

Klinik Araştırma

Kardiyoloji Polikliniğine Ayaktan Başvuran Hastalar ile Kardiyoloji Servisinde Yatan Hastaların Beslenme Durumlarının Mini Nütrisyonel Değerlendirme Testi ile Karşılaştırılması

Dr. Samet YILMAZ*, Emine MİRAY KOÇ**, Enes KUNDURACI**, Şefika AKBABA**, Ümmühan BÜŞRA ACUN**, Dr. Oğuz KILIÇ*, Dr. Abdüllatif FASLI***

Öz

Amaç: Malnütrisyon, bir kişinin enerji ve / veya besin alımındaki eksiklikleri, fazlalıkları veya dengesizlikleri ifade eder. Genel popülasyonda malnütrisyon prevalansı yaklaşık %15 olmakla birlikte hastanede yatan hastalarda ise %40'tır. Birçok organda ciddi sorunlara neden olmasının yanı sıra, hastalık durumlarında prognozu olumsuz etkilemekte, komplikasyonları, genel morbidite ve mortaliteyi artırmaktadır. Bu yüzden malnütrisyonlu bireylerin erken teşhisi ve nütrisyonel destek verilmesi oldukça önemlidir. Bu çalışmada kardiyoloji polikliniğine ayaktan başvuran hastalar ile kardiyoloji servisinde yatan hastalarda malnütrisyon sıklığını belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Ekim 2017 ile Nisan 2018 tarihleri arasında Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Kardiyoloji Ana Bilim Dalı'na başvuran toplam 103 hasta (55 poliklinik, 48 kardiyoloji servisi) çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, vücut kitle indeksleri kaydedildi. Hastaların beslenme durumunu belirlemek için "mini beslenme değerlendirme" skalası kullanıldı. Mini beslenme değerlendirme skoru 17'nin altında olanlar malnütrisyonlu grup, 17-23,5 arasında olanlar malnütrisyon riski olan grup, 24 ve üzerinde olanlar malnütrisyon riski taşımayan grup olarak değerlendirildi. Hastaların beslenme durumunu belirlemek için laboratuvarında albümin, pre-albümin, D vitamini, B12 vitamini ve transferrin düzeyleri ölçüldü.

Bulgular: Toplamdaki 103 hastanın ortalama yaşı $57,5 \pm 17,5$ olup, çalışma grubunun %51,5'i erkekti. Hastaların %37'si diyabetik, %46'sı hipertansif, %34'ü hiperlipidemik ve %58'inde koroner arter hastalığı vardı. Hastaların ortalama albümin değerleri $4,2 \pm 0,5$ gr/dL olarak tespit edildi. Tüm çalışma grubunun ortalama mini beslenme değerlendirme skoru $22,8 \pm 3,5$ idi, ancak hastaların %61'inde mini beslenme değerlendirme skoru 24'ün altındaydı. Sadece 40 hasta (%39) yeterli nütrisyonel duruma sahipti. Serviste yatan ve yatmayan hastaların mini beslenme değerlendirme skorları karşılaştırıldığında, mini beslenme değerlendirme skoru sırasıyla $23,3 \pm 3,5$ ve $22,3 \pm 3,5$ olarak bulundu ($p=0,231$). Hastanede yatanlar, hastanede yatmayanlarla kıyaslandığında albümin değerleri ($3,9 \pm 0,5$ ve $4,3 \pm 0,3$, $p<0,001$) ve vitamin D değerleri ($10,7 \pm 5,8$ ve $17,8 \pm 11,1$, $p=0,010$) arasında anlamlı fark saptandı.

Sonuçlar: Bu çalışmada hastaların % 61'i normal beslenme durumunda değildi. Hekimlerin hastalarının nütrisyonel durumlarını değerlendirmeleri ve gerekirse beslenme desteği vermeleri sağlıklı bir toplum için şarttır.

