

Hastanede Yatan Çocuklarda Malnütrisyon Oranının Belirlenmesi ve Hastane Yatışının Nütrisyonel Durum Üzerine Etkisinin İncelenmesi

Determination of Nutritional Status Among Hospitalized Children and the Effect of Hospitalization on the Nutritional Status

Şenay MEVLİTOĞLU^a,
Aygen YILMAZ^b,
Deniz ÖZEL^c

^aÇocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,
Ordu Akkuş Devlet Hastanesi,
Ordu, TÜRKİYE

^bÇocuk Gastroenteroloji BD,
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi,

^cAkdeniz Üniversitesi
İstatistik Uygulama ve Araştırma Merkezi,
Antalya, TÜRKİYE

Received: 17.11.2018

Received in revised form: 29.01.2019

Accepted: 29.01.2019

Available online: 06.02.2019

Correspondence:

Şenay MEVLİTOĞLU
Ordu Akkuş Devlet Hastanesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,
Ordu,
TÜRKİYE/TURKEY
drsenayture@gmail.com

ÖZET Amaç: Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi (AÜTF) Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğinde takip edilen çocukların yatıştaki ve taburculuktaki beslenme durumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya, AÜTF Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğine Ekim 2012-Ağustos 2014 tarihleri arasında yatışı yapılan, 1 ay-18 yaş arası, yatış süresi üç günden uzun olan, çalışmaya katılmak için onam alınan toplam 500 hasta dâhil edildi. Hastaların yatış ve taburculuk sırasındaki vücut ağırlığı ve boy ölçüm değerleri kaydedildi. **Bulgular:** Hastaları Gomez sistemine göre sınıflandırdığımızda yatış antropometrik değerlerine göre; 139 (%27,8) olgu hafif, 80 (%16) olgu orta, 39 (%7,8) olgu ağır derecede malnütrisyonlu olarak değerlendirildi. Waterlow sistemine göre sınıflandırdığımızda ise yatış değerlerine göre; 99 (%19,8) olgu akut, 99 (%19,8) olgu kronik ve 101 (%20,2) olgu akut+kronik malnütrisyonlu olarak değerlendirildi. Olguların vücut ağırlık değişimi incelendiğinde; 183 (%36,6) olgunun ise azalmamış, 317 (%63,4) olgunun vücut ağırlığı azalmış olarak saptandı. Hastaların yatış ve taburculuk arasındaki antropometrik ölçüm değerleri karşılaştırıldı. Taburculukta, Gomez sistemine göre 60 (%12) hastanın nütrisyonel durumunun 1 derece daha kötüye gitmiş olduğu saptandı. **Sonuç:** Hastaneye değişik nedenlerle yatışı yapılan hastalarda malnütrisyon oranı oldukça yüksek idi. Hastaneye yatışın malnütrisyonu düzeltmeyip ağırlaştırdığı saptandı.

Anahtar Kelimeler: Beslenme riski; çocuk; malnütrisyon

ABSTRACT Objective: In this study, it was aimed to evaluate the nutritional status of children at hospital admission and again at hospital discharge, to investigate the effects of hospitalization on the weight loss of children. **Material and Methods:** 500 inpatients in Medical Faculty of Akdeniz Pediatric Clinic between October 2012-August 2014, aged between 1 month-18 years, whose length of stay in hospital more than 3 days were included to our study. The anthropometric measurements and malnutrition levels of patients were evaluated at admission and discharge. **Results:** According to Gomez classification, at the time of admission, 139 (27.8%) of the cases had mild, 80 (16%) had moderate, 39 (7.8%) had severe malnutrition. According to Waterlow classification 19,8% (n=99) was defined as acute malnutrition, 19,8% (n=99) as chronic and 20.2% (n=101) as acute-chronic malnutrition. During hospitalization, 183 (36.6%) of the cases didn't lose weight and 317 (63.4%) lost weight. According to Gomez classification 60 (%12) of the cases' nutritional status got worse at the time of discharge. **Conclusion:** The rate of malnutrition is substantially high in patients hospitalized because of different reasons. The hospitalization was found to aggravate malnutrition instead of making better it.

