

**Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Mağusa İlçesinde
Devlet Hastanesi ve Özel Hastanelerde Çocuk
Servisinde Yatan Çocuk ve Ergenlerde STRONGkids
Tarama Aracı ile Malnütrisyon Riskinin
Belirlenmesi**

Begüm Harmancıoğlu

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsüne Beslenme ve
Diyetetik dalında Yüksek Lisans Tezi olarak
sunulmuştur.

Doğu Akdeniz Üniversitesi
Eylül 2017
Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü onayı

Doç. Dr. Ali Hakan Ulusoy
L.E.Ö.A. Enstitüsü Müdür Vekili

Bu tezin Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarım.

Prof. Dr. Halit Tanju Besler
Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı

Bu tezi okuyup değerlendirdiğimizi, tezin nitelik bakımından Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarız.

Dr. Dyt. Müjgan Öztürk Arıkbuka
Tez Danışmanı

Değerlendirme Komitesi

1. Prof. Dr. Halit Tanju Besler

2. Yrd. Doç. Dr. Seray Kabaran

3. Dr. Dyt. Müjgan Öztürk Arıkbuka

ABSTRACT

This study was held in order to determine the malnutrition risk of 1-18 years old children hospitalised at child services of state and private hospitals in Gazimağusa region of Turkish Republic of Northern Cyprus (TRNC) between March 2017 – June 2017.

Total 151 children were included in the study whose 84 was female (%55.4) and 67 was male (%44.37). The companion family members of children at the hospital were interviewed and some information was obtained from them such as, characteristics of their children and family, nutritional habits of children and their situations about getting ill. STRONGkids screening tool was also applied to the children in order to determine their malnutrition risk levels. Children's food consumption frequency, their anthropometric measurements and their 24 hour recall for food consumption were recorded.

As a result of the research; %1.99 of children have high malnutrition risk, %39.07 have moderate malnutrition risk and %58.94 have mild malnutrition risk. It has been found out that; there is a significant difference between mother's education and children's malnutrition risk ($p < 0.05$). The children whose mothers are primary school graduates have higher high/moderate malnutrition risk (%59.46). According to the age group of participant children; no statistically significant difference ($p > 0.05$) was found, however the male children had a higher high/moderate malnutrition risk (%50.75) than the female children (%33.33). A statistically significant difference between children's STRONGkids scores and their BMI for age and weight z scores and also BMI for age and weight percentile values was also

found. As BMI and weight z scores and percentiles increased, a decrease in STRONGkids scores was observed ($p < 0.05$).

It is essential to have nutrition risk screening of the hospitalized children in order to determine malnutrition risk earlier and also to prevent it. As a pediatric nutritional screening tool, STRONGkids is very easy to use, practical and reliable for the evaluation of nutrition risk. In addition to STRONGkids, evaluation of anthropometric measurements and nutritional habits of children is also very important for identifying children with nutritional risk.

Keywords: STRONGkids, Malnutrition, Patient Children, Nutrition, Pediatric Nutritional Screening Tool.

ÖZ

Bu araştırma Mart 2017 – Haziran 2017 tarihleri arasında KKTC Gazimağusa bölgesindeki devlet hastanesi ve özel hastanelerin çocuk servislerinde yatan 1-18 yaş arası çocuklarda malnütrisyon riskini belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

Araştırmaya 84'ü kız (%55.4), 67'si erkek (%44.37) toplam 151 çocuk dahil edilmiştir. Araştırmada hastanede yatan çocukların yanlarında refakatçi olarak bulunan aileleri ile görüşülüp, kendi ve çocuklarına ait genel özellikler, çocuklarının beslenme alışkanlıkları ve hastalanma durumlarına ilişkin bilgiler elde edilmiştir. Bunların yanında çocuklara malnütrisyon risk düzeylerinin belirlenebilmesi için STRONGkids tarama aracı uygulanmış, çocukların besin tüketim sıklıkları, antropometrik ölçümleri ve bir günlük besin tüketim kayıtları alınmıştır.

Araştırma sonucunda çocukların %1.99'unun yüksek malnütrisyon riski, %39.07'sinin orta malnütrisyon riski ve %58.94'ünün düşük malnütrisyon riskine sahip oldukları görülmüştür. Annelerin eğitim durumları ve çocukların malnütrisyon riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0.05$) ve anneleri ilköğretim mezunu olan çocukların yüksek/orta malnütrisyon riskine sahip olma oranının daha fazla olduğu (%59.46) saptanmıştır. Araştırmaya katılan çocukların yaş gruplarına göre malnütrisyon riskleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0.05$), ancak erkek çocukların yüksek/orta malnütrisyon riskine sahip olma oranının (%50.75), kız çocuklara göre daha yüksek (%33.33) olduğu tespit edilmiştir. Çocukların STRONGkids puanları ile yaşa göre BKİ ve ağırlık z skorları ile yaşa göre BKİ ve ağırlık persentil değerleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu, BKİ ve ağırlık z skorları ile persentilleri arttıkça, STRONGkids puanlarının azaldığı saptanmıştır ($p<0.05$).

Hastanede yatan çocuklarda malnütrisyonun erken dönemde belirlenebilmesi ve önlenmesi için beslenme risk taraması yapılması önemlidir. STRONGkids, pediatrik nütrisyonel tarama yöntemlerinden biri olup beslenme riskine sahip çocukların belirlenmesinde oldukça kolay, pratik ve güvenilirdir. STRONGkids'e ek olarak çocukların antropometrik ölçümlerinin alınması ve beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi, beslenme yetersizliği riskine sahip çocukların belirlenmesi açısından oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: STRONGkids, Malnütrisyon, Hasta Çocuk, Beslenme, Pediatrik Nütrisyonel Tarama Yöntemleri

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans tez çalışmamın planlanması, yürütülmesi ve sonuçlandırılması aşamalarında bilimsel katkı ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, yol gösteren ve sonsuz emek harcayan hocam Dr. Dyt. Müjgan Öztürk Arıkbuka'ya,

Çalışmamın istatistiksel olarak planlanması ve sonuçların değerlendirilmesi için büyük katkı sağlayan Sedat Yüce'ye,

Bugüne kadarki eğitim sürecimde ve hayatımın her anında koşulsuz şartsız maddi ve manevi desteği sağlayan, bana her daim güvenip inanan annem Emine Harmancıoğlu, babam Raşit Harmancıoğlu, kardeşim Yusuf Harmancıoğlu'na,

Çalışmam sürecinde heyecan ve stresime ortak olan arkadaşlarım Elmaz Seymert, Nazife Hürer, Cansu Apaçi, Pınar Gökensel, ve son ana kadar telaşımı paylaşıp yardımlarını esirgemeyen Ceyda Durmaz'a,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ABSTRACT	iii
ÖZ	v
TEŞEKKÜR	vii
KISALTMALAR	xi
TABLO LİSTESİ	xiii
ŞEKİL LİSTESİ	xv
1 GİRİŞ	1
1.1 Kuramsal Yaklaşım ve Amaç	1
1.2 Hipotezler	3
2 GENEL BİLGİLER	4
2.1 Malnütrisyonun Tanımı Ve Sınıflandırılması	4
2.2 Dünyada ve Türkiye’de Çocukluk Çağı Malnütrisyonu Prevelansı	6
2.3 Malnütrisyonun Nedenleri Ve Sonuçları	8
2.4 Malnütrisyonun Organ Ve Sistemler Üzerindeki Etkisi	10
2.4.1 Malnütrisyonun Bilişsel Fonksiyonlar Üzerindeki Etkisi	10
2.4.2 Malnütrisyonun Kas Fonksiyonları Üzerindeki Etkisi	11
2.4.3 Malnütrisyonun Kardiyovasküler Fonksiyonlar Üzerindeki Etkisi	11
2.4.4 Malnütrisyonun Renal Fonksiyonlar Üzerindeki Etkisi	12
2.4.5 Malnütrisyonun Solunum Fonksiyonları Üzerindeki Etkisi	12
2.4.6 Malnütrisyonun Gastrointestinal Fonksiyonlar Üzerindeki Etkisi	13
2.4.7 Malnütrisyonun Yara İyileşmesi Üzerindeki Etkisi	14
2.4.8 Malnütrisyonun İmmün Sistem Üzerindeki Etkisi	15
2.4.9 Malnütrisyonun Termoregülasyon Üzerindeki Etkisi	16

