

Yatarak Tedavi Gören Çocuk Hastalarda Malnutrisyon Değerlendirmesi

The Assessment of Malnutrition in Child Inpatients

Süleyman Şahin*(0000-0001-9673-5826), Vesile Meltem Energin**(0000-0001-8777-3046)

*Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Çocuk Nöroloji Kliniği, Afyon, Türkiye

**Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya, Türkiye



Öz

Giriş: Çocukluk çağında malnutrisyon ölümlerin %50'den fazlasından sorumlu tutulmaktadır. Hastaneye yatan çocuklarda malnutrisyon ciddi bir durum olup yatış süresi, morbidite, mortalite, hayat kalitesi ve maliyeti olumsuz yönde etkilemektedir. Çalışmamızda hastaneye yatırılan çocukların başvuru sırasında nutrisyonel durumu ve belirlediğimiz sosyo-demografik faktörler ile malnutrisyon ilişkisini incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Ocak 2015-Mart 2015 tarihleri arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları servislerinde izlenen 1 ay-18 yaş arası 293 çocuk alındı. Belirlediğimiz sosyo-demografik faktörlerle ilgili anket şeklinde hazırlanmış bilgi formu ailelerinde onamı alınarak dolduruldu. SPSS 16.0 ile istatistikî veriler elde edildi.

Bulgular: İki yüz doksan üç olgunun 117'si (%39,9) kız, 176'sı (%60,1) erkek ve yaş aralığı 1ay-18 yaş olup yaş ortalaması 5,97±5,59 yıl idi. Olguların ağırlık ortalaması 22,46±23,71 kg, boy ortalaması 101,59±37,82 cm, vücut kitle indeksi ortalaması 16,33±3,42 idi. Hiçbir olguda malnutrisyon tanısı belirtilmemişti. İki yüz doksan üç olgunun 154'ünde (%52,5) Gomez sınıflamasına göre yatış anında akut malnutrisyon saptandı. İki yüz doksan üç olgunun 84'ünde (%28,6) Waterlow sınıflamasına göre yatış anında akut malnutrisyon saptandı. İki yüz doksan üç olgunun 131'inde (%44,7) yatış anında kronik malnutrisyon saptandı.

Sonuç: Çocukluk çağında hastanemize yatış sırasında akut malnutrisyon oranı Gomez sınıflamasına göre %52,5, Waterlow sınıflamasına göre %28,6'dır. Yatış sırasında malnutrisyonun sık görüldüğü yaş grubu 9-18 (%29,4) yaştr. Çocuklarda hastaneye yatış çocuğun nutrisyonel durumunu kötü yönde etkilememekte, morbidite ve mortalitenin en önemli sebebi olan yüksek malnutrisyon sıklığını da maalesef azaltmamaktadır. Bu konuda sağlık çalışanlarının farkındalığının artırılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler

Akut, kronik, malnutrisyon, çocuk, Waterlow, Gomez, antropometri

Keywords

Acute, chronic, malnutrition, child, Waterlow, Gomez, anthropometry

Geliş Tarihi/Received : 05.01.2022

Kabul Tarihi/Accepted : 27.02.2023

DOI:10.4274/jcp.2023.62681

Yazışma Adresi/Address for Correspondence:

Dr. Süleyman Şahin, Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Çocuk Nöroloji Kliniği, Afyon, Türkiye

Tel.: +90 444 42 34/72 01

E-posta: drsulimen2003@hotmail.com

Abstract

Introduction: Malnutrition is held responsible for more than 50% of death in childhood. Malnutrition in children, who is so sick that hospitalization is needed, is much more serious since effecting length of stay, morbidity, mortality, quality of life and costs. In this study, we aimed to examine the relationship between malnutrition and nutritional status of hospitalized children during admission together with some demographic factors set by us.

Materials and Methods: In this study, 293 children aged 1 month to 18 years old who were hospitalized and monitored in Child Health and Disease Department in Meram Medical Faculty Hospital of Necmettin Erbakan University between November 2014 and January 2015 were included. The survey type information form prepared to collect data about the socio-demographic factors was filled with the consent of the family.

Results: Of the 293 cases, 117 (39.9%) were girls, 176 (60.1%) were boys, and the age range was 1 month to 18 years, with a mean age of 5.97 ± 5.59 years. The average weight of the patients was 22.46 ± 23.71 kg, the average height was 101.59 ± 37.82 cm, and the average body mass index was 16.33 ± 3.42 . Malnutrition was not stated in any case. Out of 293, in 154 (52.5%) cases acute malnutrition according to Gomez classification was detected immediately during admission. Out of 293, in 84 (28.6%) patients acute malnutrition according to Waterlow classification was detected immediately during admission. Out of 293, in 131 (44.7%) patients chronic malnutrition was detected immediately during admission.

Conclusion: The nutritional risk with child patients during their admissions to our hospital is 52.5% according to Gomez classification, and 28.6% according to Waterlow classification. Hospitalization of children does not have a negative impact on their nutritional status, and unfortunately does not reduce the frequency of high malnutrition which is the main cause of morbidity and of mortality. There is a need to raise awareness of the health professionals about this subject.