Keywords: Nutrition risk; child; malnutrition

G ünümüzde beslenme problemleri, tüm ülkelerde en önemli sağlık sorunlarından biridir. Özellikle bebekler ve çocuklar hızlı büyüme-gelişme içinde olduklarından beslenme yetersizliklerinden daha fazla etkilenmektedirler.¹ Ülkemizde çocukluk döneminde geçirilen hastalık oranları incelendiğinde üst solunum yolu enfeksiyonları, ishal, beslenme

bozukluğu ile ilişkili hastalıklar önemli yer tutmaktadır.²

Beslenme, büyüme ve gelişmenin ideal şartlarda olabilmesi için ne kadar önemli ise çocukların hastalıklarının tedavisinde de bir o kadar önemlidir. Çocukta yetersiz beslenme, hastalıkların iyileşme sürecinin uzamasına neden olmaktadır. Aynı zamanda ilaçların etkinliğinin azalmasına, moral kaybına ve enfeksiyona yatkınlığa neden olarak çocuğun hastanede yatış süresini uzatmakla birlikte mortalite ve morbiditede artışa yol açmaktadır.^{3,4}

Hem toplumda hem de hastaneye değişik nedenlerle yatışı yapılan kronik hastalarda malnütrisyon oranı yüksektir. Hastaneye yatış sırasında malnütrisyonu olmayan, ancak yatış süresi içinde malnütrisyon gelişen hasta oranı da azımsanmayacak düzeydedir.⁵

Hastaneye yatış nedeni ne olursa olsun, çocuğun uygun beslenmesi, uygulanan tıbbi tedavinin etkinliğini artırmakta olup, hastaneye yatış süresini kısaltmakta ve aynı zamanda komplikasyon oranını azaltmaktadır. Tüm bunlar da kuruma, çocuğa ve ailesine psikolojik ve ekonomik kazanç sağlamaktadır.⁴

Bu çalışmada, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğinde yatırılarak takip edilen çocukların hastaneye yatmadan önce ve taburculuk sırasındaki antropometrik ölçüm değerlerine göre beslenme durumlarının incelenmesi, hastane yatışının nütrisyonel durum üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğinde Ekim 2012-Ağustos 2014 tarihleri arasında yapıldı. Çalışma öncesi, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Çalışmalar Etik Kuruluna başvurularak 19.11.2014 tarih ve 507 karar sayısı ile onay alındı. Çalışmaya dâhil edilen her hastanın ailesi bilgilendirilerek onam alındı.

Çalışmaya, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğine kabul edilen 1 ay-18 yaş arası ve yatış süresi üç günden daha uzun olan hastalar dâhil edildi. Nefrotik sendrom,

kalp yetmezliği gibi hastada ödem oluşturabilecek veya herhangi bir nedenle vücut ağırlığı değişimleri doğru değerlendirilemeyecek hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya dâhil edilen hastaların vücut ağırlığı ölçümleri; yatış yapıldıktan sonra 24 saat içerisinde, sabah kahvaltıdan önce ve aynı sağlık personeli tarafından aynı dijital tartı kullanılarak yapıldı. Dehidratasyonu olan olguların hidrasyonu sağlandıktan sonra vücut ağırlığı ölçümleri yapıldı. Hastaların taburculuk vücut ağırlığı ölçümü, taburculuk sabahı kahvaltıdan önce gerçekleştirildi. Vücut ağırlığı ölçümünde bir ay-iki yaş arası çocuklar için bebek terazisi; iki yaş ve üzerindeki çocuklar için ise standart dijital terazi kullanıldı.

Hastaların yatış ve taburculuk vücut ağırlığı ölçümleri kaydedildi. Taburculuk vücut ağırlığı değerinden yatış vücut ağırlığı değeri çıkartılarak vücut ağırlığı değişimi yüzde değeri hesaplandı. Vücut ağırlığı değişimine göre hastalar; vücut ağırlığı değişmemiş, artmış ve azalmış olmak üzere üç gruba ayrıldı. Vücut ağırlığı değişimi yüzde değerlerine göre vücut ağırlığı azalmış olanlar; kayıp yüzdesi yüzde 2 ve daha az olanlar, yüzde 2-5 arasında olanlar, yüzde 5-10 arasında olanlar, yüzde 10 ve daha fazla olanlar olmak üzere dört gruba ayrıldı.

Boy uzunluğu ölçümü; bir ay-iki yaş grubunda infantometre (yatarak boy ölçer), iki ve üzeri yaş grubunda ise ayakta boy ölçer kullanılarak yapıldı. Sonuç, en yakın 1 mm'ye yuvarlandı. Çalışmada kullanılan antropometrik ölçütlerin, Türk çocukları için geliştirilmiş persentil eğrileri kullanılarak, yaşa göre standart ağırlık (YGSA), yaşa göre standart boy (YGSB), boya göre ağırlık (BGA) değerleri hesaplandı. Beden kitle indeksi (BKİ) Z skorları hesaplanırken Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün referans değerleri kullanıldı.⁶⁻⁸

Hastaların yatış ve taburculuk anındaki beslenme durumları çeşitli sınıflama sistemleri kullanılarak değerlendirildi. Gomez sınıflamasına göre; güncel ağırlığın yaşa göre olması gereken ağırlığa oranı hesaplandı. Yaşa göre ağırlığı %90-110 arasında olanlar normal, %75-89 arasında olanlar hafif, %60-74 arasında olanlar orta ve %60'ın altında olanlar "ağır malnütrisyonu var." olarak de-