2.4.10 Malnütrisyonun Vücut Kompozisyonları Üzerindeki Etkisi	17
2.5 Hastane Malnütrisyonu	18
2.6 Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi	21
2.6.1 Anamnez	21
2.6.2 Klinik Olarak Değerlendirme	22
2.6.2.1 Besin Alımının Değerlendirilmesi	22
2.6.2.2 Fizik Muayene	23
2.6.2.3 Antropometrik Ölçümler	26
2.6.2.4 Büyümenin Değerlendirilmesi	32
2.6.2.5 Biyokimyasal Değerlendirme	36
2.6.2.6 Pediatrik Nütrisyonel Tarama Yöntemleri	37
3 GEREÇ VE YÖNTEM	40
3.1 Araştırmanın Yeri, Zamanı Ve Örneklem Seçimi	40
3.2 Veri Toplama Araçları	41
3.2.1 STRONGkids Tarama Aracı ve Anket Formu	41
3.3 Verilerin Toplanması	41
3.4 Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	44
4 BULGULAR	45
5 TARTIŞMA	76
6 SONUÇLAR	105
7 ÖNERİLER	111
KAYNAKLAR	113
EKLER	138
EK 1: Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Onay Formu	139

EK 2: KKTC Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları Dairesi Onay Formu	140
EK 3: Mağusa Yaşam Hastanesi Başhekimliği Onay Formu	141
EK 4: Mağusa Tıp Merkezi Başhekimliği Onay Formu	142
EK 5: Betül Oruçoğlu İzin Belgesi	143
EK 6: Hulst, JM. İzin Belgesi	144
EK 7: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu	146
EK 8: Anket Formu	148

KISALTMALAR

3MH	3-Metilhistidin
AAP	Amerikan Pediyatri Akademisi
ADA	Amerikan Diyetetik Derneği
ASPEN	Amerikan Parenteral ve Enteral Nütrisyon Derneği
BKİ	Beden Kütle İndeksi
CDC	Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri
CRP	C-reaktif protein
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
ESPEN	Avrupa Klinik ve Beslenme Metabolizma Derneği
HIV	İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü
IGF-1	İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü-1
IL-2	İnterlökin-2
KKTC	Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
NCHS	Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi
NRS	Beslenme Risk Skoru
PEM	Protein-Enerji Malnütrisyonu
PNRS	Pediyatrik Nütrisyonel Risk Skoru
PYMS	Pediyatrik Yorkhill Malnütrisyon Skoru
RBP	Retinol Bağlayıcı Protein
SDS	Standart Sapma (Deviasyon) Skoru
SGNA	Subjektif Global Beslenme Değerlendirmesi
STAMP	Çocuklarda Malnütrisyon Değerlendirilmesi için Tarama Aracı
STRONGkids	Bozulmuş Beslenme Durumu ve Büyüme Riski için Tarama

	Aracı
ÜOKÇ	Üst Orta Kol Çevresi
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TNSA	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
TÖBR	Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1: Vitaminlerin eksikliği ve fazlalığının klinik bulguları	24
Tablo 2.2: Mineral eksikliği ve fazlalığının klinik bulguları	25
Tablo 4.1: Çocukların ve ebeveynlerinin tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı	45
Tablo 4.2: Çocukların genel sağlık durumları ve hastaneye yatış öykülerine göre dağılımı	48
Tablo 4.3: Çocukların anne sütü alma durumlarına göre dağılımı	49
Tablo 4.4: Çocukların malnütrisyon risklerine göre dağılımı	50
Tablo 4.5: Çocukların yaş grubu ve cinsiyetlerine göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılması	50
Tablo 4.6: Çocukların anne sütü alma durumlarına göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılması	51
Tablo 4.7: Annelerin eğitim durumlarına göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılması	52
Tablo 4.8: Çocukların hastalanma durumlarına göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılması	52
Tablo 4.9: Çocukların hastaneye yatmadan önceki son 1-2 hafta içinde yaşadıkları problemlere göre dağılımı	53
Tablo 4.10: Çocukların cinsiyetlerine ve yaş gruplarına göre antropometrik ölçümlerine ait tanımlayıcı istatistikler	54
Tablo 4.11: Beş yaş altı ve beş yaş üstü çocukların persentil ve z skorları	55
Tablo 4.12: Çocukların antropometrik ölçümleri ile STRONGkids puanları arasındaki ilişkiler	57
Tablo 4.13: Çocukların beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı	58

Tablo 4.14: Çocukların besin tüketim sıklıklarının dağılımı ve ortalama besin tüketim miktarları	60
Tablo 4.15: Çocukların enerji, makro ve mikro besin öğeleri tüketim miktarları	63
Tablo 4.16: Çocukların enerji, makro ve mikro besin öğeleri tüketim miktarlarının TÖBR'e göre yeterli olma durumlarının dağılımı	65
Tablo 4.17: Beş yaş altı çocukların malnütrisyon durumlarına göre besin tüketimlerinin karşılaştırılması	67
Tablo 4.18: Beş yaş ve üstü çocukların malnütrisyon durumlarına göre besin tüketimlerinin karşılaştırılması	70
Tablo 4.19: Çocukların enerji, makro ve mikro besin öğeleri tüketim miktarlarının TÖBR'e göre yeterli olma durumlarına göre Malnütrisyon risklerinin karşılaştırılması	73

ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 4.1: Çocukların okula gitme durumlarının dağılımı 47
- Şekil 4.2: Çocukların hastanede çıkan yemeği yeme durumlarına göre dağılımı 59

Bölüm 1

GİRİŞ

1.1 Kuramsal Yaklaşım ve Amaç

Malnütrisyon, diyetle makro besin öğeleri (protein, karbonhidrat, yağ) ile mikro besin öğelerinin (vitamin ve mineraller) yetersiz alımı sonucu gelişebilen ve tüm yaş gruplarını etkileyen bir halk sağlığı sorunudur [1]. Yetersiz beslenme sonucu vücut kompozisyonunda değişiklikler, vücut hücre kütlelerinin bozulması, fiziksel ve mental fonksiyonlarda azalma ve klinik sonuçlar üzerindeki olumsuz etkiler de malnütrisyon olarak tanımlanabilir [2]. Bunların yanında malnütrisyon, fetal büyüme geriliği, düşük beden kütle indeksi (BKİ), bodurluk, zayıflık, düşük kiloluluk, marasmus ve kwashiorkor (ağır protein-enerji malnütrisyonu) ile obezite gibi dengesiz beslenmeye bağlı sorunların tümünü kapsar [1].

Açlık ve kötü beslenme (malnütrisyon), dünyadaki yoksul ve yardıma muhtaç popülasyonun yüzleştiği en ciddi sorunlar arasında kalmaya devam etmekte ve sağlığı önemli ölçüde tehdit etmektedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki bebekler, çocuklar, adölesanlar, yetişkinler ve yaşlıların yaklaşık %30'u, günümüzde malnütrisyonun bir veya birden fazla formu ile mücadele etmektedir [3].

Döllenmeden itibaren fetal dönem ve erken bebeklik döneminde intrauterin beslenmenin büyüme, gelişme, morbidite ve mortalite üzerinde önemli etkileri olduğu bilinmektedir. Bu etkiler intrauterin beyin hasarı, çocukluk döneminde büyüme geriliği, azalmış fiziksel ve mental gelişim ve ileriki yaşlarda beslenme ilintili kronik hastalıkların görülme riskinde artış olarak sıralanabilir [3,4].

Malnütrisyon nedeniyle dokulara ihtiyaçları olan makro ve mikro besin ögelerinin sağlanamaması, organ ve sistem fonksiyonlarının olumsuz yönde etkilenmesine neden olmaktadır. Bunun sonucunda kas ve hipoksik yanıtta kayıplar, renal ve karaciğer fonksiyonlarında bozukluk, immüntenin baskılanması, yara iyileşmelerinin gecikmesi, kardiyak debide azalma, kuvvet ve dayanıklılıkta azalma, apati ve hipotermi gibi birçok sorun meydana gelmektedir [5].

Gelişmiş ölkelerde malnütrisyonun başlıca nedeni hastalıklardır. Özellikle hastanede yatan hastalar, malnütrisyon gelişmesi açısından riskli gruplardan biridir [6]. Hastanede yatan hastalarda hastalık nedeniyle iştahsızlık gelişmesi, artan besin ihtiyaçlarının karşılanamaması, hastanede çıkan yemeklerin hastaya hitap etmemesi, beslenmede güçlükler ve tanı ve tedavi nedeniyle uzun süre aç kalma malnütrisyon nedenleri arasındadır [7,8]. Akut veya kronik herhangi bir hastalık, malnütrisyonun daha da kötüleşmesine neden olabilir. Dolayısıyla malnütrisyon akut veya kronik hastalık durumlarında mortalite ve morbiditeyi artırır, iyileşmeyi geciktirir, hastanedeki tedavi süresini uzatır ve tedavi maliyetini artırır [6,8].