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü, protein-enerjiyi malnutrisyonunu yetersiz protein ve kalori alımının bir sonucu olarak ortaya çıkan enfeksiyonların eşlik ettiği, en sık bebeklerde ve küçük çocuklarda karşılaşılan bir grup patolojik sendrom olarak tanımlar (1). Protein enerji malnutrisyonu gelişmekte olan ülkelerde daha sıklıkla görülmekte ve daha çok 6 ay ile 5 yaş arasındaki çocukları etkilemektedir (2). 2020 yılında 5 yaş altı 45,4 milyon çocuk açlıktan etkilenmiştir (3). Her yıl yaklaşık 5 milyonu bulan beş yaş altı çocuk ölümlerinin %45'i malnutrisyon ilişkili olup bu ölümlerin çoğunluğu gelişmekte olan ülkelerdedir (3). Çocuklarda nutrisyonel durumu etkileyen birçok faktör mevcuttur. Bu faktörler nutrisyonel durumu direkt olarak etkileyen düşük doğum ağırlığı, erken süttten kesme, yetersiz sağlık koşulları olabileceği gibi nutrisyonel durumu dolaylı olarak etkileyen elverişsiz çevre koşulları da olabilir (4). Protein enerji malnutrisyonunun dağılımı ve derecesi o toplumun eğitim düzeyine, hijyen koşullarına, iklim ve mevsimsel özelliklerine, kültürel ve din alışkanlıklarına, emzirme oranlarına, enfeksiyon hastalıkları prevalansına, nutrisyon programlarını uygulama oranı gibi birçok faktöre göre değişmektedir (5,6). Nutrisyonel faktörlerin etkilendiği koşullar olduğu gibi etkilediği birçok durum da bulunmaktadır. Malnutrisyonun özellikle hastanede yatan olgulardaki morbidite, mortalite, yatış süreleri, hayat kalitesi, olası komplikasyonlar ve maliyet üzerinde olumsuz etkileri olduğu bildirilmiştir (7). Hastaneye herhangi bir nedenle yatırılan olgularda hastalığa odaklanırken malnutrisyon genellikle göz ardı edilmektedir. Ancak son yıllarda yatan hastalardaki nutrisyonel durumun tespiti, malnutrisyonun tedavisi ve hastanede yatarken malnutrisyon gelişiminin önlenmesi üzerinde durulmaktadır. Yatarak tedavi edilen hastalarda

beslenme desteği tedavinin bir parçası olmalıdır (8). Fransa'da 2 ay-16 yaş arası 280 çocukta hastaneye yatış sırasında malnutrisyon oranı %11 saptanırken bu oran Brezilya'da beş yaş altı 186 çocukta %6,9 bulunmuştur (9,10). Almanya'daki başka bir çalışmada ise taranan 475 çocuğun %24,1'inin malnutre olduğu gösterilmiştir (11). Türkiye'de çocuklarda hastaneye yatırılarak tedavi edilen olguların başvuru sırasında nutrisyonel durumunu gösteren iki çalışmada malnutrisyon oranı %31,8 ve %27,7 olarak bildirilmiştir (12,13). Çalışmamızda ülkemizde çocuklar için önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olan malnutrisyonun hastanede yatan çocuklardaki durumunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Hastaneye yatışa neden olan hastalık kadar çocuğun nutrisyonel durumuna da dikkat edilmesinin sağlanması, malnutrisyonun erken tanınarak tedavisinin yapılması hatta gelişmeden önlenmesi hastanelerde çocukluk yaş grubuna ait morbidite ve mortaliteyi azaltacaktır.

Çalışmamızda öncelikli olarak hastaneye yatırılan çocukların başvuru sırasında nutrisyonel durumu, ikincil olarak ise nutrisyonel durumların hastalık tanıları, eşlik eden hastalıklar ve belirlediğimiz sosyo-demografik faktörler ile ilişkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmaya Ocak 2015-Mart 2015 tarihleri arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları servislerinde yatırılarak izlenen 1 ay-18 yaş arası 293 çocuk alındı. Vücut ağırlığında hızlı ve büyük değişikliklere neden olabilecek hastalığı olan çocuklar (Çocuk Yenidoğan, Çocuk Yoğun Bakım, Çocuk Hematoloji ve Onkoloji, Çocuk Acil) ve yatış süresi 24 saatten kısa olanlar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, tanı ve eşlik eden hastalıkları kaydedildi. Olguların hastaneye

yatış sırasında vücut ağırlığı, boyu ölçüldü. Ölçümler aynı doktor tarafından aynı araçlarla yapıldı.