Anahtar Kelimeler: Malnütrisyon, Nütrisyon, Beslenme, Kardiyoloji, Mini beslenme değerlendirme

Comparison of the Nutritional Status of Adult Cardiology Patients Admitted to Outpatient Clinics and Inpatient Clinics with Mini Nutritional Assessment Test

Abstract

Objective: Malnutrition refers to deficiencies, excesses or imbalances in a person's intake of energy and/or nutrients. Prevalence of malnutrition is about 15% in general population and 40% in the hospitalized patients. As well as causing serious problems in many organs, in disease states, it affects the prognosis negatively, increases complications, general morbidity and mortality rates. Thereby, early diagnosis of malnourished individuals and nutritional support is very important. In this study, we aimed to determine frequency of malnutrition by screening patients admitted to cardiology outpatient clinic and cardiology service.

Material and Method: Between October 2017 and April 2018, a total of 103 patients (55 outpatient clinic, 48 cardiology service) who applied to the cardiology department of Pamukkale University Hospital were included in the study. Demographic characteristics, anthropometric characteristics, body mass indexes of patients were recorded. Afterwards, "Mini Nutritional Assessment" scale was used to determine the malnutritional status of patients. The ones whose mini nutritional assessment score is lower than 17 were considered as malnutrition group, mini nutritional assessment score between 17-24 were categorized at under risk and those with >25 were accepted as adequate nutrition group. Albumin, pre-albumin, vitamin D, vitamin B12 and transferrin were measured in the laboratory to determine the nutritional status of the patients.

Results: The average age of the total 103 patients was 57.5 ± 17.5 and 51.5% of the study population was male. Of the patients, 37%

were diabetic, 46% hypertensive, 34% hyperlipidemic and 58% had coronary artery disease. Mean albumin values of the patients were found as 4.2 ± 0.5 gr/dL. The mean MNA value of the entire study group was 22.8 ± 3.5 , but 61% of patients' mini nutritional assessment value was below 24. Only 40 patients (39%) had sufficient nutritional status. When mini nutritional assessment values are compared between non-hospitalized and hospitalized patients, mini nutritional assessment values were found respectively as 23.3 ± 3.5 and 22.3 ± 3.5 , ($p=0.231$). The albumin values (3.9 ± 0.5 and 4.3 ± 0.3 , $p<0.001$) and vitamin D values (10.7 ± 5.8 and 17.8 ± 11.1 , $p=0.010$) were found significantly lower in the inpatient group compared to non-hospitalized patients.


Conclusions: In our study, 61% of patients were not at normal nutritional status. We strongly recommend physicians to evaluate their patients nutritional status and give nutritional support if needed.

Keywords: Malnutrition, Nutrition, Cardiology, Mini nutritional assessment

* Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Denizli. ** Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencisi, Denizli. *** Sağlık Bilimleri Üniversitesi İç Hastalıkları Bölümü Ankara Onkoloji Hastanesi, Ankara.

Yazışma Adresi: Samet Yılmaz, Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Denizli. e-posta: sametyilmazmd@gmail.com

Geliş Tarihi: 14.06.2018 Kabul Tarihi: 09.07.2018

Quick Response Kod:	Bu makaleye online erişim
	Website: http://www.medicalnetwork.com.tr • e-posta: kardiyoloji@medicalnetwork.com.tr
	Bu çalışmanın kaynak olarak gösterimi: Yılmaz S. Miray Koç E. Kunduracı E. Akbaba Ş. Büşra Acun Ü. Kılıç O. Faslı A. Kardiyoloji Polikliniğine Ayaktan Başvuran Hastalar ile Kardiyoloji Servisinde Yatan Hastaların Beslenme Durumlarının Mini Nutrisyonel Değerlendirme Testi ile Karşılaştırılması. MN Kardiyoloji 2018;25(3):121-126