Hastanede yatan ve özellikle altta yatan herhangi bir hastalığı olan bireylerde malnütrisyonun erken dönemde belirlenmesi, malnütrisyonun ilerlemesini önlemek açısından önemlidir [9]. Bu bağlamda hastanede yatan hastaların, malnütrisyon veya beslenme yetersizliği riski altında olup olmadıklarının erken dönemde belirlenebilmesi için Nütrisyonel Risk Skoru 2002 (NRS-2002), Subjektif Global Değerlendirme (SGA), Mini Nutrisyonel Değerlendirme (MNA) gibi beslenme risk tarama yöntemleri geliştirilmiştir. Yetişkinlerde kullanılan bu tarama yöntemlerinin geçerliliği çeşitli klinik çalışmalar ve farklı hasta gruplarında onaylansa da çocuklarda kullanılabilirliği açısından hiçbiri onaylanmamıştır [10].

Günümüzde hastanede yatan çocuklarda malnütrisyon riskini belirlemeye yönelik geliştirilen 6 tane tarama yöntemi bulunsa da hangisinin kullanımının ideal olduğuna dair fikir birliği bulunmamaktadır. Bu tarama yöntemleri; Beslenme Risk Skoru (NRS) [11], Pediyatrik Nütrisyonel Risk Skoru (PNRS) [12], Çocuklarda Malnütrisyonun Değerlendirilmesi için Tarama Aracı (STAMP) [13], Subjektif Global Beslenme Değerlendirmesi (SGNA) [14], Pediyatrik Yorkhill Malnütrisyon Skoru (PYMS) [15] ve Bozulmuş Beslenme Durumu ve Büyüme Riski için Tarama Aracı (*Screening Tool for Risk of Impaired Nutritional Status and Growth - STRONGkids*)'dır [16].

Bu araştırma ile Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Gazimağusa bölgesinde bulunan devlet hastanesi ve özel hastanelerin çocuk servislerinde yatan çocuk ve ergenlerde STRONGkids tarama aracı ile malnütrisyon riskinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Hastanede yatan çocuk ve ergenlerde malnütrisyon riskinin belirlenmesi ile ilgili Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC)'nde daha önce yapılmış bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle çalışma konuyla ilgili olarak KKTC'de ilk araştırma özelliğini taşımaktadır.

1.2 Hipotezler

H₀ Hipotezi: Katılımcıların antropometrik ölçümleri, enerji ve besin öğeleri tüketimleri ile malnütrisyon risk puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

H₁ Hipotezi: Katılımcıların antropometrik ölçümleri, enerji ve besin öğeleri tüketimleri ile malnütrisyon risk puanları arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Bölüm 2

GENEL BİLGİLER

2.1 Malnütrisyon Tanımı ve Sınıflandırılması

Avrupa Klinik Beslenme ve Metabolizma Derneği (The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism – ESPEN) malnütrisyon terimini enerji, protein ve diğer birçok besin ögesinin yetersizliği veya fazlalığının (veya dengesizliğinin) vücut kompozisyonu, vücut fonksiyonu ve klinik sonuçlar üzerinde ölçülebilir olumsuz etkilere neden olduğu durum olarak tanımlamaktadır [5,17].

Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization – DSÖ)'nün malnütrisyon tanımı, vücudun büyüme, yapısını koruma ve bazı fonksiyonlarını devam ettirmesi için gerekli olan enerji ve besin öğelerinin sağlanması ile vücudun gereksinimleri arasındaki hücresel dengesizlik şeklindedir [18,19].

Amerikan Parenteral ve Enteral Nütrisyon Derneği (The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition – ASPEN) ise pediatri malnütrisyonunu, besin ögesi alımı ve gereksinimi arasındaki dengesizliğe bağlı olarak enerji, protein ve/veya vitamin minerallerin vücuttaki eksikliği/yetersizliği sonucu büyüme ve gelişmenin olumsuz yönde etkilenmesi olarak tanımlamaktadır [18]. Pediatri malnütrisyonu hastalıklar, yaralanmalar, konjenital anomaliler ve olumsuz çevre ve davranış faktörleri ile yakından ilişkilidir [20].

Malnütrisyon, hem yetersiz beslenme hem de aşırı beslenme sonucu ciddi bir halk sağlığı sorunu olarak nitelendirilmektedir [21]. Diyet, enerji açısından yeterli olup vitamin ve mineral gibi besin öğeleri açısından yetersiz olabilir. Bu gibi

beslenme alışkanlığına sahip bireyler fazla kilolu veya obez olmaya daha yatkındır. O nedenle malnütrisyon, hem düşük kilolu veya zayıf, hem de fazla kilolu veya obez olma durumu olarak da tanımlanabilir [22].

Özellikle protein ve enerji yetersizliği, protein-enerji malnütrisyonu (PEM) olarak tanımlanmaktadır. PEM, protein ve enerjinin (kalori cinsinden) yetersizliği durumunda vücudun ihtiyaçlarının karşılanamaması gibi hafiften ağıra birçok klinik durumu tanımlayan bir terimdir [23]. PEM'in birincil ve ikincil formları vardır. Birincil formda normal metabolizmanın devamı için gerekli olan besin ve besin öğeleri yeteri kadar alınamamaktadır. İkincil formda ise hastalık ve yaralanmalara bağlı olarak malnütrisyon gelişmektedir [24].

PEM, immün sistemde yetersizliğe neden olup enfeksiyon riskini artırmaktadır. PEM'in en temel üç türü vardır. Bunlar Marasmus, Kwashiorkor ve Marasmik Kwashiorkor'dur [25]. Marasmus, uzamış açlığa bağlı olarak yetersiz enerji alımı sonucu deri altı yağ dokusunun azalması nedeniyle şiddetli ağırlık ve kas dokusu kaybı olarak tanımlanır. Marasmus'ta aynı zamanda azalmış antropometrik ölçümler de söz konusudur. Yeterli ağırlık kazanamama, aşırı derecede zayıflama, kaburga, eklem ve yüz kemiklerinde belirginlik ve deri turgorunda kayıplar görülmektedir. Marasmus'ta ödem söz konusu değildir [24,25,26]. Kwashiorkor ise yetersiz protein alımı sonucu periferik ödem ve ascit ile karakterizedir. Aynı zamanda saç ve deride depigmentasyon görülür [26]. Kwashiorkor, ilk kez 1933 yılında Williams tarafından Gana'da tanımlanmıştır. Uzun süre anne sütü alamama sonucu uygun beslenememe anlamına gelen bir terimdir [25,27]. Bu çocuklar karakteristik olarak apatik, asabi, halsiz ve hareketsizdir. En önemli bulgu ödemin varlığıdır ve genellikle karaciğer büyümesi görülür [28]. Bu çocukların büyüme eğrilerine göre boy ve kiloları kendi yaşlarındaki diğer çocuklardan çok düşüktür ve

tedavi edilmelerine rağmen kendi yaş gruplarına göre büyümeyi yakalayamamışlardır [25]. Marasmik Kwashiorkor ise her iki türün karışımıdır ve çocuk hem düşük vücut ağırlığına hem de ödeme sahiptir. Aynı zamanda boyda kısalık söz konusudur [29].

Pediyatri malnütrisyonu yaşa göre ideal vücut ağırlığı yüzdeliklerine göre sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmayı ilk olarak Gomez ve arkadaşları [20], yetersiz beslenmenin şiddeti ve ölüm arasındaki ilişkiyi ifade etmek amacıyla tanımlamıştır. Gomez malnütrisyonu, Harvard büyüme eğrilerini kullanarak yaşa göre ağırlığın %90'ından fazlasına sahipse "normal veya malnütrisyon yok", %76-90'ına sahipse "hafif malnütrisyon (1. Derece)", %61-75'ine sahipse "orta malnütrisyon (2. Derece)" ve %60 ve altına sahipse "ağır malnütrisyon (3. Derece)" şeklinde sınıflandırmıştır [20,28]. Waterlow'un [30] malnütrisyon sınıflaması ise yaşa göre ağırlığın %80-89'una sahipse "hafif malnütrisyon (1. Derece)", %70-79'una sahipse "orta malnütrisyon (2. Derece)" ve %70 ve altına sahipse "ağır malnütrisyon (3. Derece)" şeklindedir. Wellcome'in malnütrisyon sınıflaması da yaşa göre ağırlık %60-80 ise ve ödem yoksa "düşük kilolu", ödem varsa "kwashiorkor"; yaşa göre ağırlık < %60 ise ve ödem yoksa "marasmus", ödem varsa "marasmik kwashiorkor" şeklinde tanımlanmıştır [28].