İki yaşın altındaki çocuklar çıplak olarak 16 kg kapasiteli, 10 gr duyarlı dijital bebek tartısında tartılırken iki yaşından büyük çocukların vücut ağırlıkları ise 100 gr duyarlı erişkin ağırlık ölçer ile ölçüldü. İki yaşın altındaki çocukların boyları düz bir zeminde, sırtüstü pozisyonda, başı sabitlenip ayakları birleştirilerek 0,1cm'ye duyarlı 1 m'lik uzunluk ölçer ile; iki yaşından büyük çocukların boyları ise ayakta, dik pozisyonda 0,2 cm'ye duyarlı duvara sabitlenmiş metreler yardımı ile ölçüldü (14). Bunlara ek olarak vücut ağırlığı, boy, boya göre ağırlık, yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy, vücut kitle indeksi değerlerinin yüzdelik değerleri ve z-skorları hesaplandı. Olgular akut ve kronik malnutrisyon yönünden değerlendirilmek üzere Waterlow sınıflamasına göre yaşa göre boy ve boya göre ağırlık kriterleri göz önüne alınarak sınıflandırıldı (15). Boya göre ağırlığı %90'ın altında, yaşa göre boyu %95'in üzerinde olan olgular akut malnutrisyon, boya göre ağırlığı %90-110, yaşa göre boyu %95'in altında olan olgular kronik malnutrisyon, boya göre ağırlığı %90'ın ve yaşa göre boyu %95'in altında olan olgular kronik zeminde akut malnutrisyon olarak değerlendirildi (15). Akut malnutrisyon kendi içinde hafif, orta ve ağır olmak üzere üç sınıfa ayrılmaktadır. Boya göre ağırlığı %80-90 arası hafif, %70-80 arası orta, %70 ve altındaki değerler ise ağır malnutrisyonu tanımlamakta kullanılmaktadır (15). Olgularımızda bu sınıflamaya göre gruplandırıldı. Olguların hastaneye yatış sırasındaki nutrisyonel antropometrik verileri karşılaştırıldı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirme SPSS 16.0 programı ile yapıldı. Ölçülebilir değişkenlerin dağılımı için ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanarak sayımla belirlenen verilerin gruplandırılmış olarak karşılaştırılması için ki-kare testi, bağımsız iki grubun ölçümlerinin ortalama değerlerinin karşılaştırılması için Mann-Whitney U testi kullanıldı. Bağımlı değişkenlerin karşılaştırılmasında Wilcoxon testi kullanıldı. İstatistiksel değerlendirmede $p < 0,05$ anlamlı kabul edildi.

Çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Klinik ve Laboratuvar Araştırmaları Etik Kurulundan 5 Aralık 2014 tarihli toplantıda onay almıştır (karar no: 2014/55, tarih: 05.12.2014).

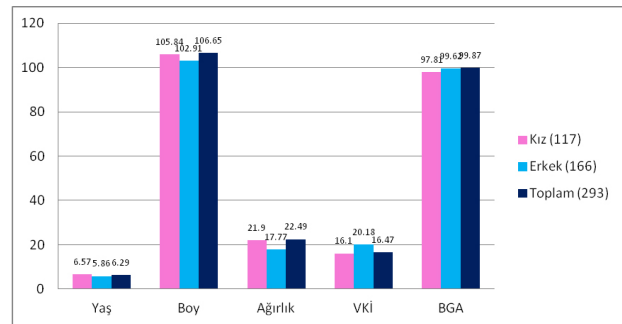
Bulgular

İki yüz doksan üç olgunun 117'si (%39,9) kız, 176'sı (%60,1) erkek ve yaş aralığı 1ay-18 yaş olup yaş ortalaması $5,97 \text{ yıl} \pm 5,59$ idi. Olguların 77'si (%26,3) 0-1 yaş, 82'si (%28) 1-4 yaş, 48'i (%16,4) 5-9 yaş, 86'sı (%29,4) 9-18 yaş arasında idi. Olguların ağırlık ortalaması $22,46 \text{ kg} \pm 23,71$, boy ortalaması $101,59 \text{ cm} \pm 37,82$, vücut kitle indeksi ortalaması $16,33 \pm 3,42$ idi (Grafik 1).

İki yüz doksan üç hastanın 113'ü göğüs hastalıkları, 53'ü enfeksiyon hastalıkları, 21'i nöroloji, 19'u gastroenteroloji, 19'u endokrinoloji, 18'i genel pediatri, 15'i nefroloji, 14'ü kardiyoloji, 11'i romatoloji, 10'u alerji grubunda hastalardı. Olguların birincil tanılarına ek olarak hiçbir olguda malnutrisyon tanısı belirtilmemişti.

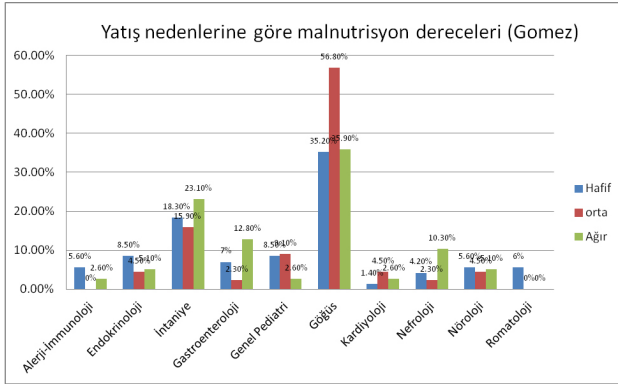
İki yüz doksan üç olgunun 154'ünde (%52,5) Gomez sınıflamasına göre yatış anında malnutrisyon saptandı (Grafik 2). Bunların 86'sı erkek, 68'i kız idi. Kızların %53'ünde hafif, %25,7'sinde orta ve %21,3'ünde ağır derecede malnutrisyon vardı. Erkeklerin ise %41'inde hafif, %30,7'sinde orta ve %28,3'ünde ağır derecede malnutrisyon tespit edildi.