ğerlendirildi.⁹ Waterlow sınıflaması kapsamında; boya göre ağırlığı %90'ın altında, yaşa göre boya %95'in üzerinde olan hastalar "Akut malnütrisyonu (zayıf) var." olarak değerlendirildi. Boya göre ağırlığı %90'ın üzerinde, yaşa göre boya %95'in altında olanlar "Kronik malnütrisyonu (bodur-kısa) var." olarak kabul edildi. Boya göre ağırlığı %90'ın ve yaşa göre boya %95'in altında olan hastalar "Kronik zeminde akut malnütrisyonu (kavruk) var." olarak kabul edildi.¹⁰

Boya göre ağırlık (rölatif tartı) belirlenirken; ölçülen ağırlık, aynı boydaki sağlıklı bir çocuğun ağırlığı ile karşılaştırıldı. Bu kapsamda; boya göre ağırlık oranı %90-110 arasında ise "normal", %80-89 arasında ise "hafif derecede malnütrisyon", %70-79 arasında ise "orta derecede malnütrisyon", %70'in altında ise "ağır derecede malnütrisyon" olarak değerlendirildi. Rölatif tartı özellikle değerlendirme anındaki sağlık durumunun tanımlanması için önemli olup, akut malnütrisyon için kullanılan bir kriterdir. Bu indeksin yaştan bağımsız olması, gerçek yaş bilinmediği zaman oldukça yararlıdır.¹¹

DSÖ'nün BKİ Z skor değerini baz alarak oluşturduğu sınıflama sistemine göre hastaların beslenme durumu değerlendirildi. Bu sınıflama sistemine göre BKİ Z skoru 1 SD ve -2 SD arasında olanlar "normal"; 1 SD ve 2 SD arasında olanlar "fazla tartılı"; 2 SD ve üzerinde olanlar "obez"; -2 SD ve -3 SD arasında olanlar "zayıf" olarak kabul edildi. Z skoru -3 SD ve altında olanlar ise "çok zayıf" olarak sınıflandırıldı.^{6,7}

Hastaların tanılarının ağırlık derecelerinin belirlenmesinde Amerikan Pediatri Akademisi ve Amerikan Diyet Derneğinin belirlediği, Sermet ve ark. tarafından düzenlenen sınıflandırma sistemi kullanıldı.¹² Bu sınıflamaya göre hastalıklar Grade 1 (hafif stres faktörü), Grade 2 (orta stres faktörü) ve Grade 3 (ağır stres faktörü) olarak kategorize edildi. Grade 1 kategorisi; hastaneye tanısız amaçlı tetkik yapılması için yatış gerektiren hastalıkları, izlem amaçlı hastaneye yatış gerektiren hastalıkları ve küçük cerrahi prosedürler için yatış gerektiren hastalıkları kapsamaktadır. Grade 2 kategorisi; kistik fibrozis, orak hücreli anemi, kronik enteropati, kronik kardiyak ve renal hastalıkları, serebral palsi gibi orta derecede stres faktörü yaratan ancak genel

durum bozukluğu yaratmayan hastalıkları ve ağır enfeksiyonu olan ancak yoğun bakım şartlarında yatış gerektirmeyen hastalıkları kapsamaktadır. Grade 3 kategorisi; kardiyak cerrahi gibi ağır derecede stres faktörü yaratan majör cerrahi girişimleri, kronik hastalığı olan ve bu yüzden akut kötüleşmesi olan hastalıkları, genel durum bozukluğu yaratan kanamalı hastalıkları ve ağır depresyon, sepsis, kronik enteropatilerde akut kötüleşme, AIDS, maligniteler ve çoklu organ yaralanmaları gibi hastalıkları içermektedir.¹²

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 19.0 programı kullanıldı. Olguların demografik özelliklerinin belirlenmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerden yararlandı. Kategorik veriler arasında karşılaştırma yapmak için Pearson ki-kare testi; kategorik verilerin ortalama değerleri arasında farklılık olup olmadığını değerlendirmek için ise one sample t-testi ve one-way ANOVA kullanıldı.

BULGULAR

HASTALARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Çalışmaya, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğine Ekim 2012-Ağustos 2014 tarihleri arasında yatışı yapılan, bir ay-18 yaş arası, yatış süresi üç günden uzun olan, çalışmaya katılmak için onam alınan toplam 500 hasta dâhil edildi. Hastaların demografik özellikleri **Tablo 1**'de, hastaların yaşa ve yatış anındaki Gomez sınıflamasına göre malnütrisyon derecelerinin dağılımı ise **Tablo 2**'de görülmektedir. Malnütrisyon oranları ile yaş ve cinsiyet arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,05).