2.2 Dünyada ve Türkiye'de Çocukluk Çağı Malnütrisyon Prevelansı

Çocukluk çağı malnütrisyonu büyüme ve gelişme üzerinde ağır olumsuz etkilere neden olup günümüzde gelişmekte olan ülkelerin yüzleştği en ciddi sorundur. Epidemiyolojik veriler, malnütrisyonun dünya çapındaki popülasyonun %15.5'ini etkilediğini ve bunun üçte birinin çocuklar olduğunu göstermektedir [21]. Gelişmiş ülkelerde yaşayan çocuklarda mortalite büyük oranda önlenmesine rağmen, malnütrisyon, dünyada 5 yaş altı çocukların başlıca ölüm nedenidir ve yılda 1 ile 6

milyon arası çocuğun ölümüyle sonuçlanmaktadır [27,31]. DSÖ dünya çapındaki çocuk mortalitesinin %54'ünden malnütrisyonun sorumlu olduğunu bildirmiştir [3,32]. 2010 yılındaki verilerde dünya çapında 7.6 milyon çocuğun 5 yaşına gelemeden hayatını kaybettiği görülürken, 2011 yılında 5 yaş altı ortalama 165 milyon çocuğun bodur (yaşa göre boyu < -2 SD), 101 milyon çocuğun ise düşük kilolu (yaşa göre ağırlığı < -2 SD) olduğu bulunmuştur [33].

Hastanede yatan 5 yaş altı çocuklarda malnütrisyon gelişmesi, komplikasyonları ve mortaliteyi daha da artırmaktadır. Dolayısıyla bu grup, malnütrisyon riski açısından tehlike altında olan gruptur. 2015 yılında Tayland'da bir hastanede 5 yaş altı 105 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada çocukların %24.8'inin bodur, %10.5'inin zayıf, %15.2'sinin ise hem bodur hem de zayıf olduğu bildirilmiştir [34].

Almanya, Fransa, İngiltere, Brezilya, Yeni Zelanda ve Kuzey Amerika'da hastanede yatan çocuklarda akut malnütrisyon prevalansının %6.1 ile %21 arasında değiştiği görülürken, Türkiye'de bu oranın %40.9'lara; Asya, Afrika ve Güney Amerika'da ise %54'lere kadar çıktığı belirtilmektedir [34-44].

Kronik malnütrisyonun bir göstergesi olan bodurluk, Türkiye'de malnütrisyonun en yaygın türüdür. 2007 yılında Türkiye'nin Aydın ilinde yapılan bir çalışmada 5 yaş altı çocuklarda gelişen kronik malnütrisyon prevalansının ve risk faktörlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 1,400 çocuk dahil edilmiş ve çocukların %10.9'unun bodur, %4.8'inin düşük kilolu ve %8.2'sinin ise zayıf (kavruk) olduğu görülmüştür. Çalışmada ailelerin sosyal güvencesinin olmaması, annelerin emzirmeye yönelik bilgisizliği ve buna bağlı olarak kolostrumu bebeklerine verememesi gibi etmenlerin kronik malnütrisyon için risk faktörleri arasında olduğu belirtilmiştir [45].

İki bin ile 2013 yılları arasında dünya çapındaki bodurluk oranının %33'den %25'e (199 milyondan 161 milyona) düştüğü ve 2013 yılında dünyadaki tüm bodur çocukların yarısının Asya ve Afrika kıtasında yaşadığı bildirilmiştir. Yine 2013 yılında dünya çapındaki 5 yaş altı 51 milyon çocuğun zayıf, 17 milyon çocuğun ise ağır zayıf olduğu ve bu çocukların yaklaşık 2/3'ünün Asya kıtası, 1/3'ünün ise Afrika kıtasında yaşadığı belirtilmiştir [46].

Hendricks ve ark. [42] yaptıkları çalışmada hastanede yatan çocukların %14.5'inin hafif, %7.7'sinin orta ve %5.1'inin ise ağır kronik malnütrisyonu sahip olduklarını bulmuştur. Yine Rocha ve ark. [37] tarafından yapılan çalışmada ise hastanede yatan çocukların %18.2'sinin kronik malnütrisyonu olduğu görülmüştür.

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2013 yılı verilerinde beş yaş altı her 10 çocuktan birinin bodur, bu çocukların üçte birinden fazlasının ise ciddi şekilde bodur olduğu gösterilmiştir. Türkiye'deki çocuklarda zayıflığın görülmesi bodurluğa oranla daha azdır. Beş yaş altı çocukların %2'sinden daha azının boya göre ağırlığı - 2 SD'nin altındadır. Yetersiz veya dengesiz beslenme alışkanlıkları ve/veya tekrarlayan kronik enfeksiyonlar nedeniyle 24-59 aylık çocukların %12'sinin bodur, 48-59 aylık çocukların yaklaşık %3'ünün ise ciddi bodur olduğu sonucuna varılmıştır. Bunlara ek olarak, ciddi bodurluk sorununun en fazla görüldüğü yaş grubunun 24-35 aylık çocuklar olduğu elde edilen sonuçlar arasındadır [47].

2.3 Malnütrisyonun Nedenleri Ve Sonuçları

Besin alımının azalması en temel malnütrisyon nedenidir [5]. Malnütrisyon, oluşum nedenlerine göre hastalık ilintili olmayan (primer) ve hastalık ilintili (sekonder) şeklinde 2 gruba ayrılır. Primer nedenler çevresel/davranışsal faktörler olup kıtlık, depresyon, savaşlar gibi felaketler ile artan gereksinimin karşılanamaması sonucu yetersiz besin tüketimi ile ilişkilidir. Tüketilecek besinler mevcut olmasına

rağmen bu gibi durumlarda besinlere ulaşım kısıtlanmaktadır. Sekonder nedenler ise iştahsızlık, sindirim ve emilim bozukluklarına bağlı kusma ve ishal, besin ögesi kayıpları, kanser, enfeksiyonlar (ateş, doku yıkımı), travma, inflamasyon, yanık ve metabolik bozukluklar (enzim, hormon yetersizliği) sonucu tüketilecek besinlerden yararlanamama durumudur [6,18,20,48].

Anne sütünü yeterli süre alamama veya anne sütünün yetmemesi, tamamlayıcı besinlere erken veya geç başlama, çocuklarda gelişen malnütrisyonun önemli risk faktörleri arasındadır. Bunların yanında ailenin düşük gelir düzeyine sahip olması, annenin eğitim düzeyinin düşük olması veya bebeğini beslemesi konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması da çocuklarda gelişen malnütrisyonun diğer risk faktörlerindedir [49,50].

Gelişmekte olan ülkelerde yetersiz beslenmiş bireylerde akut veya kronik enfeksiyonlar ve/veya ishaller hastalıkların görülmesi yüksek oranda mortaliteye neden olmakla birlikte, bu durumun pediatri malnütrisyonu ile ilişkilendirildiği de görülmektedir [20]. Evsiz çocuk barınaklarında ihmal edilen veya iyi kalite besinlere ulaşımın zor olduğu kırsal alanlarda yaşayan çocuk ve adölesanların, beslenme yetersizliği açısından daha fazla risk altında oldukları düşünülmektedir [20].

Gelişmiş ülkelerde ise yetersiz besin alımı, açlık ve/veya yeme davranış bozuklukları adölesanların çoğunda görülmekte olup bu bireyler hastalıklara karşı savunmasızdır [51]. Kız adölesanların yaklaşık %0.5'i yeme davranış bozukluğu türlerinden olan anoreksiya nervoza, %1-2'si ise bulimiya nervoza ile mücadele ederken, erkek adölesanların %5 ile %10'unda tüm yeme davranış bozukluklarının görüldüğü belirtilmiştir [52].

Çocuklarda gelişen malnütrisyonun sonuçları arasında kısa boy, azalmış kas kütlesi, kemik kalsifikasyonunda düşme, immün sistemin baskılanması, yara

iyileşmesinde gecikme, demir eksikliği anemisi, mental gelişimde yetersizlik ve büyümede gerilik gibi sorunlar gelmektedir. Bu nedenle çocuklarda gelişen malnütrisyon sağlık üzerinde kalıcı hasarlar oluşturabilmekte, yaşam kalitesinde düşme ve mortalite riskinde artmaya bağlı olarak hastanede kalış ve ilaç kullanım süresinde uzamaya neden olabilmektedir [21,31]. Almanya’da hastanede yapılan bir çalışmada, malnütrisyonlu çocukların malnütrisyonu sahip olmayanlara göre hastanede daha uzun süre kaldıklarını göstermiştir [53]. Çocuklarda gelişen malnütrisyon aynı zamanda yetişkinlikte yüksek oranda kronik hastalıklara ve sakatlığa da neden olmaktadır. Malnütrisyonu sahip kadınların düşük doğum ağırlıklı bebekler dünyaya getirdikleri görülmüştür [31].

