaş, cinsiyet dağılımı, vücut kitle indeksinin ve baldır çevresi ölçümlerinin bağımsız olarak mortaliteyi etkilemediğini; kol çevresi ölçümlerinin ise ölen hastalarda, bir ay sonunda yaşayan hastalara göre

daha düşük oluğunu saptadık. Nakamura ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada kol çevresi ölçümlerinin kardiyovasküler hastalığı olan hastaların mortalitesini ön görmede etkili olduğu ancak nutrisyonel tarama araçlarının prognostik değerlendirmede etkisinin olmadığı saptanmıştır [121].

Afrikada yapılan bir başka çalışmada ÜOKÇ'nin yaş, cinsiyet, mental durum, hareketlilik bozukluğu ve diğer vital belirteçlerden bağımsız olarak mortalitenin bir belirteci olduğu saptanmıştır. ÜOKÇ nin 20 santimden düşük olduğu hastalarda nerdeyse beş kat daha fazla ölme ihtimaline karşı ÜOKÇ'si 28 santimden fazla olan hastaların hayatta kalma olasılıkları dört kat daha fazlaydı [122]. Değerlendirdiğimiz hastaların kol çevresi ölçümleri ölen hastalarda ortalama 20,89 (± 3.49) cm idi ve yaşayan hastaların ÜOKÇ ölçüm ortalamasıyla karşılaştırıldığında aralarında belirgin bir fark saptanmıştır.

Kardiyovasküler hastalığı olan altmış beş yaş üzeri hastalarda yapılan bir çalışmada, kas kütlesi nin ölçümü için kullanılan ÜOKÇ ve baldır çevresi ölçümünün bu hastalardaki mortaliteyi ön görme kapasitesi çalışılmıştır. Kol çevresi ölçümü yüksek olması sağ kalım üzerine bağımsız prediktör etkisi olduğu bu durumun baldır çevresi ölçümü için geçerli olmadığını saptamıştır. Kol çevresi ölçümünün kardiyovasküler yaşlı hastalarda risk sınıflamasında uygulanabilir bir yöntem olarak değerlendirmişlerdir [123].

6. ÇALIŞMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırmada en önemli sınırlılık sadece Bursa ilini yansıtıyor olmasıdır. Bursa Kamu hastanelerinde gerçekleştirilen bu çalışma sadece Bursa bölgesinin sonuçlarını yansıtmaktadır.

Bu araştırma bir aylık zaman diliminde ilgili palyatif servislerde yatarak tedavi gören 211 hasta ile yapıldı. Daha uzun zaman periyodunda hasta alma imkânımız olsaydı daha fazla hasta sayısına ulaşabilirdik ve çalışmanın gücü artabilirdi. Bu durum çalışmamızı sınırlamaktadır.

Çalışmamız girişimsel bir çalışma değildi. Beslenme bozukluğu tespit edilen vakalarda beslenmenin güçlendirilmesinin sağ kalım ile ilişkisini değerlendirecek prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır. Benzer şekilde kas gücünü arttırmaya yönelik girişimlerin sağ kalım üzerine olumlu etkisinin değerlendirileceği ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

7. SONUÇ

Çalışma sonucunda, palyatif serviste tedavi görmekte olan hastalarda yapılan bu çalışmada; çalışmaya katılan hastalarda %82,90 malnütrisyon saptanmıştır. Bu oran daha önceki çalışmalardan dikkat çekici derecede yüksektir. Bu yüksek oran Palyatif serviste bakım gören hastaların beslenme desteğine olan ihtiyaçlarına işaret etmektedir. Çalışmamız çok merkezli olduğundan belli spesifik bir grup hastayı değil genel bakım ihtiyacı olan hastaları ele almaktadır. Malnütrisyonun sebep olacağı mortalite ve morbidite göz önüne alındığında palyatif serviste çalışan hekimler hastalarının beslenme ihtiyaçlarını erkenden belirlemeli ve gerekli önlemleri almalıdırlar.

Hastalarda ölçülen kas kuvveti erken mortalite ile ilişkili değildi. Malnütrisyon varlığında mortalite artmaktaydı. Yatalak hastalarda yeterli beslenme hem bası ülseri gelişmesini engelleyeceği ve hem de sağ kalım üzerine olumlu etkileri olacağı açıktır.