Giriş

Kötü beslenme (malnütrisyon) bir kişinin besin alımındaki eksiklikleri, fazlalıkları ya da dengesizlikleri ifade eder. Temel olarak malnütrisyon iki gruba ayrılabilir. Birinci grup besin alımındaki eksiklikler (besin eksiklikleri, bodurluk); diğer grup ise besin alımındaki fazlalıklar (aşırı kilolu olmak, obezite) ve diyetle bağlı bulaşıcı olmayan hastalıklardır (diyabet, kalp hastalıkları vb).¹ Hastanede yatan hastalar arasında malnütrisyon oldukça yaygındır, hasta popülasyonuna ve tanı için kullanılan kriterlere bağlı olarak veriler değişse de malnütrisyon prevalansı yaklaşık olarak %30-50 arasındadır.² Yetersiz beslenen ve yetersiz beslenme riski taşıyan bireylerin erken dönemde teşhis edilmesi tedavi sürecini ve maliyetini olumlu yönde etkileyecek olsa da, kardiyoloji hastalarında malnütrisyon prevalansı hakkındaki veriler sınırlıdır. Malnütrisyon ile mortalite ve morbidite arasında daha önce yapılan çalışmalarda çeşitli bağlantılar bulunmuştur.^{3,4}

Daha önce yapılmış çalışmaların ve ortaya koyulmuş bağlantıların ışığında bizler de malnütrisyon ve kalp hastaları arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamak açısından çeşitli yöntemleri kullanarak hastanemizdeki kalp hastalarındaki malnütrisyon sıklığını belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma Kasım 2017 - Nisan 2018 tarihleri arasında Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kardiyoloji Kliniği'ndeki yatan 55, ayaktan başvuran 48

hastayı kapsamaktadır. Fakültemiz etik kurulundan çalışmamız için onay alındı. Hastalarla görüşme bizzat yüz yüze yapıldı. Hastalar çalışma hakkında bilgilendirilip onam alındı. Sosyo-kültürel ve ekonomik açıdan fark gözetilmedi. Çalışma yapılırken belli bir yaş aralığı gözetilmedi.

Çalışmaya katılan hastalara 1994'te ilk kez uygulanan, European Society of Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), The International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) ve The International Academy Nutrition and Aging (IANA) tarafından tavsiye edilen, antropometrik değerlendirme (vücut kitle indeksi, kilo, kol ve baldır çevreleri); genel değerlendirme (hayat tarzı, kullanılan ilaç sayısı, mobilite, depresyon ve demans belirtileri); kısa beslenme değerlendirilmesi (öğün sayısı, gıda ve sıvı alımı, beslenmede özerklik) ve subjektif değerlendirmeden (sağlık ve beslenme konusunda benlik algısı) oluşan 4 bölüm ve 18 soruluk mini nutrisyonel değerlendirme (MNA) formu hasta başında uygulandı. MNA skoru 17 puanın altı malnütrisyonlu, 17-23,5 puan arası malnütrisyon riski var, ≥ 24 puan malnütrisyon riski yok olarak değerlendirildi.⁵

Hastalarda diyabet (anamnezi olup, ilaç kullananlar ve açlık kan glukoz düzeyinin 126 mg/dL düzeyinin üstünde olanlar), hipertansiyon (kan basıncının en az üç ölçümde (140/90 mmHg üzerinde olması hipertansiyon kabul edildi),⁶ hiperlipidemi, koroner arter hastalığı ve ya bunların dışında kronik sistemik hastalık varlığı sor-

gulandı. Hastaların sigara içme durumları sorgulandı. Ayrıca ejiksiyon fraksiyonu değeri kaydedildi.

Hastaların hemoglobin, lökosit, glukoz, kreatinin, ürik asit, albümin, vitamin B12, demir, demir bağlama kapasitesi, ferritin, D vitamini, transferrin, prealbümin, total kolesterol, düşük dansiteli lipoprotein (LDL), yüksek dansiteli lipoprotein (HDL), trigliserid ve C-reaktif protein (CRP) düzeylerine bakıldı.

Çalışmanın istatistiksel analizinde SPSS 24 (Statistical Package for Social Sciences) Windows programı kullanıldı. Değişkenler ortalama (minimum-maximum) olarak ifade edildi. Kategorik değişkenler sayı (%) olarak verildi. Değişkenlerin karşılaştırmaları Student's t-testi ya da Mann-Whitney U testi ile yapıldı. Korelasyon analizleri için Spearman korelasyon testi kullanıldı. P değeri 0,05'den küçük ise sonuç anlamlı kabul edildi.