2.4 Malnütrisyonun Organ Ve Sistemler Üzerindeki Etkisi

2.4.1 Malnütrisyonun Bilişsel Fonksiyonlar Üzerindeki Etkisi

Yaşamın erken dönemlerinde beslenme, insan organizmasının oluşması, büyümesi ve fonksiyonel açıdan düzenlenmesi için önem arz eder. Beyin, genetik olarak vücudun diğer kısımlarından daha çabuk büyüüp gelişmeye programlanmıştır. Bu nedenle yaşamın ilk iki yılında yetersiz beslenme beyin gelişimini olumsuz yönde etkilemekte, yapısında ve işlevinde değişikliklere neden olmaktadır [54].

Malnütrisyon, beynin yapısal ve fonksiyonel patolojisi ile ilişkilendirilmiştir. Yapısal olarak malnütrisyon, beyinde düzensiz farklılaşma, doku hasarı, gelişme geriliği, sinaps ve sinaptik nörotransmitterlerde azalma, miyelinleşmede gecikme ve beyin hacminde azalmalara neden olmaktadır [55]. Merkezi sinir sistemindeki bu gibi değişiklikler dikkat dağınıklığı, hafıza ve öğrenme eksiklikleri, IQ puanlarında düşme ve okul performansında azalma gibi motor ve kognitif fonksiyonlarda bozulmalara yol açmaktadır [54].

Yapılan bazı çalışmalarda zihinsel beceriler, dil becerisi, dikkat ve öğrenme kabiliyeti, okul performansı gibi analitik ve sözel becerilerdeki yetersizliğin, postnatal protein-enerji malnütrisyonu ile anlamlı ilişki gösterdiği görülmüştür [54,55,56].

2.4.2 Malnütrisyunun Kas Fonksiyonları Üzerindeki Etkisi

Malnütriyon, hasta bireylerde veya belli bir nedene bağlı olarak hastaneye yatan bireylerde gelişen başlıca sorundur. Bu bireylerde giderek kötüleşen beslenme durumunun neden olduğu sonuçlardan biri ise kas fonksiyonunun bozulmasına bağlı olarak kas kütlesinin zayıflamasıdır [57].

Kas kütlesi ve fonksiyonunun idamesi, kas kasılmasından doğrudan sorumlu iki miyofibril protein olan aktin ve miyozine bağlıdır. 3-Metilhistidin (3MH) ise kastaki aktin ve miyozinin katabolizması sonucu idrarla atılan bir aminoasit olup malnütrisyonlu bireylerde kas kütlesi ve fonksiyonundaki bozulmaların göstergesidir [58]. Bunun yanında malnütrisyonlu bireylerde kas kütlesindeki azalma sonucu serum kreatinin düzeyleri de düşmektedir [59].

Büyüme sürecinde yetersiz enerji alımının somatik büyüme ve insülin benzeri büyüme faktörü (IGF-1) düzeylerindeki azalmayı desteklediği bilinmektedir. Bu durumun ise kortizol düzeylerinin insüline oranla daha fazla olması ile ilişkilendirildiği görülmüştür [60]. Bu hormonal değişiklikler ile kas kütle kazanımında düşüşler, bodurluk ve malnütrisyunun neden olduğu diğer belirtiler görülmektedir [61].

2.4.3 Malnütrisyunun Kardiyovasküler Fonksiyonlar Üzerindeki Etkisi

Malnütrisyonlu bireylerde kardiyak kasında azalmalar görülmektedir. Mikro besin ögesi ve elektrolit eksiklikleri, kalbi etkileyen önemli etmenlerdendir. Örneğin

tiyamin eksikliği periferel vazodilasyona, bazı elektrolit eksiklikleri ise kardiyak kontraktilesinde azalmaya neden olmaktadır [5,62].

Akut malnütrisyonlu çocuklarda kalp debisi, istirahatteki kalp debisine göre azalmıştır. Aynı zamanda kalp debisinin azalması sonucu bradikardi, orta derecede hipotansiyon, azalmış renal perfüzyon ve azalmış glomerüler filtrasyon hızı da gelişebilmektedir [32].

Kwashiorkor durumunda perikardiyal efüzyon oluşabilir. İyileşme sırasında kalp odacıklarının genişlemesine bağlı olarak kalp büyür ve sol ventrikül kasları ağırlık artışıyla orantılı olarak artar. Malnütrisyonlu bireylerde kan basıncı, nabız, kan hacmi ve oksijen tüketimi azalmıştır [62]. Bunun yanında malnütrisyon durumunda eğer hızlı bir besleme veya özellikle yüksek miktarda sodyum yüklemesi yapılırsa, kalp yetmezliği ve ani ölümler söz konusu olabilmektedir [32].

2.4.4 Malnütrisyonun Renal Fonksiyonlar Üzerindeki Etkisi

Malnütrisyonunun renal hemodinamik, böbrek konsantrasyon kapasitesi ve böbrek asit salınımı üzerinde değişikliklere neden olduğu bildirilmiştir. Malnütrisyonu sahip çocuk ve yetişkinlerde ise idrarı konsantre etme yeteneğinin ve asit yükünü atma kapasitesinin azaldığı kadar, glomerüler filtrasyon hızının ve renal kan akımının da azaldığı görülmüştür [62]. Yine idrarla fosfat atımı düşüktür ve idrar yolu enfeksiyonu görülmesi söz konusudur. Böbreklerin fazla miktardaki su ve tuz yükünü atabilme kapasitesi de azalmıştır [7].

2.4.5 Malnütrisyonun Solunum Fonksiyonları Üzerindeki Etkisi

Beslenmenin solunum fonksiyonlarını etkilediği kesin olarak bilinmektedir. Malnütrisyon, akciğer fonksiyonlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Malnütrisyon, solunum kası fonksiyonunda azalmaya, akciğer parankimasında değişikliklere ve akciğer savunma mekanizmasının baskılanmasına neden olmaktadır [63]. Ağır

malnütrisyonunda gelişen kas kütlesi ve kas fonksiyonundaki azalmaya bağlı olarak vital soluma kapasitesi ve maksimal inspiratuvar basınç da etkilenmektedir. Kanda düşük fosfat ve kalsiyum gibi elektrolit anomalileri bu durumu daha da kötüleştirebilmektedir. Arteriyel hipoksiye ventilatuvar yanıt baskılanırken, arteriyel hiperkarbiye ventilatuvar yanıtta bir değişiklik olmaz [32].

2.4.6 Malnütrisyonun Gastrointestinal Fonksiyonlar Üzerindeki Etkisi

Dünya çapında her yıl 5 yaş altı 10 milyondan fazla çocuğun hayatını kaybettiği ve 2 milyondan fazlasının ölüm nedeninin ishaller hastalıkları olduğu bilinmektedir. Malnütrisyon ve gastrointestinal bakteriyel enfeksiyonlar genellikle birbirleriyle bağlantılı olarak gelişen durumlardır. Bu gibi enfeksiyonlar besin alımının ve bağırsaklardan emilimin azalmasına neden olarak, doku sentezi ve büyüme için elzem olan besin öğelerinin katabolizmasını artırmaktadır. Malnütrisyon, uzun süreli ishal riskini artırırken, malnütrisyon ile birlikte 14 günden fazla süren ishaller ise yüksek oranda mortalite sebebidir [32,64].

Gastrointestinal sistem epiteli tek katmanlı hücrelerden oluşmaktadır. Bu yapı bağırsak lümenini iç kısımdan ayırarak bağırsak bariyeri görevi görür ve besinlerin sindirim, sekresyon ve emilimi gibi önemli işlevleri düzenler. Gastrointestinal enfeksiyonlar, bağırsak mukoza bariyeri ve villuslarda atrofiye neden olarak besinlerin emilimini azaltmaktadır. Malnütrisyon durumunda bağırsak villuslarının boyu kısalarak enterosit sayısı ve proliferasyonunda önemli azalmalar meydana gelmektedir. Orta veya ağır malnütrisyonun tek başına villus ve kript yapısında olumsuz değişikliklere neden olabileceği belirtilmiştir. Bunun yanında malnütrisyonun bağırsak mukozasında lamina propria makrofaj, lenfosit ve proinflatuvar sitokin üretimini artırarak, bağırsak bariyerinin fonksiyonunu olumsuz yönde değiştirebileceği de bildirilmiştir [32,64].