Sonuç olarak, çalışmaya katılan gönüllüler arasında malnütrisyon çok yüksek orandadır. Palyatif bakım hastalarında beslenme desteği sağlanması sağ kalımı olumlu etkileyecektir. Hastalarda daha palyatif bakım ihtiyacı belirmeden, aile hekimleri tarafından, dengeli beslenme ve fiziksel aktivitenin teşvik edilmesi uygun olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Van der Steen, J.T., et al., White paper defining optimal palliative care in older people with dementia: a Delphi study and recommendations from the European Association for Palliative Care. *Palliative medicine*, 2014. 28(3): p. 197-209.
2. Desch, C.E., et al., American society of clinical oncology/national comprehensive cancer network quality measures. *Journal of Clinical Oncology*, 2008. 26(21): p. 3631-3637.
3. Cimete, G., Yaşam sonu bakım: Ölümcül hastalarda bütüncü yaklaşım. 2002: Nobel Tıp Kitabevleri.
4. Meier, D., Clinical practice: palliative care. *New England Journal of Medicine*, 2004. 350(25): p. 2582-2590.
5. Koretz, R.L., Enteral nutrition: a hard look at some soft evidence. *Nutrition in Clinical Practice*, 2009. 24(3): p. 316-324.
6. Sepúlveda, C., et al., Palliative care: the World Health Organization's global perspective. *Journal of pain and symptom management*, 2002. 24(2): p. 91-96.
7. Schaible, U.E. and H. Stefan, Malnutrition and infection: complex mechanisms and global impacts. *PLoS medicine*, 2007. 4(5): p. e115.
8. Lim, S.L., et al., Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. *Clinical nutrition*, 2012. 31(3): p. 345-350.
9. Omran, M.L. and J.E. Morley, Assessment of protein energy malnutrition in older persons, Part II: Laboratory evaluation. *Nutrition*, 2000. 16(2): p. 131-140.
10. Guigoz, Y., B. Vellas, and P.J. Garry, Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutrition reviews*, 1996. 54(1): p. S59.
11. Frisancho, A.R., Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. 1990: University of Michigan Press.
12. Omran, M.L. and P. Salem, Diagnosing undernutrition. *Clinics in geriatric medicine*, 2002. 18(4): p. 719-736.
13. Vandewoude, M.F., et al., Malnutrition-sarcopenia syndrome: is this the future of nutrition screening and assessment for older adults? *Journal of aging research*, 2012. 2012.
14. Flood, A., et al., The use of hand grip strength as a predictor of nutrition status in hospital patients. *Clinical nutrition*, 2014. 33(1): p. 106-114.
15. Humphreys, J., et al., Muscle strength as a predictor of loss of functional status in hospitalized patients. *Nutrition*, 2002. 18(7): p. 616-620.
16. Kruizenga, H.M., et al., Effectiveness and cost-effectiveness of early screening and treatment of malnourished patients-. *The American journal of clinical nutrition*, 2005. 82(5): p. 1082-1089.