İki yüz doksan üç olgunun 84'ünde (%28,6) Waterlow sınıflamasına göre yatış anında akut malnutrisyon saptandı (Grafik 3). Bunların 44'ü erkek, 40'ı kız idi. Kızların %20,5'inde hafif, %7,7'sinde orta derecede malnutrisyon vardı. Ağır malnutrisyon tespit edilmedi. Erkeklerin ise %23,1'inde hafif, %13'ünde orta ve %9'unda ağır derecede malnutrisyon tespit edildi. %9'luk oran ise aslında sadece 1 hastayı karşılıyordu. Bu oranın fazla olması tanılara göre hastalık grupları oluşturulduğunda grup sayısının fazla olmasından kaynaklı idi. İki yüz doksan üç

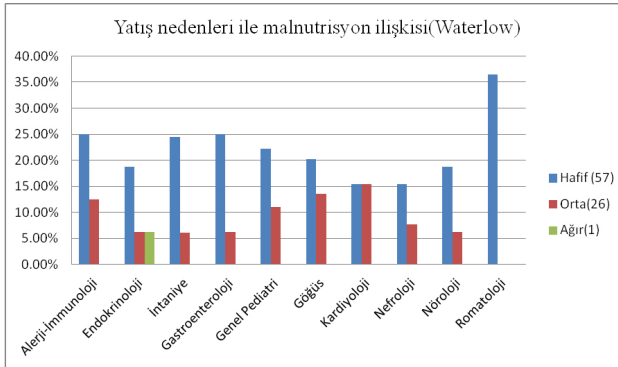


Grafik 1. Yaş, vücut ağırlığı, boy vücut kitle indeksi ve boya göre vücut ağırlıkları durumları.

VKİ: Vücut kitle indeksi, BGA: Boya göre vücut ağırlıkları



Grafik 2. Yatış nedenlerine göre malnutrisyon dereceleri (Gomez).



Grafik 3. Yatış nedenleri ile malnutrisyon ilişkisi (Waterlow).

olgunun 131'inde (%44,7) yatış anında kronik malnutrisyon saptandı. Bunların 79'u erkek, 52'si kız idi. Erkeklerin %20,5'inde hafif, %6,8'inde orta derecede malnutrisyon ve %17,1'inde ağır derecede malnutrisyon vardı. Kızların ise %22,7'sinde hafif, %9,7'sinde orta ve %12,5'inde ağır derecede malnutrisyon tespit edildi. İki yüz doksan üç olgunun 49'unda (%16,7) yatış anında kronik zeminde akut malnutrisyon saptandı. Bunların 28'i erkek, 21'i kız idi. Malnutrisyon sıklığı ve dereceleri yaş aralıklarına göre irdelendiğinde <1 yaş için hafif malnutrisyon sıklığı %19,7, orta malnutrisyon %34,1 ve ağır malnutrisyon %30,8 idi. 1-4 yaş için hafif malnutrisyon %12,8, orta malnutrisyon %29,5 ve ağır malnutrisyon ise %33,8 oranlarında tespit edilmişti. 5-9 yaş aralığında malnutrisyon görülme sayısında hafif bir azalma görülmekle beraber bu yaş aralığında dikkati çeken en önemli bulgu hafif malnutrisyon sıklığını orta ve ağır malnutrisyona göre daha fazla görülmesi idi. Diğer

yaş gruplarında orta ve ağır malnutrisyon oranlarının fazlalığı dikkat çekmişti. Bu yaş aralığı için hafif malnutrisyon %23,1, orta malnutrisyon %18,2, ağır malnutrisyon ise %12,7 olarak karşımıza çıktı. Son olarak 9-18 yaş grubunda yani adolesan dönemi de kapsayan olgu grubunda ise hafif malnutrisyon %33,3, orta malnutrisyon %18,2 ve ağır malnutrisyon ise %33,8 sıklığında görüldü. Bu bulgular orta malnutrisyon sıklığının hafif ve ağır malnutrisyona göre daha az görüldüğünü ortaya koydu. Bu da ağır malnutrisyon görülme sıklığının fazla olmasını kronik hastalıklara maruziyet süresinin uzaması ile ilişkili olabileceğini düşündürdü. Yine hafif malnutrisyonda benzer oranlardaki sıklık akla beslenme problemlerini getirmektedir. Okul çocuklarının beslenmesinde diğer bir sorun da erken saatte okula giden çocuklarda kahvaltı öğününün atlanması ve buna bağlı yetersiz besin alımıdır.

Beslenme bozukluğu için uluslararası standart değerler esas alındığında, olguların %74,4'ü normal kilolu, %10,5'i düşük kilolu, %12,6'sı aşırı düşük kilolu bulundu. Yine olguların %76,4'ü normal, %9,2'si boy kısalığı ve %11,9'u patolojik boy kısalığı idi. Çalışmaya alınan çocukların annelerinin %5,8'i örgün eğitim faaliyetleri içerisinde hiç dahil olmamış fakat hayatın akışı içerisinde kendi çabalarıyla okuma ve yazma eylemlerini kazanmışlardı. %57,5'i ise ilköğretim düzeyinde eğitim almışlardı. Eğitim düzeyi ile malnutrisyon arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi. Olgularımızın annelerinin neredeyse tamamı ev hanımı idi. Bu sebeple anne mesleği ile malnutrisyon arasında net bir ilişki bulunamadı. Olguların %17,1'i köyde, %17'si ilçede kalanı da il merkezinde yaşamakta idi. Yerleşke ile malnutrisyon dereceleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı. Olguların anne sütü alım süreleri sorgulandı. Olguların 96'sı 6 aydan kısa süreli/hiç anne sütü almıştı. 129'u ise en az 6 ay süre ile anne sütü almıştı. Olguların anne sütü alım süreleri ile malnutrisyon ilişkisi değerlendirildi. Ancak anlamlı bir ilişkiye rastlanamadı. Veriler incelendiğinde 6 aydan az anne sütü alımı ya da hiç anne sütü alınmadığında gelişen malnutrisyon dereceleri ve olgu sayıları ile en az 6 ay süre ile anne sütü alan malnutrisyonlu olgular arasında anlamlı bir farklılık yoktu.