HASTALARIN VÜCUT AĞIRLIĞI DEĞİŞİMLERİNİN İNCELENMESİ

Çalışmaya dâhil edilen toplam 500 hastanın yatış ve taburculuktaki vücut ağırlığı değişimleri kaydedildi. Hastaların %63 (n=317)'ünde vücut ağırlığının azaldığı, %11,6 (n=58)'sında ise arttığı gözlemlendi.

Vücut ağırlık kaybı olanların kayıp oranı yüzde olarak hesaplandı. Hastalar, vücut ağırlık kaybı yüzde 2'ye kadar olanlar; yüzde 2-5 arasında

TABLO 1: Hastaların demografik özellikleri.

Özellik	Hasta sayısı (n)	%	Malnütrisyon varlığı (Gomez sınıflamasına göre)	
			n	%
Yaş (ay)				
1-3	40	8	21	52,5
3-12	116	23,2	64	55,2
12-72	141	28,2	71	50,4
>72	203	40,6	102	50,2
Cinsiyet				
Kız	214	42,8	113	52,8
Erkek	286	57,2	145	50,7
Tanı (grade)				
Grade 1 (hafif stres faktörü)	171	34,2	91	53,2
Grade 2 (orta stres faktörü)	201	40,2	98	48,8
Grade 3 (ağır stres faktörü)	128	25,6	69	53,9

TABLO 2: Yatış anındaki verilere göre hastaların yaşa ve Gomez sınıflamasına göre malnütrisyon derecelerinin dağılımı.

Malnütrisyon derecesi	1-3 ay		3-12 ay		12-72 ay		>72 ay		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Normal	19	47,5	52	44,8	70	49,6	101	49,8	242	48,4
Hafif	14	35	34	29,3	41	29,1	50	24,6	139	27,8
Orta	4	10	16	13,8	27	19,1	33	16,3	80	16
Ağır	3	7,5	14	12,1	3	2,1	19	9,4	39	7,8
Toplam	40	100	116	100	141	100	203	100	500	100

olanlar; yüzde 5-10 arasında olanlar ve yüzde 10 ve daha fazla olanlar olmak üzere dört gruba ayrıldı. Her bir gruptaki hasta dağılımı **Tablo 3**'te görülmektedir.

Vücut ağırlığı kayıp oranı ile yaş grubu arasında ters ilişki vardı, yani yaş grubu küçüldükçe vücut ağırlığı kayıp oranının arttığı ve bu ilişkinin de istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p<0,01$). Vücut ağırlığı kayıp oranı ile tanı grupları arasındaki ilişki incelendiğinde; hafif stres faktörü olan gruptan ağır stres faktörü olan gruba ilerledikçe vücut ağırlığı kayıp oranının artmış olduğu görüldü ve bu ilişkinin de istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p<0,01$).

HASTALARIN NÜTRİSYONEL DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmaya dâhil edilen hastaların hastaneye yatışta ve taburculuktaki antropometrik ölçüm değerleri

TABLO 3: Vücut ağırlığı kaybı olan hastaların sınıflandırılması.

Vücut ağırlığı kaybı (%)	Hasta sayısı (n)	%
0-2	34	10,8
2-5	196	61,8
5-10	84	26,5
>10	3	0,9

hesaplandı ve mevcut nütrisyonel sınıflama yöntemlerine göre değerlendirmeleri yapıldı. Hastaların hastaneye yatışta ve taburculuktaki nütrisyonel sınıflandırma yöntemlerine göre dağılımları **Tablo 4**'te görülmektedir.

HASTALARIN HASTANEDE KALIŞ SÜRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hastaların hastanede kalış süreleri ile yatış anındaki nütrisyonel durumları arasındaki ilişki incelendiğinde; hastaların yatış anındaki nütris-

TABLO 4: Hastaların hastane yatışında ve taburculuktaki nütrisyonel durumlarının çeşitli sınıflandırma yöntemlerine göre değerlendirilmesi.

Malnütrisyon derecesi	Olgu sayısı (yatış)		Olgu sayısı (taburcu)	
	n	%	n	%
Gomez sınıflaması				
Normal	242	%48,4	207	%41,4
Hafif	139	27,8	160	%32
Orta	80	%16	88	%17,6
Ağır	39	%7,8	45	%9
Waterlow sınıflaması				
Normal	201	%40,2	172	%34,4
Akut, zayıf	99	%19,8	126	%25,2
Kronik (bodur-kısa)	99	%19,8	92	%18,4
Akut-kronik (kavruk)	101	%20,2	110	%22
Boya göre ağırlık oranına göre				
Normal	299	%59,8	265	%53
Hafif	132	%26,4	149	%29,8
Orta	51	%10,2	62	%12,4
Ağır	18	%3,6	24	%4,8
DSÖ BKİ Z skor yöntemine göre				
Normal	308	%61,6	317	%63,4
Fazla tartı	75	%15	53	%10,6
Obezite	43	%8,6	32	%6,4
Zayıf	38	%7,6	55	%11
Çok zayıf	36	%7,2	43	%8,6