17. Stratton, R.J., et al., Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool'('MUST') for adults. *British Journal of Nutrition*, 2004. 92(5): p. 799-808.
18. Guigoz, Y. and B. Vellas, Malnutrition in the elderly: the Mini Nutritional Assessment (MNA). *Therapeutische Umschau. Revue Therapeutique*, 1997. 54(6): p. 345-350.
19. Kruizenga, H., et al., Development and validation of a hospital screening tool for malnutrition: the short nutritional assessment questionnaire (SNAQ®). *Clinical Nutrition*, 2005. 24(1): p. 75-82.
20. Detsky, A.S., et al., What is subjective global assessment of nutritional status? *Journal of parenteral and enteral nutrition*, 1987. 11(1): p. 8-13.
21. Rakıcıoğlu, N., Yaşlılık döneminde malnütrisyonun saptanması. 2009.
22. Porter, C., et al., Dynamics of nutrition care among nursing home residents who are eating poorly. *Journal of the American Dietetic Association*, 1999. 99(11): p. 1444-1446.
23. Pekcan, G., Hastalıklarda beslenme durumunun saptanması, *Diyet El Kitabı*. Editör: Baysal, A., Bozkurt, N., Pekcan, G., Besler, T., Aksoy, M., Merdol Kutluay, Türkan., Keçecioglu, S. ve Mercangil, S, M.) Ankara: Hatipoğlu Yayınevi, 1999.
24. Omran, M. and J. Morley, Assessment of protein energy malnutrition in older persons, part I: History, examination, body composition, and screening tools. *Nutrition*, 2000. 16(1): p. 50-63.
25. Seiler, W.O., Clinical pictures of malnutrition in ill elderly subjects. *Nutrition*, 2001. 17(6): p. 496-498.
26. Secher, M., et al., The Mini Nutritional Assessment (MNA) after 20 years of research and clinical practice. *Reviews in Clinical Gerontology*, 2007. 17(4): p. 293-310.
27. 2003;6(4):147-51., B.A.Y.A.T.G.D.
28. Nybo, H., et al., Functional status and self-rated health in 2,262 nonagenarians: the Danish 1905 Cohort Survey. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2001. 49(5): p. 601-609.
29. Flodin, L., S. Svensson, and T. Cederholm, Body mass index as a predictor of 1 year mortality in geriatric patients. *Clinical Nutrition*, 2000. 19(2): p. 121-125.
30. Landi, F., et al., Body mass index and mortality among hospitalized patients. *Archives of internal medicine*, 2000. 160(17): p. 2641-2644.
31. Beck, A. and L. Ovesen, At which body mass index and degree of weight loss should hospitalized elderly patients be considered at nutritional risk? *Clinical Nutrition*, 1998. 17(5): p. 195-198.
32. Pirlich, M. and H. Lochs, Nutrition in the elderly. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 2001. 15(6): p. 869-884.
33. Rolland, Y., et al., Sarcopenia, calf circumference, and physical function of elderly women: a cross-sectional study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2003. 51(8): p. 1120-1124.
34. Guirimand, F., et al., Death wishes and explicit requests for euthanasia in a palliative care hospital: an analysis of patients files. *BMC palliative care*, 2014. 13(1): p. 53.

35. Cerezo, C., et al., Guidelines updates in the treatment of obesity or metabolic syndrome and hypertension. *Current hypertension reports*, 2013. 15(3): p. 196-203.
36. Patry-Parisien, J., M. Shields, and S. Bryan, Comparison of waist circumference using the World Health Organization and National Institutes of Health protocols. *Health Rep*, 2012. 23(3): p. 53-60.
37. Guerra, R. and T.F. Amaral, Comparison of hand dynamometers in elderly people. *The journal of nutrition, health & aging*, 2009. 13(10): p. 907-912.
38. Kehayias, R.R.J.J., B. Dawson-Hughes, and S.B. Heymsfield, Use of dual-energy x-ray absorptiometry in body-composition studies: not yet a "gold standard". *Am J Clin Nutr*, 1993. 58: p. 589-91.
39. Bernstein, L., et al., Measurement of visceral protein status in assessing protein and energy malnutrition: Standard of care: Prealbumin in nutritional care consensus group. *Nutrition*, 1995. 11(2): p. 169-171.
40. Kondrup, J., et al., ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clinical nutrition*, 2003. 22(4): p. 415-421.
41. Ritchie, C. and M. Yukawa, Geriatric nutrition: Nutritional issues in older adults. *UpTo Date*, 2009. 17.
42. Vellas, B., et al., Overview of the MNA®-its history and challenges/discussion. *The journal of nutrition, health & aging*, 2006. 10(6): p. 456.
43. Guigoz, Y., Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts Res Geyontol*, 1994. 4(2): p. 15-59.
44. Guigoz, Y., et al., The mini nutritional assessment (mna®) review of the literature-what does it tell us?/discussion. *The journal of nutrition, health & aging*, 2006. 10(6): p. 466.
45. Vetta, F., et al., The impact of malnutrition on the quality of life in the elderly. *Clinical nutrition*, 1999. 18(5): p. 259-267.
46. Cort, M., et al., Serum albumin level and physical disability as predictors of mortality in older patients. *JAMA*, 1994. 272: p. 1035-1042.
47. Bauer, J.M., et al., Comparison of the Mini Nutritional Assessment, Subjective Global Assessment, and Nutritional Risk Screening (NRS 2002) for nutritional screening and assessment in geriatric hospital patients. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 2005. 38(5): p. 322-327.
48. Cruz-Jentoft, A.J., et al., Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People A. J. Cruz-Gentoft et al. *Age and ageing*, 2010. 39(4): p. 412-423.
49. Eyigor, S., Geriatric syndromes/Geriatrik sendromlar. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2009: p. 57-62.
50. Walston, J.D., Sarcopenia in older adults. *Current opinion in rheumatology*, 2012. 24(6): p. 623.
51. Morley, J.E., Sarcopenia in the elderly. *Family practice*, 2012. 29(suppl_1): p. i44-i48.