Bulgular

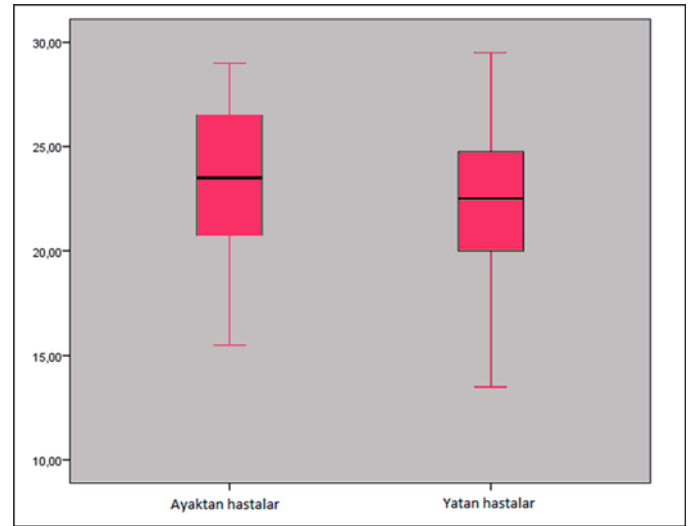
Total 103 hastanın ortalama yaşı $57,5 \pm 17,5$ olup, çalışma popülasyonunun %51,5'i erkektir. Hastaların %37'si diyabetik, %46'sı hipertansif, %34'i hiperlipidemik ve %58'i koroner arter hastalığına sahipti. Çalışma grubunun 55'i yatan hasta, 48'i ise ayaktan başvuran hastalardı. Yatan hasta grubu ile ayaktan hasta grubunun demografik ve tanımlayıcı özellikleri tablo 1'de sunulmuştur. Ayaktan başvuran hastalarda kadın cinsiyet oranı anlamlı olarak daha fazla idi ($p=0,007$). Hiperlipidemi ile koroner arter hastalığına sahip olma oranları ise yatan hasta grubunda anlamlı olarak daha fazla idi (sırasıyla $p=0,015$ ve $p<0,001$).

Tablo 1: Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri

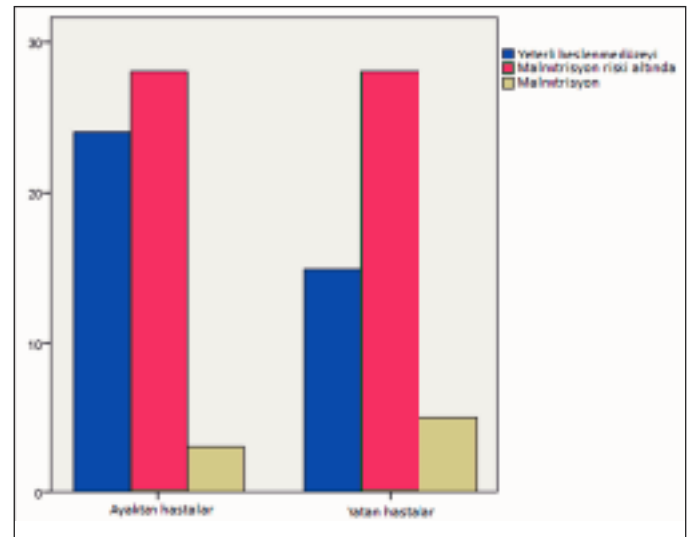
	Yatan Hastan (%)	Ayaktan Hastan (%)	p
Cinsiyet			
Kadın	16 (33,3)	34 (61,8)	0,007
Erkek	32 (66,7)	21 (38,2)	
Diyabet hastalığı olan	17 (35,4)	21 (38,2)	0,932
Hipertansiyon hastalığı olan	27 (56,3)	20 (36,4)	0,068
Hiperlipidemi hastalığı olan	10 (20,3)	25 (45,5)	0,015
Koroner arter hastalığı olan	38 (79,2)	22 (40,0)	<0,001
Aktif sigara içen	13 (27,1)	11 (20,0)	0,539
VKİ fazla kilolu/obez olan	36 (75,0)	41 (74,5)	1,0
MNA puan $\leq 23,5$ puan	29 (46,8)	33 (53,2)	0,146
Toplam	55 (100,0)	48 (100,0)	

VKİ: Vücut kitle indeksi, MNA: Mini nütrisyonel değerlendirme, Değerler sayı (yüzde) olarak verilmiştir.