Diyare ve parazit gibi gastrointestinal enfeksiyonlar bağırsak emilim mukozasının bütünlüğü, morfolojisi ve fonksiyonunu doğrudan etkileyerek malabsorpsiyonlara neden olmaktadır. Çocukluk çağı malnütrisyonunun büyük kısmını bağırsak emiliminin bozulmasına neden olan gastrointestinal enfeksiyonlar oluşturmaktadır [65]. Laktaz ve maltaz aktivitelerindeki azalmanın, malnütrisyonun şiddetiyle anlamlı korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Yine malnütrisyonun, bağırsak villus membranında bulunan disakkaridaz ve dipeptid hidrolaz enzim aktivitelerinde azalmaya, karbonhidrat ve yağların emiliminde ise değişikliklere neden olduğu görülmüştür. Bu nedenle laktoz malabsorpsiyonu malnütrisyonun önemli bulgularındandır [32,64].

2.4.7 Malnütrisyonun Yara İyileşmesi Üzerindeki Etkisi

Beslenmenin uzun yıllardır yara iyileşmesini etkileyen oldukça önemli bir faktör olduğu bilinmektedir. Yara iyileşmesi karmaşık bir süreçtir. Herhangi bir yaralanma durumunda vücut katabolik faza geçer ve besin gereksinimleri artar. Bu süreçte zarar görmüş doku, vücut tarafından üretilen yeni doku ile yer değiştirir ve bunun için daha fazla enerji ve protein tüketimine ihtiyaç duyulur [66].

Yeterli beslenme olmadan iyileşme süreci uzar. Yetersiz beslenmenin veya bazı spesifik besin ögesi eksikliklerinin travma veya ameliyat sonrası yara iyileşmesinde olumsuz etkileri olduğu bildirilmiştir. Beslenme yetersizliği olan ve kronik veya iyileşmeyen yaralara sahip hastalar genellikle özel besin öğelerine ihtiyaç duyar. Enerji, karbonhidrat, protein, yağ, vitamin ve mineral metabolizması ise iyileşmeyi etkileyen süreçlerdir [67].

PEM, proteinlerin yıkılıp enerji için kullanılmasına ve yağsız vücut kütlesi kaybına neden olmaktadır. Eğer bireyde %30 veya daha fazla yağsız vücut kütlesi kaybı söz konusuysa, vücut genellikle mevcut olan proteini iyileşmeden ziyade

yeniden yapılanma için kullanır ve yara iyileşmesinin daha da gecikmesine neden olur. Bu yüzden PEM, iyileşemeyen yaraların doğrudan bir nedeni olabilmektedir [66].

2.4.8 Malnütrisyonun İmmün Sistem Üzerindeki Etkisi

Yaşamın ilk 1000 gününde bebeğin bağışıklık sisteminin gelişmesi beslenme durumuna göre şekillenmektedir. Yetersiz beslenen bebeklerde görülen bozulmuş bağışıklık sistemi ve timus atrofisinin bunun bir kanıtı olduğu belirtilmiştir [68].

İmmün sistemde genetik veya gelişimsel bir bozukluk olması durumuna birincil immün yetmezlik denilmektedir. İkincil veya sonradan kazanılmış immün yetmezlik ise çeşitli dış faktörler nedeniyle immün fonksiyonda kayıplar sonucu gelişmektedir. İkincil immün yetmezliğin en çok bilinen nedeni insan bağışıklık yetmezliği virüsü (HIV) enfeksiyonudur. Bununla birlikte dünya çapında immün yetmezliğin en yaygın nedeninin, gelişmemiş ülkelerdeki popülasyonun yaklaşık %50'sini etkileyen ağır malnütrisyon olduğu bildirilmiştir [69].

Antijen sunan hücreler, birincil veya sonradan kazanılmış immün yanıtların indüksiyonu, regülasyonu ve devamı sırasında önemli rol oynamaktadır. Bununla birlikte farklı hücre tiplerinin (B lenfositler, makrofajlar ve kupffer hücreleri) biyolojik fonksiyonlarının beslenme yetersizliği durumunda azaldığı bildirilmiştir. Protein yetersizliği, lenfoid organlarda (kemik iliği ve timus) atrofiye neden olarak lenfosit proliferasyonu, antikor yanıtı, interlökin-2 (IL-2) ve interferon-gama gibi immün fonksiyonları etkilemektedir. Malnütrisyonun hematopoez, anemi, lökopeni ve kemik iliğindeki azalmaları etkilediği belirtilmiş, aynı zamanda kemik iliği hücrelerinde IL-6 ile TNF- α üretiminin malnütrisyonlu hayvanlarda anlamlı derecede azaldığı bildirilmiştir [69,70].

1957 ile 2014 yılları arasında yapılmış 245 çalışmayı içeren bir sistematik literatür taramasında 0-5 yaş arası yetersiz beslenmiş çocuklarda immün parametreler incelenmiştir. Sistematik literatür taraması sonucunda ortak bir kararlar malnütrisyonun hem doğuştan hem de sonradan kazanılmış bağışıklıkta bozukluklara neden olduğu kanısına varılmıştır. Doğuştan kazanılmış immün fonksiyon defektlerinin, deri ve bağırsakta bozulmuş epitel bariyeri fonksiyonu, azalmış granülosit mikrobisid aktivitesi, dendritik hücre dolaşımı ve azalmış kompleman proteinler olduğu görülmüştür. Bunun yanında lökosit sayıları ve akut faz yanıtında herhangi bir değişiklik görülmemiştir. Adaptif immün fonksiyon defektlerinin ise gözyaşı ve ter bezlerinde düşük IgA düzeyleri, lenfoid organ atrofisi, azalmış gecikmiş tip hipersensitivite yanıtı, düşük B hücre dolaşımı, Th1 ilintili sitokinlerden Th2 ilintili sitokinlere geçiş ve fitohemaglutinine düşük lenfosit yanıtı ile ilişkili olduğu görülmüştür. Bununla birlikte periferik kan hücrelerinde immünoglobulin ve lenfosit düzeylerinin korunduğu belirtilmiştir [68].

2.4.9 Malnütrisyonun Termoregülasyon Üzerindeki Etkisi

Ağırlık kaybında önemli ölçüdeki düşüşlerin termojenik yanıt üzerinde olumsuz etkiler yarattığı, 2 günden uzun süren açlığın ise vazokonstrüksiyon yanıtı azalttığı bildirilmiştir. Vücutta oluşan bu gibi değişiklikler ve ağır kronik malnütrisyon, hipotermiye yatkınlık oluşturur. Vücut ısısının, yetersiz beslenmiş birçok bireyde ve özellikle çocuklarda düşmeye eğilim gösterdiği belirtilmiştir [71,72].

Normal vücut ısısı 37⁰C civarlarında seyretmektedir. Vücut ısısında 1-2⁰C'lik düşüş, yaşlı bireylerde düşme ve yaralanmalara yol açan kognitif fonksiyonların bozulmasına, koordinasyonda bozukluğa, konvüzyona ve kaslarda zayıflığa neden olmaktadır [71,72]. Bunlara ek olarak kıtlıkta veya uzun süre

beslenememe durumunda ateş yanıtı kaybolabilir ve vücutta enfeksiyon oluşsa bile ateş yükselmeyebilir. Ancak termoregülasyondaki bu kayıp yeniden besleme sonrası geri dönmektedir [7].

2.4.10 Malnütrisyonun Vücut Kompozisyonları Üzerindeki Etkisi

Malnütrisyon ve çeşitli hastalık durumlarında vücut kompozisyonunda değişiklikler meydana gelmektedir. Ağır PEM'e sahip çocuklarda vücut ağırlığına göre toplam vücut suyu ve hücre dışı sıvı yüzdesi genellikle artmıştır. Bu değişiklikler, vücut yağı ve vücut hücre kütleindeki fazla miktardaki kayıpların göstergesidir [73].

Ağır malnütrisyon durumunda hücreler potasyum, magnezyum ve fosfor kaybetmektedir. Total vücut sodyumu hem hücre içi hem de hücre dışında artış göstererek, hücre içi sıvıdaki sodyum artışının, hücre dışı sıvıdaki sodyum artışından daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durum total vücut sodyumunda göreceli olarak artışa neden olarak hiponatremi ile sonuçlanmaktadır. Serum potasyum düzeyleri normal olmasına rağmen, total vücut potasyumunda düşüşler meydana gelmektedir. Yine kemik demineralizasyonu nedeniyle kalsiyum, fosfor, magnezyum ve eser elementlerde (çinko, bakır, selenyum, krom) azalmalar olduğu belirtilmektedir [5,73,74].