52. Patel, H.P., et al., Prevalence of sarcopenia in community-dwelling older people in the UK using the European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) definition: findings from the Hertfordshire Cohort Study (HCS). *Age and ageing*, 2013. 42(3): p. 378-384.
53. Cruz-Jentoft, A.J., et al., Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age and ageing*, 2014. 43(6): p. 748-759.
54. Sarıkaya, D., Geriatrik hastalarda mini nütrisyonel değerlendirme (MNA) testinin uzun ve kısa (MNA-SF) formunun geçerlilik çalışması. 2013.
55. Kuyumcu, M.E., Sarkopenik Yaşlı Hastalarda Ultrasonografik Olarak Kas Mimarisinin Değerlendirilmesi. 2014.
56. Leong, D.P., et al., Prognostic value of grip strength: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. *The Lancet*, 2015. 386(9990): p. 266-273.
57. Koopman, J.J., et al., Handgrip strength, ageing and mortality in rural Africa. *Age and ageing*, 2014. 44(3): p. 465-470.
58. Martín-Ponce, E., et al., Prognostic value of physical function tests: hand grip strength and six-minute walking test in elderly hospitalized patients. *Scientific reports*, 2014. 4: p. 7530.
59. Matos, C.M., et al., Handgrip strength at baseline and mortality risk in a cohort of women and men on hemodialysis: a 4-year study. *Journal of Renal Nutrition*, 2014. 24(3): p. 157-162.
60. Kilgour, R., et al., Handgrip strength predicts survival and is associated with markers of clinical and functional outcomes in advanced cancer patients. *Supportive Care in Cancer*, 2013. 21(12): p. 3261-3270.
61. Mendes, J., P. Alves, and T. Amaral, Comparison of nutritional status assessment parameters in predicting length of hospital stay in cancer patients. *Clinical nutrition*, 2014. 33(3): p. 466-470.
62. Aslantekin, F. and M. Yumrutaş, Sağlık Okuryazarlığı ve Ölçümü. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 2014. 13(4).
63. Häggmark, C., M. Bachner, and T. Theorell, A follow-up of psychological state in relatives of cancer patients one year after the patient's death. Effects of an activation programme. *Acta Oncologica*, 1991. 30(6): p. 677-684.
64. Ferrell, B., S. Otis-Green, and D. Economou, Spirituality in cancer care at the end of life. *The Cancer Journal*, 2013. 19(5): p. 431-437.
65. Delgado-Guay, M.O., Spirituality and religiosity in supportive and palliative care. *Current opinion in supportive and palliative care*, 2014. 8(3): p. 308-313.
66. Ridley, E.J., et al., Full predicted energy from nutrition and the effect on mortality and infectious complications in critically ill adults: a protocol for a systematic review and meta-analysis of parallel randomised controlled trials. *Systematic reviews*, 2015. 4(1): p. 179.
67. Korfalı, G., et al., Nutritional risk of hospitalized patients in Turkey. *Clinical nutrition*, 2009. 28(5): p. 533-537.
68. González, L.C., et al., Current status of the degree of malnutrition in hospitalized patients of the Community of La Rioja. *Nutricion hospitalaria*, 2001. 16(1): p. 7-13.