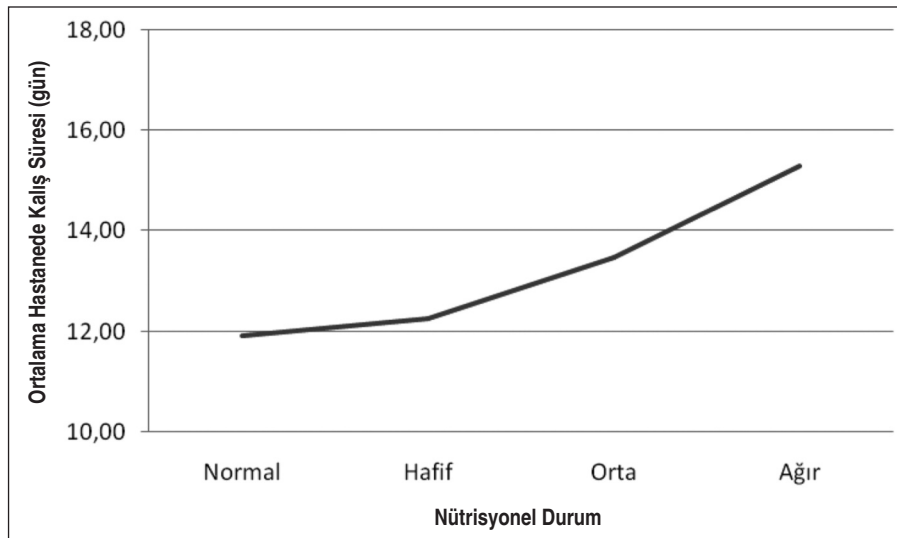
DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü; BKİ: Beden kitle indeksi.

yonel durumları kötüleştikçe hastanede kalış sürelerinin uzamış olduğu görüldü ve bu ilişkinin de istatistiksel olarak anlamlı olduğu

saptandı ($p<0,01$). Şekil 1’de bu ilişki görülmektedir.

HASTANE YATIŞININ NÜTRİSYON DURUMU ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hastaların yatış ve taburculuktaki antropometrik ölçüm değerleri kullanılarak, yatış ve taburculuk anındaki beslenme durumları Gomez sistemine göre sınıflandırıldı. Gomez sınıflandırması, Kendall’s tau-b testi kullanılarak karşılaştırıldı. Gruplar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,001$). Bu karşılaştırmaya göre; yatışta nütrisyonel olarak “normal” değerlendirilen 242 hastanın 35 (%14,5)’i taburculukta “hafif derecede malnütrisyon”lu, 207 (%85,5)’si “normal” olarak değerlendirildi. Yatışta “hafif derecede malnütrisyon”lu olarak değerlendirilen 139 hastanın 18 (%12,9)’i taburculukta “orta derecede malnütrisyon”lu, 121 (%87,1)’i “hafif derecede malnütrisyon”lu olarak değerlendirildi. Yatışta “orta derecede malnütrisyon”lu olarak değerlendirilen 80 hastanın 4 (%5)’ü taburculukta “hafif derecede malnütrisyon”lu, 7 (%8,8)’si “ağır derecede malnütrisyon”lu, 69 (%86,3)’ü “orta derecede malnütrisyon”lu olarak değerlendirildi. Yatışta “ağır derecede malnütrisyon”lu olarak değerlendirilen 39 hastanın 1 (%2,6)’i “orta derece malnütrisyon”lu, 38 (%97,4)’i “ağır derece malnütrisyon”lu olarak değerlendirildi. Veriler Tablo 5’te görülmektedir.

**ŞEKİL 1:** Hastanede kalış süresi ile yatış anındaki nütrisyonel durum arasındaki ilişki.

TABLO 5: Gomez sistemine göre yatış ve taburculuk değerlerinin karşılaştırılması.

		Gomez taburculuk değerleri			
		Normal	Hafif	Orta	Ağır
		n %	n %	n %	n %
Normal	(n=242)	207 85,5	35 14,5	0	0
Gomez yatış değerleri	Hafif (n=139)	0	121 87,1	18 12,9	0
	Orta (n=80)	0	4 5	69 86,3	7 8,8
	Ağır (n=39)	0	0	1 2,6	38 97,4