Ek gıdaya başlama süreleri değerlendirildi. Kırk dokuz olgunun ek gıdaya başlama zamanı öğrenilemedi. Kalan 244 olgunun %59,7'si 6. ayda

ek gıdaya başlamıştı. %38'i ise 6. aydan önce ek gıdaya başlamıştı. Ek gıdaya başlama süreleri ile malnutrisyon ilişkisi değerlendirildiğinde 6. ayda ek gıdaya başlayan olgularda malnutrisyonun en fazla görüldüğü tespit edildi. Ek gıdaya başlama zamanının malnutrisyonun en fazla görüldüğü grup olan 6. ayda olması ek gıdaya başlama zamanı ile malnutrisyon arasında bir ilişki olmadığını ortaya koydu.

Tartışma

Protein enerji malnutrisyonu gelişmekte olan ülkelerde daha çok görülen yaygın sağlık sorunlarından biridir. Daha çok 6 ay ile beş yaş arasındaki çocuklar etkilenmektedir (2). Her yıl yaklaşık 5 milyonu bulan beş yaş altı çocuk ölümlerinin %45'i malnutrisyon ilişkili olup ağır malnutrisyonu olan çocukların yarısından fazlası kaybedilmektedir (3). Hastaneye yatan olgularda gerek altta yatan hastalıklar gerekse tanıları sebebiyle artmış enerji ihtiyaçlarının karşılanamaması malnutrisyonun yüksek oranda görülmesine sebep olmaktadır (16). Yatırılan olgunun primer hastalığı üzerinde durulurken genelde gözden kaçırılan malnutrisyon tedavi başarısını azaltmakta, hastaneye yatışları ve maliyeti artırmaktadır (11). Daha önceki pediatrik çalışmaların çoğu zihinsel engelli çocukların evde veya bir kurumda beslenme durumunu değerlendirirken çalışmamıza primer hastalıkları sebebiyle yetersiz beslenmiş olabileceği de düşünülen ve hastaneye kabul edilen hastaları dahil ettik. Sonuçlarımız, yalnızca incelenen hasta popülasyonundaki yüksek malnutrisyon prevalansı nedeniyle değil, veri eksikliği sebebiyle çalışmaya kabul edilmeyen ve çalışma grubunun neredeyse 1/3'ü kadarını oluşturan hasta sayısı nedeniyle endişe uyandırmaktadır. Bu son bulgu, profesyonel beslenme destek ekibine sahip büyük bir çocuk hastanesinde bile yetersiz beslenme konusunda bariz bir farkındalık eksikliğine işaret etmektedir. Hastanede yatan çocuklarda eksik temel antropometrik ölçümlerin derecesini ortaya koyan yeterli çalışma olmamakla birlikte yetişkin hastalara ilişkin veriler, bunun yaygın bir sorun olabileceğini gösteriyor. Kondrup, hastanedeki yetişkin hastaların sadece %59'unun beslenme durumu açısından tarandığını bildirmiştir (17). Gomez sınıflaması (18) vücut ağırlığı ölçümüne dayanır ve malnutrisyonun derecesini belirlemede yaygın olarak kullanılmaktadır. Waterlow sınıflamasında (15) malnutrisyon; yaşa göre boy ve boya

göre ağırlık oranları kullanılarak zayıf, kısa boylu ve zayıf + kısa boylu olarak 3 gruba ayrılmıştır. Waterlow sınıflaması, toplumlarda malnutrisyon etiyojisini tanımlamada, sadece yaşa göre ağırlık belirtecinin çok yararlı olmadığı görülerek geliştirilmiştir. Waterlow sınıflaması bu haliyle malnutrisyonu tanımlamada en çok kullanılan sınıflamadır. İki yüz doksan üç olgunun 84'ünde (%28,6) Waterlow sınıflamasına göre yatış anında akut malnutrisyon saptandı. İki yüz doksan üç olgunun 131'inde (%44,7) yatış anında kronik malnutrisyon saptandı. İki yüz doksan üç olgunun 49'unda (%16,7) yatış anında kronik zeminde akut malnutrisyon saptandı. Bunların 28'i erkek, 21'i kız idi. Çalışmamızdaki malnutrisyon sıklığı ülkemizde sağlıklı çocuklarla yapılan toplum taramalarına göre oldukça yüksekti (19). Bu durum çalışmamızdaki çoğu hastanın kronik hastalıklara sahip olması ve malnutrisyona önemli derecede katkıda bulunacak enfeksiyon hastalıkları nedeniyle hastaneye yatırılmış olmasından kaynaklanmaktadır. Pawellek ve ark. (20) hastanede yatan 475 çocukta akut malnutrisyon sıklığını %24,1 olarak bulmuşlardır. Hendricks ve ark. (21) 1995 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde 268 çocukta yaptıkları çalışmada hastane malnutrisyonu sıklığını %24,5 ve Hendrikse ve ark. (22) ise İngiltere'de yaptıkları çalışmada hastanede yatan yaşları yedi ay ile 16 yaş arası değişen 226 çocukta malnutrisyon sıklığını %27 bulmuşlardır. Merritt ve ark. (16) hastaneye yatan çocuklarda akut malnutrisyonu %26, kronik malnutrisyonu %38, akut zeminde kronik malnutrisyonu %10,2 bildirirken Renaudin (23) Afrika'da yaptıkları çalışmada hastanede yatan 0-5 yaş arası çocuklarda malnutrisyon sıklığını %63,1 olduğunu, malnutrisyonlu olguların %37'sinin ise ağır malnutrisyonlu olduğunu göstermişlerdir. Çalışmamızın verileri dünya verileri ile benzerlik göstermektedir.