Malnütrisyon ile vücutta belirgin miktarda kas kütle kaybı ve hücre dışı sıvıda artış söz konusudur. Bu kayıpların hücre sayısından ziyade hücre boyutundaki azalma sonucu oluştuğu belirtilmektedir. Protein eksikliği durumunda ise vücut yağ kütle ve hücre içi sıvıda kayıplar meydana gelir. Aynı zamanda subkutan yağ nispeten korunsa da vücut hücre kütle ve viseral proteinde azalmalar meydana gelip, hücre dışında ise ödeme ve hipoproteinemiye bağlı genişlemeler görülür. Bu gibi durumlarda çocuğun beslenme durumunun değerlendirilmesi için tek başına

vücut ağırlığı ölçümü alınır, vücut kompozisyonundaki değişiklikler tam olarak belirlenemeyebilir ve yetersiz beslenmenin ciddiyeti anlaşılabilir [5,73,74].

Kronik hastalıklara sahip çocuklarda, hastalığın şiddetine bağlı olarak vücut yağ kütlesi ve yağsız doku kütlesinde azalmalar görülmektedir. Çocuklarda gelişen kanser, Chron's hastalığı ve kistik fibrozis, vücut yağ kütlesi, yağsız kütle ve yumuşak doku kütlesinde belirgin değişikliklerin görüldüğü hastalıklar arasında gelmektedir [73,74].

2.5 Hastane Malnütrisyonu

Yetersiz beslenmenin çocuk sağlığı ve gelişimi için olumsuz sonuçlara neden olduğu literatürde büyük ölçüde belirtilmiştir [16,75]. Hastane malnütrisyonu, besin ögesi alımında yetersizlik, beslenme durumunun izlenmesinde yetersizlik, hastaneye yatış öncesi malnütrisyon riski varlığı, hastalık veya travmaya bağlı olarak besin ögesi kayıpları ve bozulmuş emilim ve hastalık sürecinde metabolik ihtiyaçların artması sonucu gelişebilmektedir [7,8,76]. Bunların yanında hastanede çıkan yemeklerin lezzet, ısı, koku ve porsiyonunun hastaya hitap etmemesi, çıkan yemeklerin saati, düşük kalite yemeklerin servis edilmesi, hastaya beslenme alışkanlıklarına uygun olmayan yemeklerin gitmesi ve hastanın önerilen besin ögesi gereksinimlerini karşılamayan menülerin düzenlenmesi, hastanede yatan hastaların besin tüketimini azaltan durumlardır [8].

Pediyatrik hastalarda malnütrisyon gelişmesi ağır bir patolojik durumdur. Bu durumun immün sistemde yetmezlik, kas kaybında artış, artmış enfeksiyon riski, postoperatif komplikasyonlar ve yara iyileşmelerinde gecikme gibi olumsuzluklarla ilişkilendirildiği daha önce de belirtilmiştir. Malnütrisyon, iyileşme süresinin yavaşlamasına, hastanede yatış süresinin uzamasına ve hastane ile ilaç tedavisi masraflarında artışa neden olmaktadır [10,75,77]. Beslenme yetersizliği gelişme riski

altında olan çocukların erken dönemde belirlenmesi, beslenme ile ilgili komplikasyonların (büyümenin yavaşlaması, çeşitli enfeksiyonlara yatkınlık, vb.) gelişmesini ve hastane malnütrisyonunu engellemekte ve hastanede yatış süresini azaltmaktadır [75,78].

AAP ve Amerikan Diyetetik Derneği (American Dietetic Association – ADA) hastanede yatan çocukların beslenme risk faktörlerinin değerlendirildiği bazı kriterler önermiştir [12]. Önerilen bu kriterlere göre hastalar üç şekilde sınıflandırılmıştır. Birinci sınıflama; ileri tanı yapılması için hastaneye yatırılma, hastaneye yatırılmayı gerektirmeyen minör enfeksiyonlar ve minör ameliyatlar gibi hafif düzeyde stres faktörlerini içermektedir. İkinci sınıflama; ağır fakat hayatı tehdit etmeyen enfeksiyonlar, rutin ameliyatlar, kırıklar, akut kötüleşme görülmeyen kronik hastalıklar veya inflamatuvar barsak hastalığı gibi orta düzeyde stres faktörlerini içerir. Üçüncü sınıflama ise AIDS, malignite, ağır sepsis, majör ameliyatlar, çoklu yaralanmalar, kronik hastalıkların kötüye gitmesi ve majör depresyonlar gibi ağır stres faktörlerini içermektedir [12,23].

Asya, Latin Amerika, Yakın Doğu ve Afrika ülkelerinde hastanede gelişen malnütrisyonun, çocukların klinik sonuçlarını etkileyen önemli bir komorbidite haline gelmeye devam ettiği bildirilmiştir. Bunun yanında ekonomik anlamda gelişmiş ülkelere olan Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'da da hastanede gelişen malnütrisyonun giderek artış gösterdiği vurgulanmıştır [23].

Çocukların hastaneye yatırılmasından sonra besin alımlarında düşüşler görülmektedir. Bunun sonucunda da büyümenin yavaşlaması ve çeşitli enfeksiyonlara karşı hassasiyet gelişebilmektedir [36]. Fransa'da bir hastanede 2000 yılında Sermet-Gaudelus ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada çocukların

%62'sinin hastanede yattıkları süre zarfında azalmış besin alımlarına bağlı olarak vücut ağırlıklarında düşüşler olduğu bulunmuştur [16].

2015 yılında yapılan bir çalışmada Avrupa'da bir hastanede yatan çocuklarda hastalığa bağlı gelişen malnütrisyon prevalansının %6 ile %30 oranında değişiklik gösterdiği görülmüştür. Bu farklılıklar, pediyatrik hastalarda hastalık ilintili malnütrisyonu belirlemede çeşitli antropometrik ölçütlerin kullanılmasından kaynaklanmaktadır [35,79].

Hastaneye yatış sebepleri çoğunlukla solunum veya sindirim sistemindeki rahatsızlıklar olan çocukların değerlendirildiği bir çalışmada çocukların antropometrik ölçümleri alınmış ve hastanede yatış süresiyle malnütrisyon riski arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Çalışmaya yaşları 1 ay ile 18 yaş arası değişen 2567 hasta dahil edilmiştir. Hastanede yatan çocukların %7'sinin BKİ z-skorumları <-2 SD olup bunun %10.8'ini bebeklerin, %8.3'ünü 1-2 yaş arası çocukların oluşturduğu görülmüştür. BKİ <-2 SD ile ≥ -3 SD (orta derecede malnütrisyon) olan çocukların malnütrisyonu olmayan yaşlılarından 1.3 gün daha fazla hastanede yattığı ve yine BKİ <-3 SD (ağır malnütrisyon) olan çocukların malnütrisyonu olmayan yaşlılarından 1.6 gün daha fazla hastanede kaldıkları görülmüştür [79].

Campanozzi ve ark. [8] çalışmalarında, hastanede yatan ve hafif düzeyde stres faktörlerine (akut gastrointestinal hastalıklar, üst veya alt solunum yolu enfeksiyonları, idrar yolu enfeksiyonu, artrit) sahip olan veya biyopsi, manyetik rezonans görüntüleme, üst veya alt gastrointestinal endoskopi gibi nedenlerle hastaneye yatan çocukların, beslenme yetersizliğinin ve beslenmeyi kötüleştiren olası risk faktörlerinin erken dönemde belirlenmesini amaçlamıştır. Çalışmaya yaşları 1 ay ile 16 yaş arası değişen 496 çocuk dahil edilmiştir. Çocukların boy uzunluğu ve vücut ağırlıkları ölçülmüş ve vücut ağırlıkları günlük olarak değerlendirilmiştir.

Bunun yanında BKİ z-skorları da hesaplanmıştır. Çocukların %10.2'sinin hastaneye yattığında BKİ z-skorları < -2 SD, %78.1'inin -2 ve $+2$ SD ve %11.7'sinin $> +2$ SD olduğu görülmüştür. Çocukların %21.3'ünde kusma görülmüş ve bu çocukların BKİ z-skorları kusma görülmeyenlere göre herhangi bir fark göstermemiştir. Ayrıca çocukların %17.5'inde diyare görülmüş ve bu çocukların BKİ z-skorları diyare görülmeyenlere göre herhangi bir fark göstermemiştir.