69. Nightingale, J. and J. Reeves, Knowledge about the assessment and management of undernutrition: a pilot questionnaire in a UK teaching hospital. *Clinical Nutrition*, 1999. 18(1): p. 23-27.
70. Taren, D.L., et al., Effect of an integrated nutrition curriculum on medical education, student clinical performance, and student perception of medical-nutrition training-. *The American journal of clinical nutrition*, 2001. 73(6): p. 1107-1112.
71. Çınar, H., K. Yasemin, and Ö. Enginyurt. Palyatif bakım hastalarında beslenme durumunun yaşam kalitesi üzerine etkisi. *Effects of Nutritional Status on Quality of Life in Palliative Care Patients. Bozok Tıp Dergisi*. 7(4): p. 1-7.
72. Erkoç Y, Yardım N. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Kronik Durumlar Daire Başkanlığı. Sağlıklı Yaşlanma Eylem Planı Çalıştay İlerleme Raporu. Anıl Matbaası. Kızılay/Ankara:2011 http://kronikhastaliklar.thsk.saglik.gov.tr/Dosya/Dokumanlar/kitaplar/bul_olm_hast_risk_faktorleri_muc_politikalari.pdf Erişim Tarihi: 28.05.15.
73. Kaiser, M.J., et al., Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2010. 58(9): p. 1734-1738.
74. Correia, M.I.T. and A.C.L. Campos, Prevalence of hospital malnutrition in Latin America. *Nutrition*, 2003. 19(10): p. 823-825.
75. Correia, M., et al., Risk factors for malnutrition in patients undergoing gastroenterological and hernia surgery: an analysis of 374 patients. *Nutr Hosp*, 2001. 16(2): p. 59-64.
76. Z., Ü., MNA'nın Uygun Olmadığı Durumlar. <http://www.nutrisyonokulu.org/SFilm.aspx?vid=4>. Erişim Tarihi: 22.04.2013.
77. Rakıcıoğlu N. Yaşlılık Döneminde Malnütrisyonun Saptanması. In: Kutsal YG, editor. GERİATRİ Yaşlı Sağlığına Multidisipliner Yaklaşım. Ankara: Türk Eczacılar Birliği Eczacılık Akademisi Yayını; 2009. p. 115-20
78. Soini, H., et al., Oral and nutritional status-is the MNA® a useful tool for dental clinics/discussion. *The journal of nutrition, health & aging*, 2006. 10(6): p. 495.
79. Werle, S., et al., Age-and gender-specific normative data of grip and pinch strength in a healthy adult Swiss population. *Journal of Hand Surgery (European Volume)*, 2009. 34(1): p. 76-84.
80. Forrest, K.Y., J.M. Zmuda, and J.A. Cauley, Patterns and determinants of muscle strength change with aging in older men. *Aging Male*, 2005. 8(3/4): p. 151.
81. Spruit, M.A., et al., New normative values for handgrip strength: results from the UK Biobank. *Journal of the American Medical Directors Association*, 2013. 14(10): p. 775. e5-775. e11.
82. Chilima, D.M. and S.J. Ismail, Nutrition and handgrip strength of older adults in rural Malawi. *Public health nutrition*, 2001. 4(1): p. 11-17.
83. Kawakami, R., et al., Calf circumference as a surrogate marker of muscle mass for diagnosing sarcopenia in Japanese men and women. *Geriatrics & gerontology international*, 2015. 15(8): p. 969-976.

84. Bohannon, R.W., Hand-grip dynamometry predicts future outcomes in aging adults. *Journal of geriatric physical therapy*, 2008. 31(1): p. 3-10.
85. Pieterse, S., M. Manandhar, and S. Ismail, The association between nutritional status and handgrip strength in older Rwandan refugees. *European journal of clinical nutrition*, 2002. 56(10): p. 933.
86. Ferdous, T., et al., Nutritional status and self-reported and performance-based evaluation of physical function of elderly persons in rural Bangladesh. *Scandinavian journal of public health*, 2009. 37(5): p. 518-524.
87. Norman, K., et al., Hand grip strength: outcome predictor and marker of nutritional status. *Clinical nutrition*, 2011. 30(2): p. 135-142.
88. Christie, P.M. and G.L. Hill, Effect of intravenous nutrition on nutrition and function in acute attacks of inflammatory bowel disease. *Gastroenterology*, 1990. 99(3): p. 730-736.
89. Paton, N.I., et al., Randomized controlled trial of nutritional supplementation in patients with newly diagnosed tuberculosis and wasting. *The American journal of clinical nutrition*, 2004. 80(2): p. 460-465.
90. Hug, E., et al., Bir eğitim hastanesinde bası yarası prevalansı ve bası yarası gelişiminde etkili risk faktörleri. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, Aralık, 2001.
91. BAYDAR, M. and Ö. PEKER, Bası Yarası Epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences*, 2007. 3(45): p. 1-5.
92. Inan, D.G. and G. Öztunç, Pressure ulcer prevalence in Turkey: a sample from a university hospital. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 2012. 39(4): p. 409-413.
93. Black, J., et al., National Pressure Ulcer Advisory Panel's updated pressure ulcer staging system. *Advances in skin & wound care*, 2007. 20(5): p. 269-274.
94. Cichowitz, A., W.R. Pan, and M. Ashton, The heel: anatomy, blood supply, and the pathophysiology of pressure ulcers. *Annals of plastic surgery*, 2009. 62(4): p. 423-429.
95. Lyder, C., et al., Validating the Braden Scale for the prediction of pressure ulcer risk in blacks and Latino/Hispanic elders: a pilot study. *Ostomy/wound management*, 1998. 44(3A Suppl): p. 42S-49S; discussion 50S.
96. Uzun, O. and M. Tan, A prospective, descriptive pressure ulcer risk factor and prevalence study at a university hospital in Turkey. *Ostomy/wound management*, 2007. 53(2): p. 44-56.
97. Yücel A. Bası Yaraları Tanı ve Tedavisi. *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi sürekli tıp eğitimi etkinlikleri yara bakımı ve tedavisi sempozyum dizisi no:67*, -.
98. Pinchcofsky-Devin, G.D. and M.V. Kaminski, Correlation of pressure sores and nutritional status. *Journal of the American Geriatrics Society*, 1986. 34(6): p. 435-440.
99. Banks, M., et al., Malnutrition and pressure ulcer risk in adults in Australian health care facilities. *Nutrition*, 2010. 26(9): p. 896-901.
100. Vaz, M., et al., Maximal voluntary contraction as a functional indicator of adult chronic undernutrition. *British Journal of Nutrition*, 1996. 76(1): p. 9-15.