Tüm çalışma grubunun ortalama MNA skoru $22,8 \pm 3,5$ olmakla birlikte %61'inin MNA skoru 24'ün altına bulundu. Sadece 40 hasta (%39) beslenme yönünden yeterli beslenme statüsündeydi. Ayaktan başvuranlar ile yatan hastalar arasında MNA değerleri açısından kıyaslama yapıldığında ise MNA değerleri sırasıyla $23,3 \pm 3,5$ ve $22,3 \pm 3,5$ olarak saptandı ($p=0,231$) (Şekil 1). Her iki grupta da hastaların büyük çoğunluğunun malnütrisyon riski altında olduğu görüldü (Şekil 2).



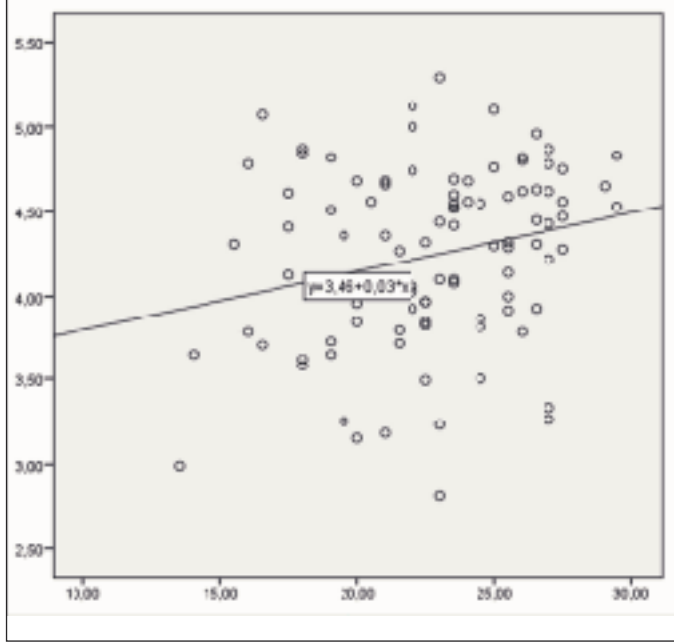
Şekil 1: Ayaktan hastalar ile yatan hastaların MNA puanlarının karşılaştırılması



Şekil 2: Hastaların MNA puan gruplarına göre şematik gösterimi

Hastaların laboratuvar parametreleri açısından karşılaştırmalı sonuçları ise tablo 2'de verilmiştir. Albümin yatan hastalarda anlamlı olarak daha düşük saptanmıştır [$3,9$ ($2,9-4,8$) ve $4,7$ ($4,6-4,7$), $p<0,001$]. Ayrıca D vita-

mini [8,4 (3-26) ve 15,9 (11,5-31,8), $p=0,013$] ve transferrin seviyeleri de [253,5 (177-309) ve 321 (254-341), $p=0,023$] yatan hasta grubunda düşük bulunmuştur. Albümin değerleri ile MNA puanları arasında ise anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır ($r=0,236$, $p=0,02$) (Şekil 3).