TARTIŞMA

Hastaneye yatan çocuklarda akut malnütrisyon oranını araştıran çalışmalarda oran %6,1-40,9 arasında değişmektedir.^{13,14} Pawellek ve ark.nın Almanya’da yaptığı çalışmada, Münih’te bir hastanede yatışı yapılan 475 çocuk araştırmaya dâhil edilmiştir.¹³ Nütrisyonel değerlendirme yapılırken; boya göre ağırlık oranı (rölatif tartıya göre) %90’ın altında olanlar malnütre olarak kabul edilmiştir. Değerlendirme sonucunda malnütrisyon oranı %23,8 olarak bulunmuştur. Çalışmada, malnütrisyon açısından en yüksek riskli grupların 0-1 yaş (%7,1) ve 2-5 yaş (%4,3) arası olduğu saptanmıştır. Nütrisyonel değerlendirme için aynı kriter baz alınarak Hendricks ve ark.nın Amerika Birleşik Devletleri’nde yaptıkları çalışmada, yaşları 0-18 yıl arasında değişen 268 çocuk değerlendirilmiş ve akut malnütrisyon oranı %24,5 olarak saptanmıştır.¹⁴ İngiltere’de Hendrikse ve ark. yaptığı, yaşları 7 ay ve 17 yaş arasında değişen 226 çocuğu kapsayan çalışmada akut malnütrisyon oranı %8 olarak bulunmuştur.¹⁵ Aynı kriter baz alınarak Öztürk ve ark.nın Türkiye’de iki-altı yaş arası toplam 170 çocuğu kapsayan çalışmasında akut malnütrisyon oranı %31,8 olarak bulunmuştur.¹⁶

Doğan ve ark.nın Türkiye’de yaptığı, yaşları 1 ay-23 yıl arası değişen 528 hastayı kapsayan çalışmada, malnütrisyon oranı boya göre ağırlık hesaplanarak %40,9 olarak bulunmuştur.³

Çalışmamızda, yaşları 1 ay-18 yaş arasında olan toplam 500 hasta değerlendirilmiştir. Boya

göre ağırlık oranı %90’ın altı “malnütrisyon var.” olarak kabul edildiğinde yatış değerlerine göre toplam 201 (%40,2) hastada malnütrisyon olduğu saptanmıştır. Taburculuk antropometrik ölçüm değerlerine göre aynı kriter baz alındığında, malnütrisyon sıklığının 235 (%47)’e yükseldiği tespit edilmiştir.

Çalışmamızda hastaları Gomez sistemine göre sınıflandırdığımızda, yatış antropometrik değerlerine göre; 139 (%27,8) hastanın “hafif”, 80 (%16) hastanın “orta” ve 39 (%7,8) hastanın “ağır” derece malnütrisyonu olduğu belirlenmiştir. Waterlow sistemine göre sınıflandırdığımızda yatış değerlerine göre; 99 (%19,8) hasta “akut”, 99 (%19,8) hasta “kronik” ve 101 (%20,2) hasta “akut+kronik” malnütrisyonlu olarak değerlendirilmiştir. Güleç ve ark.nın İstanbul’da yaptığı çalışmada, 260 hasta Gomez sistemine göre değerlendirilmiş olup, 83 (%32) hasta “hafif”, 24 (%9,2) hasta “orta”, 16 (%6,1) hasta ise “ağır” derecede malnütrisyonlu olarak saptanmıştır.¹⁷ Hastalar aynı zamanda Waterlow sınıflamasına göre değerlendirilmiş; 53 (%20,4)’ü “akut”, 50 (%19,2)’si “kronik”, 20 (%7,7)’s, “akut+kronik” malnütrisyonlu olarak tespit edilmiştir.¹⁷ Genel ve ark. tarafından, İzmir ilinde çocuk hastanesinde yapılan çalışmada malnütrisyon sıklığı %56,6, akut malnütrisyon %21,3, kronik malnütrisyon %24,2, akut+kronik malnütrisyonu da %11,9 olarak bildirilmiştir.¹⁸ Merrit ve ark. ABD’de yaptıkları çalışmada, hastaneye yatan çocuklarda akut malnütrisyonu %26, kronik malnütrisyonu %38, akut+kronik malnütrisyonu %10,2 olarak bildirmişlerdir.¹⁹ Bizim bulduğumuz sonuçlarda orta ve ağır dereceli malnütrisyon sayısının daha fazla olmasının nedeninin; çalışmamızın yapıldığı hastanenin üçüncü basamak hastane olmasından, diğer bölge hastanelerine göre daha fazla kronik hastalara hizmet veriyor olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Sermet-Gaudelus ve ark.nın yaptığı çalışmaya 296 hasta dâhil edilmiş, hastaların yatış ve taburculuk sırasında vücut ağırlığı ölçümleri yapılmıştır. Sonuç olarak 191 (%64,5) hastada vücut ağırlık kaybı tespit edilmiştir.¹² Vücut ağırlık kaybı olan 191 hastanın 57 (%29,8)’inde %2’nin altında, 85 (%44,5)’inde %2-5 arasında, 43 (%22,5)’ünde %5-

10 arasında, 6 (%3,1)'sında %10'un üzerinde kilo kaybı olmuştur. Çalışmamızda ise dâhil edilen 500 hastanın 317 (%63,4)'sinde vücut ağırlık kaybı olduğu saptanmıştır. Bu kayıp, 317 hastanın 34 (%10,7)'ünde %2'nin altında, 196 (%61,8)'sında %2-5 arasında, 84 (%26,4)'ünde %5-10 arasında, 3 (%0,94)'ünde ise %10'un üzerinde olmuştur.