Ülkemizde çeşitli sınıflamalar ile yapılan hastane malnutrisyonu çalışmaları Özer ve ark. (24) akut malnutrisyon sıklığını %18,9, kronik malnutrisyon sıklığını %15,4, akut zeminde kronik malnutrisyon sıklığını ise %20,8 olarak bulurken, Genel ve ark. (25) sırasıyla akut, kronik, kronik zeminde akut malnutrisyon sıklığını %21,3, %24,2, %11,9 olarak saptamışlardır. Oztürk ve ark. (13) 2001 yılında çocuk servisine yatış anında malnutrisyon sıklığını %31,8 olarak bulmuşlardır. 0-2 yaş grubunda hastanede yatmakta olan çocuklarda Rocha ve ark. (10) akut

malnutrisyon sıklığını %6,9, Pawellek ve ark. (20) 2-5 yaş arası 164 hastayı içeren çalışmada %28,1 akut malnutrisyon oranları bulmuşlardır. Genel ve ark. (25) ise 1996 yılında İzmir’de yaptıkları çalışmada hastanede yatan 2-6 yaş grubundaki 67 hastada %52,2 gibi yüksek bir oranda akut malnutrisyon saptamışlardır. Pawellek ve ark. (20) hastanede yatan çocuklarda 6-12 yaş grubunda akut malnutrisyonu %20,4 olarak bulmuşlardır. Çalışmamızda da akut malnutrisyon oranı <1 yaş grubunda %26,3, 1-4 yaş grubunda %28, 5-9 yaş grubunda %16,4 ve 9-18 yaş grubunda %29,4 bulunmuştur. Bu da çocuk izlemi, erken tanı koyma ve zamanında tedavi ile önenebilecek akut malnutrisyon bulguları açısından dikkat çekicidir. Çalışmamızda %38,6 ile en fazla hasta sayısının olduğu grup göğüs hastalıkları grubu idi. Bu grupta akut malnutrisyon hastaneye yatış sırasında %57,6 bulundu. Malnutrisyon oranları yüksek saptanan bu grup hem altta yatan hastalığı nedeniyle hem de malnutrisyonun enfeksiyonlara yatkınlığı artırması nedeniyle hastanede yattığı dönemde büyüme ve gelişme açısından risk altındadır (26).

Çalışmamızda ikinci sırada malnutrisyon sıklığının görüldüğü grup %18,1’lik oran ile enfeksiyon hastalıkları olmuştur. Bu grupta akut malnutrisyon oranı %54,7 tespit edilmiştir. Enfeksiyonların malnutrisyon için hazırlayıcı faktör olduğu bilinmektedir (27). Malnutrisyonun da hücrel immüniteyi, fagosit fonksiyonunu, kompleman aktivitesini, sekretuar antikor düzeyini ve sitokin yapımını azaltarak enfeksiyona zemin hazırladığı gösterilmiştir (28). Solunum yolu enfeksiyonları, akut gastroenterit gibi enfeksiyon hastalıklarının, beslenme bozukluğunun önlenmesi ve erken dönemde tanınıp düzeltilmesi ile morbidite ve mortalite oranları belirgin olarak azalmıştır (29). Bulgularımız, literatürde enfeksiyon hastalıklarında daha çok hafif malnutrisyonun görüldüğü bilgisini desteklemektedir (8,26,27). Nörolojik hastalıklara zeka geriliğinin eşlik etmesi ve zekâ geriliğinin derecesi, aile ve sosyo-ekonomik yetersizlikler, tedavi yönetiminden ne kadar fayda gördükleri diğer hastalıklara kıyasla malnutrisyon ile daha yakından ilişkilidir (30). Çalışmamızda nörolojik hastalığı olan çocukların hastaneye yatış anında akut malnutrisyon oranı %38 olarak saptandı. Literatüre bakıldığında hastanede yatmakta olan nörolojik hastalığa sahip gruplarda