Şekil 3: Albümin değerleri ile MNA puanı arasındaki korelasyon eğrisi

Tartışma

Beslenme durumu, hastanın tüm fonksiyonlarını etkilemekle birlikte çoğu kez üzerinde durulmayan önemli bir faktördür. Malnütrisyon denince akla gelişmemiş ülkeler gelse de aslında dünya çapında bir sorundur.⁷ Toplumumuzda da sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan kesimde yetersiz ve dengesiz beslenme ciddi bir problem olmayı sürdürmektedir. Sebebi besin yetersizliği gibi görünse de asıl sebebi yeterli ve dengeli beslenemektir.⁸ Çeşitli yayınlarda malnütrisyon oranı %20-50 olarak bildirilmektedir.^{9,10} Bu çalışmada da hastaların %61'i malnütrisyon riski altında bulunmaktadır. Özellikle hastanede yatan hastalar arasında malnütrisyon tanısız ve tedavisiz kalır. Malnütrisyon diğer hastalıkların da tedavisini olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmada hastanede kardiyoloji polikliniğine başvuran ve yatan kardiyoloji hastalarında malnütrisyon riskinin yüksek olduğunu görüldü. Bu durum iyileşmeyi olumsuz yönde etkileyebileceği gibi hastalarda ölüm riskini artırabilir, hastanede kalış süresini uzatabilir. Malnütrisyonun hastalık sürecine olan etkisi ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. İspanya'da 2011 yılında kalp hastalarında yapılan bir çalışmada hastaların %13'ü malnütrisyonlu, %59,5'i malnütrisyon riski altında, %27,5'i yeterli nütrisyonel düzeyde tespit edilmiştir.¹¹

Tablo 2: Katılımcıların yaşı ve laboratuvar değerleri

	Yatan Hasta Ortanca (min-maks)	Ayaktan Hasta Ortanca (min- maks)	p
Yaş	69 (20-95)	52 (39-63)	0,001
Hemoglobin	12 (8,9-16,6)	13 (11,8-15,1)	0,021
Beyaz küre (Wbc)	7,9 (3,6-14,1)	8,6 (7,5-15,9)	0,284
Glukoz	109 (86-377)	106 (102-110)	0,010
Kreatinin	0,9 (0,5-8,5)	0,7 (0,4-1,4)	<0,001
Ürikasit	5,7 (3,5-11,7)	4,2 (3,8-6,6)	0,227
Albümin	3,9 (2,9-4,8)	4,7 (4,6-4,7)	<0,001
Prealbümin	20,5 (11-36)	25 (0,2-30)	0,541
B12 vitamini	282,1 (2-686,8)	273,9 (121-994,6)	0,103
D vitamini	8,4 (3-26)	15,9 (11,5-31,8)	0,013
Demir (Fe)	77 (34-192)	56 (15-100)	0,527
Demir Bağlama Kapasitesi	238 (141-357)	254 (185-398)	0,462
Ferritin	50 (14,8-182,3)	62,8 (14,7-87,8)	0,157
Transferrin	253,5 (177-309)	321 (254-341)	0,023
Total kolestrol	162 (102-200)	183 (154-236)	<0,001
Düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL)	89,5 (54-131)	103 (95-153)	<0,001
Yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL)	39 (14-57)	57 (43-62)	0,001
Trigliserid (TG)	114,5 (66-311)	89 (78-132)	0,830
c-reaktif protein (CRP)	0,2(0,1-3,4)	0,2 (0,1-2,2)	0,001

Değerler ortalama (minimum-maksimum) olarak verilmiştir.