101. Pettigrew, R., H. Burns, and D. Carter, Evaluating surgical risk: the importance of technical factors in determining outcome. *British journal of surgery*, 1987. 74(9): p. 791-794.
102. Hommel, A., et al., Nutritional status among patients with hip fracture in relation to pressure ulcers. *Clinical nutrition*, 2007. 26(5): p. 589-596.
103. Baumgarten, M., et al., Risk factors for pressure ulcers among elderly hip fracture patients. *Wound repair and regeneration*, 2003. 11(2): p. 96-103.
104. Metter, E.J., et al., Skeletal muscle strength as a predictor of all-cause mortality in healthy men. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 2002. 57(10): p. B359-B365.
105. Metter, E.J., et al., Muscle quality and age: cross-sectional and longitudinal comparisons. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 1999. 54(5): p. B207-B218.
106. Evans, W., Functional and metabolic consequences of sarcopenia. *The Journal of nutrition*, 1997. 127(5): p. 998S-1003S.
107. McDermott, M.M., et al., Leg strength in peripheral arterial disease: associations with disease severity and lower-extremity performance. *Journal of vascular surgery*, 2004. 39(3): p. 523-530.
108. Frontera, W.R., et al., Strength conditioning in older men: skeletal muscle hypertrophy and improved function. *Journal of applied physiology*, 1988. 64(3): p. 1038-1044.
109. Stump, C.S., et al., The metabolic syndrome: role of skeletal muscle metabolism. *Annals of medicine*, 2006. 38(6): p. 389-402.
110. Pollock, M.L., et al., Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease: benefits, rationale, safety, and prescription an advisory from the committee on exercise, rehabilitation, and prevention, council on clinical cardiology, American Heart Association. *Circulation*, 2000. 101(7): p. 828-833.
111. Blair, S.N., et al., Changes in physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy and unhealthy men. *Jama*, 1995. 273(14): p. 1093-1098.
112. PHILLIPS, P., Grip strength, mental performance and nutritional status as indicators of mortality risk among female geriatric patients. *Age and Ageing*, 1986. 15(1): p. 53-56.
113. Newman, A.B., et al., Strength, but not muscle mass, is associated with mortality in the health, aging and body composition study cohort. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 2006. 61(1): p. 72-77.
114. Gale, C.R., et al., Grip strength, body composition, and mortality. *International journal of epidemiology*, 2006. 36(1): p. 228-235.
115. Rantanen, T., et al., Handgrip strength and cause-specific and total mortality in older disabled women: exploring the mechanism. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2003. 51(5): p. 636-641.
116. Arıoğul S. Yaşlılarda Malnütrisyon Klavuzu. Malnütrisyonun Önemi Akademik Geriatri Derneği. 22 Ocak 2013 <http://akademikgeriatri.org/files/thn-kitap.pdf>. Erişim Tarihi: 28.05.2015.