çalışmamıza kıyasla akut malnutrisyon daha yüksek bulunmuştur. Dogan ve ark.’nın (12) yaptığı çalışmada %42,9, Pawellek ve ark. (20) %40 ve Willig ve ark. (31) %50 sıklıkta akut malnutrisyon tespit etmişlerdir. Türkiye’de çocukluk çağında hastane malnutrisyonu ile ilgili yapılan çalışmalar az sayıda olmakla birlikte bu çalışmaların çoğunda yaşa göre ağırlık yöntemi kullanılarak malnutrisyon oranları belirtildiğinden ülkemizdeki diğer çalışmalar ile çalışmamızdaki malnutrisyon oranlarını karşılaştırabilmek amaçlı bu yöntemle de malnutrisyon oranlarını belirledik. Çalışmamızda hastane başvurusunda yaşa göre ağırlık yöntemiyle belirlenen malnutrisyon %52,5 bulundu. Dogan ve ark. (12), yaşa göre ağırlık yöntemiyle İstanbul ilinde hastanede yatan 1 ay-23 yaş arası hastalarda malnutrisyon oranını %52,4, yine aynı ilde Özer ve ark. (24) aynı yöntem ile yaptıkları çalışmada malnutrisyon oranını %55,1 olarak saptamıştır. Genel ve ark. (25) ise İzmir ilinde hastanede yatmakta olan 1 ay-6 yaş arası 350 çocuk hastada yaşa göre ağırlık yöntemiyle yaptıkları incelemede %56,6 malnutrisyonlu olgu olduğunu bildirmişlerdir. Her ne kadar ülkemizdeki bu oranlar çok yüksek görünse de yurtdışından bildirilen veriler daha dikkat çekicidir. Ferreira ve ark. (32) malnutrisyon oranını %71,5 bildirirken ve Cortes ve ark. (33) hastanede yatan 450 çocuk olguda bu oranı %72,5 olarak bildirmiştir. Antropometrik ölçümler dışında hastanede yatan çocuklarda malnutrisyonu saptamaktaki bir başka eksiklik doktor ve diğer sağlık personelinin hastanın hastaneye yatırılış nedeni ile ilgilenirken malnutrisyonu gözden kaçırmasıdır. Buna örnek olarak Özer ve ark.’nın (24) yaptıkları çalışma verilebilir. Özer ve ark. (24) yaptıkları çalışmada hastanede yatan 350 olgunun 29’unda (%8,3) ağır malnutrisyon saptamışlar ancak tüm hasta grubunda malnutrisyon tanısı ile yatırılan hasta bulamamışlardır. Çalışma grubumuzda da malnutrisyonlu olgular olmasına rağmen hastaneye yatırılırken yatış tanılarında malnutrisyon tanısının belirtilmemiş olduğu görüldü. Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği pediatri hastanelerinde beslenme destek ekiplerinin kurulmasını, beslenme riski taramasının yapılmasını, beslenme desteğine ihtiyaç duyan hastaların belirlenmesini, yeterli beslenme yönetiminin sağlanmasını, hastane personelinin eğitilmesini ve uygulamaları denetlemesini önermektedir (34). Bu çalışmada belgelenen pediatrik hastalarda kabul

edilemez derecede yüksek malnutrisyon prevalansı, bu önerilerin uygulanmasına yönelik acil ihtiyaca ağırlık katmaktadır. Ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile malnutrisyon sıklığı ters orantı göstermektedir (35). Çalışmamız ülkenin sosyo-ekonomik düzeyi nispeten yüksek bir ili olan Konya'daki bir üniversite hastanesinde yapılmıştır. Ülkemizin farklı bölgelerindeki hastanelerde yatış anında çocuklardaki malnutrisyon varlığının farklı oranlarda görülebileceği düşünülebilir.

Sonuç

Kronik hastalığa sekonder gelişen malnutrisyon, mevcut tüm nutrisyonel destek imkanları ve bu konuda yapılmış çalışmalarla iyi bir şekilde ortaya konmuş olmasına rağmen sıklığı yüksektir. Göğüs hastalıkları, enfeksiyon, nörolojik hastalık tanılı çocuklarda malnutrisyon sıklığı yüksektir. Bu gruplarda beslenme desteğine dikkat etmek gerekmektedir. Ancak hastaneye yatışta malnutrisyonun yeterince tanınmadığı da göz önünde bulundurulmalıdır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Klinik ve Laboratuvar Araştırmaları Etik Kurulundan onay almıştır (karar no: 2014/55, tarih: 05.12.2014).