Malnütrisyonunun hastaların iyileşmesine olumsuz etkisi olduğu gibi kardiyak sisteme de olumsuz etkileri vardır. Örneğin elektrolit dengenin bozulması kalp aktivitesinde değişmelere ve sonucunda aritmilere sebep olabilir. Malnütrisyonu bağlı vücut genelinden kas kaybı meydana gelebilir ve ileri derece malnütrisyon kalp kası kaybına yol açabilir. Bunun sonucunda da kardiyak debide azalma, bradikardi ve hipotansiyon meydana gelebilir.¹² Kalp hastalıklarına bazı hastalıklar da eşlik edebildiği için gözlemediğimiz hastalarda bazı kalp hastalıklarında hipertansiyonun etkisi büyüktür. Beslenmeye bağlı ve genetik yatkınlıklara bağlı hiperlipidemi oluşabilir, bu da kalp hastalıkları için yüksek risk faktörüdür, Bu çalışmadaki hastaların %34'ünde de hiperlipidemi mevcuttur. Sigara içme ya da sigara içilen ortamda yaşama koroner arter hastalığı için risk faktörüdür. Sigardan kaynaklanan toksik ögelerin kan damarlarında enflamasyonu tetikleyerek kalp hastalıklarının riskini arttırdığı bildirilmiştir.¹³ Çalışmadaki hastaların yaklaşık %25'i aktif olarak sigara kullanmakta idi. Ayaktan başvuran hastalarda kadın hastalar sayıca anlamlı olarak fazla idi. Bu durum toplumda kadınların sağlıklarına daha çok önem vermesinden kaynaklanabilir. Yatan hastalarda albümin değerlerini düşük olarak tespit etmemizin sebebi beslenme bozuklukları, yatağa bağımlılık ve uzamış yatak istirahati, kronik hastalıklar olabilir. İncelediğimiz hastalarda da albümin değerleri ile MNA skorları arasında anlamlı pozitif korelasyon bulunması yatan hastalarda malnütrisyon faktörünü belirgin kılar. Hastalarda D vitamini düşüklüğünü uzun süre yatağa bağımlılık etkileyebilirken, transferrin düşüklüğünü beslenme bozuklukları etkileyebilir.

Nütrisyon desteği miyokard enerji kullanımı ve enerji üretimi için temel gereklilikleri ve substratları sağlar. Miyokardiyal yüksek enerjili fosfat düzeylerindeki düşüşün düzelmesi, kalp kası protein devrindeki anabolik etki ve oksijen eksikliği durumlarındaki miyokard performansında artış iyi bir nütrisyon desteğiyle kompanse edilir.¹⁴ Malnütrisyon ve iskemi durumlarında kalpte oluşan metabolik sorunların mekanizmasının anlaşılması yeterli ve düzenli beslenmenin önemini ortaya koymuştur. Sonuç olarak doğru besin kaynaklarının kullanılması kardiyoloji hastalarında hastanın genel durumunun toparlanması açısından büyük öneme sahiptir.

Vücut kitle indeksinde (VKI) kullanılan ağırlık ölçümü beslenme durumunu değerlendirmede yanıltıcı olabilir. Fazla kilolu kişilerde %10'dan fazla kilo kaybı olmasına rağmen VKI'leri ve ağırlıkları normal sınırlarda bulunabi-

li. Bu nedenle çalışmamızda MNA testini kullandık. Bu test ile hastanın beslenme alışkanlıklarını, fiziksel özelliklerini ve psikolojik durumunu değerlendirdik. Bunun yanında hastaları malnütrisyon açısından değerlendirebileceğimiz kan parametrelerini, alışkanlıklarını ve kronik hastalıklarını sorguladık. Böylece kronik hastalıklar ile malnütrisyon arasındaki ilişkiyi ortaya koyduk.

Mini nütrisyonel değerlendirme testi genel olarak 65 yaş üzeri geriatrik hastalarda geçerliliği kanıtlanmış bir tarama testi olsa da biz çalışmamızda yaş ayrımı gözetmeden bütün kardiyoloji hastalarına MNA testini uyguladık. Bu bakımdan genç hastalarda MNA testinin uygulanabilirliği sorgulanmaya açıktır. Ancak literatürde de genç hastalarda MNA testinin uygulandığı çalışmalar mevcuttur.^{2,15}

Çalışmamızda birtakım kısıtlılıklar mevcuttur. Öncelikle az hasta sayısından dolayı bulgular bütün kardiyoloji hastalarına genellenememektedir. İkinci olarak hastaların nütrisyon durumları MNA ölçeği ile tespit edilmiş olup hastaların sorulara verdikleri yanıtların doğruluğu tam olarak bilinmemektedir. Ayrıca nütrisyon durumunu değerlendirmek için birçok laboratuvar parametresi olmakla birlikte maliyeti yüksek olmasından dolayı bütün parametrelere bakılamaması MNA sonuçlarının objektif verilerle desteklenmesini sınırlandırmaktadır. Son olarak MNA testinin 65 yaş üstü bireylerde geçerliliğinin kanıtlanmış fakat 65 yaş altı bireylerde kullanımını için net bir bilginin olmaması ve çalışmamızda genç hastalara da bu testin uygulanması çalışmamızın bir diğer kısıtlılığıdır.