Hastaneye yattığında belirgin bir malnütrisyonu olmayan, ancak hastanede kalış sürecinde malnütrisyonu gelişen hastalar da mevcuttur ve bu durum %9-50 oranında bildirilmektedir.²⁰⁻²³ Rocha ve ark.nın yaptığı çalışmada, çalışmaya katılan 186 hastanın %51,6'sında vücut ağırlığı kaybı meydana gelmiştir.²¹ Aynı çalışmada, hastaneye başvuru esnasında malnütrisyonu olan hastaların taburculuğunda da malnütrisyonun devam ettiği, hastaneye yatışta nütrisyonel durumu normal olarak değerlendirilenlerin %9'unda malnütrisyon geliştiği gösterilmiştir. Çalışmamızda, hastaların yatışta ve taburculuktaki Gomez sınıflandırmaları karşılaştırılmıştır. Toplam 500 hastanın 60 (%12)'inin nütrisyonel durumunun taburculukta 1 derece daha kötüye gittiği saptanmıştır.

Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak, hastaneye yatışın malnütrisyonu düzeltmediği hatta ağırlaştırdığı belirlenmiştir. Yatış esnasında malnütrisyonu olan hastaların nütrisyonel durumlarında iyileşme olmadan taburcu oldukları ortaya konulmuştur. Hastaneye yatışta en çok nütrisyonel durumu normal ve hafif derecede malnütrisyonu olanların etkilendiği ve bu hasta grubunda diğer gruplara göre daha fazla malnütrisyon geliştiği görülmüştür.

Doğan ve Süoğlu Durmaz'ın yaptığı çalışmada; yetersiz beslenmenin; büyüme-gelişme geriliğine, hastalıkların iyileşme sürecinin uzamasına, ilaçların etkinliğinin azalmasına, enfeksiyona yatkınlığa ve moral kaybına neden olduğu belirlenmiştir. Bu olumsuz etkiler çocuğun hastanede yatış süresini uzatmakta, mortalite ve morbidite oranlarını artırmaktadır.^{3,24} Çalışmamızda, yatış anındaki nütrisyonel durum ile hastanede kalış süresi arasındaki ilişki incelendiğinde; yatış anındaki nütrisyonel durum kötüleştikçe hastanede kalış süresinin istatistiksel olarak anlamlı derecede uzamış olduğu sap-

tanmıştır ($p<0,01$). Hastaların tanı gruplarında hafiften ağır stres faktörüne doğru ilerledikçe, vücut ağırlığı kayıp oranının artmış olduğu ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0,001$). Hastaların yaşı küçüldükçe hastanede kalış süresinin uzadığı saptanmış ancak bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Sonuçlarımız literatür ile uyumlu olup, malnütrisyonun hastanede kalış süresini uzattığı belirlenmiştir.

Çalışmamızda vücut ağırlığı kayıp oranı ile yaş arasındaki ilişki incelendiğinde; yaş küçüldükçe vücut ağırlık kaybının arttığı tespit edilmiş ve bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Yaş küçüldükçe malnütrisyon tehdidi artmaktadır, bu nedenle özellikle hızlı büyüme ve gelişme gösteren bir yaş altındaki çocuklarda kilo kaybının yanı sıra kilo almada duraksamanın olması da ciddiye alınmalı ve bu yaş grubu yakından takip edilmelidir.

Sonuç olarak, hastaneye yatışı gerektiren esas nedenin yanı sıra çocuğun beslenme durumunun mutlaka değerlendirilmesi gerekmektedir. Hastanın nütrisyonel durumu, tanı ve tedavinin bir parçası hâline getirilmelidir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğru- dan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Şenay Mevlütoğlu; **Tasarım:** Deniz Özel; **Denetleme/Danışmanlık:** Ayşen Yılmaz; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Şenay Mevlütoğlu; **Analiz ve/veya Yorum:** Aygen Yılmaz, Şenay Mevlütoğlu; **Kaynak Taraması:** Şenay Mevlütoğlu; **Makalenin Yazımı:** Şenay Mevlütoğlu; **Eleştirel İnceleme:** Aygen Yılmaz; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Şenay Mevlütoğlu.