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

- Barker LA, Gout BS, Crowe TC. Hospital Malnutrition: Prevalence, Identification and Impact on Patients and the Healthcare System. *Int J Environ Res Public Health* 2011;8:514-7.
- World Health Organization (WHO). Levels and trends in child malnutrition: UNICEF/WHO/The World Bank Group joint child malnutrition estimates: key findings of the 2021 edition. Available from: URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240025257>
- World Health Organization (WHO). World health statistics 2022: monitoring health for the sdgs sustainable development goals, 2022. Available from: URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051157>
- Victoria CG, Vaughan JP, Kirkwood BR, Martines JC, Barcelos JB. Risk Factors for malnutrition in Brazilian Children: The Role of social and Environmental Variables. *Bull World Health Organ* 1986;64:299-309.
- Muller O, Krawinkel M. Malnutrition and health in developing countries. *CMAJ* 2005;173:279-86.
- Young H, Borrel A, Holland D, Salama P. Public nutrition in complex emergencies. *Lancet* 2004; 364:1899-909.
- Corish CA, Kennedy NP. Protein-energy undernutrition in hospital in-patients. *Br J Nutr* 2000;83:575-91.
- Joosten KF, Hulst JM. Prevalence of malnutrition in pediatric hospital patients. *Curr Opin Pediatr* 2008;20:590-6.
- Marteletti O, Caldari D, Guimber D, Mention K, Michaud L, Gottrand F. Malnutrition screening in hospitalized children: influence of the hospital unit on its management. *Arch Pediatr* 2005;12:1226-31.
- Rocha GA, Rocha EJ, Martins CV. The effects of hospitalization on the nutritional status of children. *J Pediatr (Rio J)* 2006;82:70-4.
- Hecht C, Weber M, Grote V, Daskalou E, Dell'Era L, Flynn D, et al. Disease associated malnutrition correlates with length of hospital stay in children. *Clin Nutr* 2015;34:53-9.
- Dogan Y, Erkan T, Yalvac S, Altay S, Cokuğraş FC, Aydın A, et al. Nutritional status of patients hospitalized in pediatric clinic. *Turk J Gastroenterol* 2005;16:212-6.
- Ozturk Y, Buyukgebiz B, Arslan N, Ellidokuz H. Effects of hospital stay on nutritional anthropometric data in Turkish children. *J Trop Pediatr* 2003;49:189-90.
- World Health Organization (WHO). Measuring Change in Nutritional Status. Guidelines for Assessing The Nutritional Impact of Supplementary Feeding Programmes for Vulnerable Groups. Geneva: World Health Organization, 1983. Available from: URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/38768>
- Waterlow JC. Classification and definition of protein-calorie malnutrition. *Br Med J* 1972;3:566-9.
- Merritt RJ, Suskind RM. Nutritional survey of hospitalized pediatric patients. *Am J Clin Nutr* 1979;32:1320-5.
- Kondrup J, Johansen N, Plum LM, Bak L, Hojlund Larsen I, Martinsen A, et al. Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals. *Clin Nutr* 2002;21:461-8.
- Gómez F, Ramos Galvan R, Frenk S, Cravioto Muñoz J, Chávez R, Vázquez J. Mortality in second and third degree malnutrition. 1956. *Bull World Health Organ* 2000;78:1275-80.
- Köksal O. Türkiye 1974 Beslenme Sağlık ve Gıda Tüketimi Araştırma Raporu, Ankara; 1977.
- Pawellek I, Dokoupil K, Koletzko B. Prevalence of malnutrition in paediatric hospital patients. *Clin Nutr* 2008;27:72-6.
- 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;149:1118-22.
- Hendrikse W, Reilly JJ, Weaver LT. Malnutrition in a Children's hospital. *Clin Nutr* 1997;16:13-8.
- Renaudin P. Evaluation of the nutritional status of children less than 5 years of age in Moundou, Chad: correlations with morbidity and hospital mortality. *Med Trop (Mars)* 1997;57:49-54.
- Özer N, Urgancı N, Usta A, Kayaalp N. Hastanede Yatan Çocuklarda Malnutrisyon Durumunun Değerlendirilmesi Türkiye Klinikleri *J Pediatr* 2001;10:133-8.

25. Genel F, Atlıhan F, Bak M, Targan Ş, Paytoncu Ş, Fidan F, et al. Hastanede yatan Olgularda Malnutrisyon ve Anemi Prevalansı. *Türkiye Klinikleri J Pediatr* 1997;6:173-7.
26. Schaible UE, Kaufmann SH. Malnutrition and infection: complex mechanisms and global impacts. *PLoS Med* 2007;4:115.
27. Stephensen CB. Burden of infection on growth failure. *J Nutr* 1999;129:534S-8.
28. Chandra RK. Nutrition and the immune system from birth to old age. *Eur J Clin Nutr* 2002;56 Suppl 3:S73-6.
29. Khanum S, Ashworth A, Huttly SR. Growth, morbidity, and mortality of children in Dhaka after treatment for severe malnutrition: a prospective study. *Am J Clin Nutr* 1998;67:940-5.
30. Sanchez-Lastres J, Eiris-Punal J, Otero-Cepeda JL, Pavon-Belinchon P, Castro-Gago M. Nutritional status of mentally retarded children in northwest Spain: II. Biochemical indicators. *Acta Paediatr* 2003;92:928-93.
31. Willig TN, Carlier L, Legrand M, Riviere H, Navarro J. Nutritional assessment in Duchenne muscular dystrophy. *Dev Med Child Neurol* 1993;35:1074-82.
32. Ferreira HS, Franca AO. Evolution of nutritional status in hospitalized children. *J Pediatr (Rio J)* 2002;78:491-6.
33. Cortes RV, Nava-Flores G, Perez CC. Frecuenci de la desnutricion en niños de un hospital pediátrico de tercer nivel. *Rev Mexicana Pediatr* 1995;62:131-3.
34. Braegger C, Decsi T, Dias JA, Hartman C, Kolacek S, Koletzko B, et al. Practical approach to paediatric enteral nutrition: a comment by the ESPGHAN committee on nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010;51:110-22.
35. Souba WW. Nutritional support. *N Engl J Med* 1997;336:41-8.