Çalışmamızda bir çok laboratuvar parametreleri olduğu ve maddi sebeplerden dolayı her hastada tüm parametreler değerlendirilemediği için bazı parametrelerin malnütrisyonu etkisi tam olarak anlaşılammıştır. Bu sebepler hasta sayısını kısıtlamıştır.

İncelenen 103 hastadan sadece 40'ünün beslenmesinin yeterli olması kardiyoloji hastalarına malnütrisyonun belirgin şekilde etkili olabileceğini göstermektedir. Malnütrisyon oranının azaltılması için en etkili yöntemlerden biri hastaneye kabul sırasında hastanın malnütrisyon durumunun araştırılmasıdır. Ayrıca malnütrisyonun yaygınlığının önlenmesindeki diğer bir adım ise hem tanımlanması hem de önlenmesi için sağlık personeline uygun eğitimlerin verilmesidir.

Bu çalışmanın ışığında hekimlerin hastalarının nütrisyonel durumlarını ilk karşılaştıklarında değerlendir-

meleri hem hastaların hastanede kalış sürelerini azaltarak sağlık harcamalarını azaltacak hem de hastaların te-

daviye verecekleri yanıtı artırarak daha sağlıklı olmalarını sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. Mueller C. Compher C. Ellen D. American society for parental and enteral nutrition board of directors. nutrition screening, assessment, and intervention in adults. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2011;35(1):16-24.
2. Pathirana AK. Lokunarangoda N. Ranathunga I. Santharaj WS. Ekanayake R. Jayawardena R. Prevalence of hospital malnutrition among cardiac patients: results from six nutrition screening tools. Springer Plus 2014;3:412
3. Pelletier DL, Frongillo EA Jr, Schroeder DG, Habicht JP. The effects of malnutrition on child mortality in developing countries. Bull World Health Organ 1995;73(4):443-448.
4. Joyce T, Mayre-Chilton KM, Tabi S. Audit of the completion of the nutrition screening tool on cardiac and cardiothoracic wards. J Hum Nutr Diet 2011;24(4):392-3
5. Vellas B. Guigoz Y. Garry PJ. et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. Nutrition 1999;15(2):116-22.
6. Mancia G. Fagard R. Narkiewicz K. et al. ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). Blood Press 2013;22(4):193-278.
7. <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
8. Meseri R. Nutrition in Heart Failure. J Clin Anal Med 2014;5(5):438-43
9. Chima CS. Barco K. Dewitt ML. et al. Relationship of nutritional status to length of stay, hospital costs, and discharge status of patients hospitalized in the medicine service. J Am Diet Assoc 1997;97:975-8.
10. Baxter JP. Problems of nutritional assessment in the acute setting. Proc Nutr Soc 1999;58:39-46
11. Bonilla-Palomas J L. Gamez Lopez A L. Anguita-Sanchez M P. et al. Impact of malnutrition on long-term mortality in hospitalized patients with heart failure. Rev Esp Cardiol 2011;64(9):752-8
12. Sheldon GF, Petersen SR. Malnutrition and cardiopulmonary function: relation to oxygen transport. JPEN 1980; 4:376-83.
13. Chen HY. Li SC. Chen LF. et al. Annals Express: The effects of cigarette smoking and smoking cessation on high-density lipoprotein functions: implications for coronary artery disease. Ann Clin Biochem 2018 Jan [Epub ahead of print]
14. Göksedef D. Bitargil M. Akgül A. Kardiyak hastalarda beslenme ve kalp üzerindeki etkileri. T Klin J Cardiovasc Surg-Special Topics 2012;4(3):25-33
15. Bhat R. Ganaraja B. Meenu S. Nayanatara AK. Deviprasad S. et al. A study of correlation of Anthropometric parameters and MNA Score between young and elderly People. IJABPT 2013;2(8):3372-6.