117. Chima, C.S., et al., Relationship of nutritional status to length of stay, hospital costs, and discharge status of patients hospitalized in the medicine service. *Journal of the American Dietetic Association*, 1997. 97(9): p. 975-978.
118. Chandra, R.K., Nutrition and the immune system: an introduction. *The American journal of clinical nutrition*, 1997. 66(2): p. 460S-463S.
119. Dardaine, V., et al., Outcome of older patients requiring ventilatory support in intensive care: impact of nutritional status. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2001. 49(5): p. 564-570.
120. Correia, M.I.T. and D.L. Waitzberg, The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clinical nutrition*, 2003. 22(3): p. 235-239.
121. Nakamura, T., et al., Prognostic usefulness of arm circumference and nutritional screening tools in older patients with cardiovascular disease. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 2018.
122. Opiyo, M.O., et al., The prediction of in-hospital mortality by mid-upper arm circumference: a prospective observational study of the association between mid-upper arm circumference and the outcome of acutely ill medical patients admitted to a resource-poor hospital in sub-Saharan Africa. *Clinical Medicine*, 2018. 18(2): p. 123-127.
123. Kamiya, K., et al., Prognostic usefulness of arm and calf circumference in patients ≥ 65 years of age with cardiovascular disease. *American Journal of Cardiology*, 2017. 119(2): p. 186-191.

EKLER

EK-1: MİNİ NÜTRİSYONEL DEĞERLENDİRME TESTİ (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.

Tamara 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 yiyemiyor 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 cinsinden kare'si) 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 yaştaki kişilerle karşılaştırıldığında, sağlık durumunu nasıl değerlendiriyor? 0.0 = İyi değil 0.5 = Bilmiyor 1.0 = İyi 2.0 = Çok iyi ☐ ☐
12-14 puan: Normal nütrisyonel durum 8-11 puan: Malnütrisyon riski altında 0-7 puan: Malnütrisyonlu Daha kapsamlı bir değerlendirme için G-R sorularını cevaplayınız		Q Kol çevresi (cm) 0.0 = 21'den az 0.5 = 21-22 1.0 = 22 veya daha fazla ☐ ☐
Değerlendirme		R Baldır çevresi (cm) 0 = 31'den az 1 = 31 veya daha fazla ☐
G Bağımsız yaşıyor (bakımevinde 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) ☐ ☐ ☐

Malnutrisyon Gösterge Puanı		
24 to 30 puan	☐	Normal nütrisyonel durum
17 to 23.5 puan	☐	Malnütrisyon riski altında
17 puandan aşağı	☐	Malnütrisyonlu

EK-2:HASTA BİLGİ FORMU

Hasta No:	Yaşı:	Cinsiyet:	Tanılar:	Tarih:
Antropometik Ölçümler:	Boy:	Kilo:	VKI:	
	Baldır Çevresi	Kol Çevresi	Kas Gücü	Cilt Altı Yağ Dokusu
	1	1	1	1
	2	2	2	2
	Ortalama Değer	Ortalama Değer	3	3
			Ortalama Değer	Ortalama Değer

EK-3 TEZ KONUSU ONAM FORMU ONAYI



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı : 46418926-020
Konu : Aile Hekimliği Kliniği Tez Onayları
Hk.

BURSA YÜKSEK İHTİSAS SUAM

İlgi : 24/05/2017 tarihli ve 12504 sayılı yazı,

Hastanenizde Aile Hekimliği Kliniğinde uzmanlık öğrencisi olarak görev yapmaktaki olan Dr. Salih METİN, Dr. Yasin GÜÇLÜ ve Dr. Esra BEŞİR MAHSUN'un tez konuları uygun bulunmuştur.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Ali İhsan TAŞÇI
Dekan V.

EK-4: ETİK KURUL ONAYI**SBÜ KARTAL DR. LÜTFİ KIRDAR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Palyatif Bakım Hizmeti Alan Hastalarda Beslenme durumu ve kas kuvvetini sağkalım üzerine etkileri
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	SBÜ Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	SBÜ Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Onkoloji Binası Şemsi Denizer Cad. E-5 Karayolu Cevizli Mevkii 34890 Kartal / İstanbul
	TELEFON	0216 441 39 00 Dahili 2061
	FAKS	0 216 399 85 69
	E-POSTA	etikkurul@sbkeah.gov.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ

KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	AS. DR. Yasin GÜÇLÜ			
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	AİLE HEKİMLİĞİ			
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	SBÜ BURSA YÜKSEK İHTİSAS EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ			
VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	DOÇ.DR.HAKAN DEMİRCİ			
DESTEKLEYİCİ	-			
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-			
DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
	FAZ 2	☐		
	FAZ 3	☐		
	FAZ 4	☐		
	Gözlemsel ilaç çalışması	☐		
	Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐		
	İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐		
	İlaç dışı klinik araştırma	☒		
	Diğer ise belirtiniz			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☐	ÇOK MERKEZLİ ☒	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐

Doç. Dr. Nejdettin BİLDİK
Bağlık Bilimleri Üniversitesi
Kartal, İstanbul
Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı:
İmza:

**SBÜ KARTAL DR. LÜTFİ KIRDAR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Palyatif Bakım Hizmeti Alan Hastalarda Beslenme durumu ve kas kuvvetini sağkalım üzerine etkileri		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU				
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SİGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
	DİĞER:	☐		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2017/514/118/16		Tarih: 28.11.2017	
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Doç. Dr. Nejdett BİLDİK

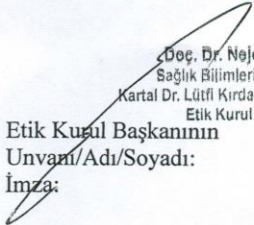
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi	Katılım *	İmza
Doç. Dr. Nejdett BİLDİK	GENEL CERRAHI	Dr. L.K.K.EAH	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Yrd. Doç. Dr. E. Ersin ŞİMŞEK	AİLE HEKİMLİĞİ	SBÜ KARTAL DR. LÜTFİ KIRDAR SAUM AİLE HEKİMLİĞİ A.B.D.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Doç. Dr. Nimet KARADAYI	PATOLOJİ	Dr. L.K.K.EAH	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Doç. Dr. Asuman ORÇUN	BİYOKİMYA	Dr. L.K.K.EAH	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Uz. Dr. Hazan ÖZYURT	FARMAKOLOJİ DOKTORU	Dr. L.K.K.EAH	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☒ H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Hatice İKLİŞİK	HALK SAĞLIĞI	MEDENİYET ÜNV. TIP FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI A.B.D.	E ☐ K ☒	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	
Mühendis Mustafa ARSLAN	BİYOMEDİKAL	İSTANBUL ANADOLU GÜNEY KHB	E ☒ K ☐	E ☐ H ☐	E ☐ H ☐	

Doç. Dr. Nejdett BİLDİK
Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı
İmza
Etik Kurul Başkanı

SBÜ KARTAL DR. LÜTFİ KIRDAR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Palyatif Bakım Hizmeti Alan Hastalarda Beslenme durumu ve kas kuvvetini sağkalım üzerine etkileri							
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU									
Avukat Seda AĞYEL KÖÇE	HUKUK	İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Sivil Üye Semiha KESİMAL	İŞLETME	İSMEK	E ☐	K ☒	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Prof.Dr.Özcan KESKİN	İÇ HASTALIKLARI	Dr. L.K.K.EAH	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Doç.Dr.Kaan GİDEROĞLU	PLASTİK VE REKONSTRÜKTİF CERRAHİ	Dr. L.K.K.EAH	E ☒	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	

*:Toplantıda Bulunma


Doç. Dr. Nejdettin BİLDİK
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğt. ve Arş. Hast.
Etik Kurul Başkanı
Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı:
İmza:

ÖZGEÇMİŞ

Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı: Yasin GÜÇLÜ

Doğum yeri ve Tarihi: Yalova/Çiftlikköy, 20/12/1983

Uyruğu: T.C.

Medeni durumu: Evli

İletişim adresi ve telefonu: Barış Mah. Belde Sok. Sedir Sitesi H blokNo:5

Nilüfer/BURSA

Tel:05079270121

Eğitimi:

2009 yılında Koceli Üniversitesi Tıp Fakültesi

2002 yılında Fatih Sultan Mehmet Lisesi

1998 yılında Gazi Abdurrahman İlk Öğretim Okulu

Mesleki Deneyimi

Mart 2015- Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi -Aile Hekimliği

Ağustos 2014- Mart 2015- Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi –Genel Cerrahi

Mart 2012-Ağustos 2014-Bursa Yenişehir 1 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu

Mart 2011-Mart 2012-Muş Merkez Mercimekkale Aile Sağlığı Merkezi

Mart 2010-Mart 2011-Muş Merkez Serinova Sağlık Ocağı