KAYNAKLAR

- Saner G. [Protein-energy malnutrition]. Neyzi O, Ertuğrul T, editörler. *Pediyatri*. 3. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2002. p.210-20.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2014. [The Ministry of Health of Statistics Yearbook, 2014] [Morbidity]. Publication No: 1010. 2. Baskı. Ankara: Sentez Matbaacılık ve Yayıncılık; 2015. p.36-7.
- Doğan Y, Erkan T, Yalvaç S, Altay S, Cokuğraş FC, Aydın A, et al. Nutritional status of patients hospitalized in pediatric clinic. *Türk J Gastroenterol*. 2005;16(4):212-6.
- Korkmaz A, Arslan F, Uzun Ş. [Health promotion practices in hospital: examination of nutrition conditions of the ill children]. *TAF Prev Med Bull*. 2008;7(4):323-32.
- Joosten KF, Hulst JM. Nutritional screening tools for hospitalized children: methodological considerations. *Clin Nutr*. 2014;33(1):1-5. [Crossref] [PubMed]
- WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva: World Health Organization; 2006;12-5.
- Büyümenin Değerlendirilmesinde Kullanılan Standartlar/Referans Değerler. Türkiye'de Okul Çağı (6-10 Yaş Grubu) Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBI) Projesi Araştırma Raporu. Ministry of Health, General Directorate of Primary Health Care, Hacettepe University Faculty of Health Sciences Department of Nutrition and Dietetics, Ministry of Education, Ministry of Health Publication No: 834. 1. Baskı. Ankara: Kuban Matbaacılık Yayıncılık; 2011. p.10-2.
- Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler F, et al. [Weight, height, head circumference and body mass index references for Turkish children]. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2008;51(1):1-14.
- Gómez F, Ramos Galvan R, Frenk S, Cravioto Muñoz J, Chávez R, Vázquez J. Mortality in second and third degree malnutrition in 1956. *Bull World Health Organ*. 2000;78(10):1275-80.
- Waterlow JC. Note on the assessment and classification of protein-energy malnutrition in children. *Lancet*. 1973;2(7820):87-9. [Crossref]
- Heird WC. Nutrition. In: Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 17th ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 2004. p.153-73.
- Sermet-Gaudelus I, Poisson-Salomon AS, Colomb V, Brusset MC, Mosser F, Berrier F, et al. Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition. *Am J Clin Nutr*. 2000;72(1):64-70. [Crossref] [PubMed]
- Pawellek I, Dokoupil K, Koletzko B. Prevalence of malnutrition in paediatric hospital patients. *Clin Nutr*. 2008;27(1):72-6. [Crossref] [PubMed]
- Hendricks KM, Duggan C, Gallagher L, Carlin AC, Richardson DS, Collier SB, et al. Malnutrition in hospitalized pediatric patients. Current prevalence. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1995;149(10):118-22. [Crossref]
- Hendrikse W, Reilly J, Weaver L. Malnutrition in a children's hospital. *Clin Nutr*. 1997;16(1):13-8. [Crossref]
- Öztürk Y, Büyükgebiz B, Arslan N, Ellidokuz H. Effects of hospital stay on nutritional anthropometric data in Turkish children. *J Trop Pediatr*. 2003;49(3):189-90. [Crossref] [PubMed]
- Geylani Güleç S, Urgancı N, Polat S, Yağar G, Hatipoğlu N. [Evaluation of malnutrition in hospitalized children under three years old]. *Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni*. 2011;45(4):124-9.
- Genel F, Atlıhan F, Bak M, Targan Ş, Paytoncu Ş, Fidan F, et al. [Prevalence of anemia and malnutrition in hospitalized patients]. *Türkiye Klinikleri J Pediatr*. 1997;6(4):173-7.
- Merritt RJ, Suskind RM. Nutritional survey of hospitalized pediatric patients. *Am J Clin Nutr*. 1979;32(6):1320-5. [Crossref] [PubMed]
- Joosten KF, Hulst JM. Malnutrition in pediatric hospital patients: current issues. *Nutrition*. 2011;27(2):133-7. [Crossref] [PubMed]
- Rocha GA, Rocha EJ, Martins CV. The effects of hospitalization on the nutritional status of children. *J Pediatr (Rio J)*. 2006;82(1):70-4. [Crossref] [PubMed]
- Campanozzi A, Russo M, Catucci A, Rutigliano I, Canestrino G, Giardino I, et al. Hospital-acquired malnutrition in children with mild clinical conditions. *Nutrition*. 2009;25(5):540-7. [Crossref] [PubMed]
- Elia M, Stratton RJ. Considerations for screening tool selection and role of predictive and concurrent validity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2011;14(5):425-33. [Crossref] [PubMed]
- Süoğlu Durmaz Ö. Çocukluk çağında beslenme: Okul çocuğunun beslenmesi. [The nutrition of school child]. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Sağlıkta-Hastalıkta Beslenme Sempozyum Notları. Kasım Sempozyum Dizisi No: 41. 2004. p.157-64.