2.6 Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

Beslenme durumunun değerlendirilmesi, akut ve kronik hastalığa sahip tüm çocukları değerlendirmede büyük rol oynar. Aynı zamanda büyümesi yaşlarına göre değişiklik gösteren tüm çocukların değerlendirilmesinde de ilk adımdır [80].

Çocukluk çağı beslenmesi bireyin yaşam boyu sürecek olan sağlığı açısından önemli bir role sahiptir. Beslenmeye bağlı olarak çeşitli hastalıklar, yaşam kalitesi ve uzun süren komorbiditeler gibi klinik durumlar etkilenebilmektedir [81,82]. Beslenme durumu değerlendirilirken medikal öykü, fiziksel muayene, antropometrik ve vücut kompozisyonu ölçümleri, besin alımının değerlendirilmesi, biyokimyasal parametreler ve klinik bulgular gibi yöntemlerin hepsi veya birkaçı kullanılabilir [83,84]. Çoğu hasta için diyet öyküsü, fiziksel muayene, boy ve vücut ağırlığındaki değişiklikler ile BKİ, beslenme durumunu değerlendirmede yeterli sayılmaktadır [80].

Kompleks kronik hastalıklara sahip olan hastalarda beslenme durumunun değerlendirilmesi her 1-2 ayda bir yapılması gerekirken, daha hafif düzeyde hastalığa sahip olan bireyler için 6-12 ayda bir yapılması yeterlidir [86].

2.6.1 Anamnez

Beslenme durumunun değerlendirilmesi iyi bir anamnez ile başlamalıdır. Anamnez, geçmişteki ve şu an var olan hastalıkları, hastalığın süresini, ilgili

bulguları, tanı testlerini ve ilaç tedavisini içermelidir. Beslenmedeki anomaliler genellikle belli hastalık durumlarıyla ilişkili olduğundan, altta yatan nedeni belirlemek önemlidir. İlaçlar, besin ögesi yetersizliklerine ve besin-ilaç etkileşimlerine (ilaçların besinler, içecekler ve vitamin/mineral destekleri ile etkileşime girmesi) neden olabilmektedir [86,87].

Hastalık öyküsü, geçmişte geçirilen akut ve/veya kronik hastalıklar, hastanedeki yatışlar ve geçirilen operasyonlar ile ilgili bilgileri de içermelidir. Bunun yanında ailenin ekonomik ve kültürel durumu, annenin beslenmesi, kullandığı ilaçlar, gebelikte veya öncesinde geçirilen hastalıklar, doğum öyküsü, çocuğun varsa geçmişteki büyüme eğrisi bilgileri, anne sütü alıp almadığı veya anne sütünün ne kadar süre alındığı bilgileri de gereklidir [86].

2.6.2 Klinik Olarak Değerlendirme

Büyüme, çocukluk dönemini şekillendiren fizyolojik bir süreçtir [88]. Büyüme ve beslenme durumunun değerlendirilmesi, çocukların klinik olarak değerlendirilme ve bakım aşamasının en temel kısmıdır. Değerlendirme, beslenme yetersizlikleri ve/veya fazlalıklarının erken dönemde belirlenmesini içermelidir. Beslenme durumu değerlendirilirken sadece bir ölçümün değil, farklı ölçümlerin kombinasyonuna ihtiyaç duyulur [86].

2.6.2.1 Besin Alımının Değerlendirilmesi

Besin ve besin ögesi alımı, beslenme durumunu gösteren başlıca faktörlerdir. Bu nedenle besin ögesi alımının doğru değerlendirilmesi, yeterliliğinin belirlenmesi, alınan besin öğelerinin ihtiyaçları karşılayıp karşılayamadığı, büyüme ve gelişmeyi istenilen düzeyde sağlayıp sağlayamadığı önemli bir husustur [18,20]. İyi bir diyet öyküsü ile yeterli protein, enerji ve mikro besin ögesi alımının değerlendirilmesi rutin olarak tüm çocuklarda ve özellikle artmış malnütrisyon riski altında olan

çocuklarda yapılmalıdır [20,83,84]. Bunun yanında diyet öyküsü tüketilen öğün, atıştırma ve içecek sayıları, öğünlerin saatleri, besin tercihleri, öğünlerin nerede yapıldığı ve nasıl hazırlandığı, besin alerjileri, besinlere karşı intolerans ve genel beslenme alışkanlıkları gibi faktörler ile ilgili bilgileri de sağlamaktadır [80,84,86].

Anne sütü ile beslenen bebeklerde tüketilen anne sütünün miktarı doğrudan ölçülemediği için bu gibi bebeklerin beslenme durumunun değerlendirilmesi daha zordur. Bebeğin tükettiği anne sütü miktarı belirlenirken bebeği beslemeden önce ve besledikten sonraki ağırlığı ölçülüp kazanılan her 1 gram ağırlığın 1 ml anne sütüne denk geldiği düşünülür [86].

Besin ve besin ögesi alımının değerlendirilmesi, besin ögesi yetersizliği durumunda yetersizliğin boyutu kadar, ne derece büyük olduğunu değerlendirmek açısından da büyük önem taşımaktadır. Beslenme durumunun ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesi için diyet öyküsü alımı, doğrudan tüketilen besinlerin gözlemi, besin tüketim sıklığı yöntemi ve 24 saatlik besin tüketim hatırlatma ve kayıt yöntemi kullanılmaktadır [20,83,89]. Bu gibi yöntemlerin uygulanmasında konu ile ilgili eğitimler alan diyetisyenlerin rolü büyüktür [83].

2.6.2.2 Fizik Muayene

Genel fiziki muayene hastanın genel durumunu içeren değerlendirmeleri ve deri, saç, diş gibi tetkikleri içermektedir. Bununla birlikte vücut yağ depoları, kas kütle harabiyeti, ödem varlığı, deri kızarıklığı, saçtaki incelmeler ve spesifik besin ögesi eksiklikleri de klinik olarak değerlendirilmektedir. Örneğin saç renginin kaybolması gibi bazı belirgin bulgular malnütrisyon süreci ile ilişkilendirilmiştir. Spesifik organ tetkikleri, kullanılan ilaç bilgileri ve klinisyenin klinik görüşü de beslenme durumunun değerlendirilmesinde önemlidir [86,90]. Tablo 2.1 ve 2.2’de vitamin ve minerallerin eksikliği ve fazlalığına bağlı gelişen klinik bulgular

verilmiştir [85,90].

Tablo 2.1: Vitaminlerin eksikliği ve fazlalığının klinik bulguları

Vitamin	Eksiklik	Fazlalık
A	Gece körlüğü, göz kuruluğu, keratomalasi, foliküler hiperkeratoz	Pullu deri, kemik ağrısı, psödötümör serebri, hepatomegali
C	Skorbüt: diş eti kanamaları, zayıf yara iyileşmesi	Fazla alım sonrası alerjik deri belirtileri [91].
D	Rikets, osteomalasi	Konstipasyon, böbrek taşları, miyozitis ossifikan, hiperkalsemi
E	Hemoliz (preterm bebeklerde), periferel nöropati	Anemide demire karşı hematolojik yanıtın baskılanması
K	Morarma, kanama	Sarılık
Tiyamin	Beriberi: kardiyomiyopati, periferel nöropati, ensefalopati, duyu kaybı	Bilinmiyor
Riboflavin	Ağız kenarlarında çatlaklar, dilde iltihaplanmalar, angular stomatit	Bilinmiyor
Niyasin	Pellegra: demans, diyare, dermatit	Ciltte kızarıklık
Piridoksin	Kasılma nöbeti, anemi, asabiyet	Nöropati
Biyotin	Dermatit, saç dökülmesi, kas ağrısı	Bilinmiyor
Folat	Makrositik anemi, fetüste nöral tüp defekti, dilde iltihaplanma	Bilinmiyor
B₁₂	Megaloblastik anemi, nöropati, parestezi, dilde iltihaplanma	Bilinmiyor

Tablo 2.2: Minerallerin eksikliği ve fazlalığının klinik bulguları

Mineral	Eksiklik	Fazlalık
Alüminyum	Bilinmiyor	Merkezi sinir sistemi hasarı
Bakır	Anemi, nötropeni, osteoporoz, nöropati, saç ve deride depigmentasyon	Siroz, merkezi sinir sistemde etkiler, fankoni nefropatisi, korneal pigmentasyon
Boron	Kalsifikasyon	Bilinmiyor
Çinko	Büyümede yetersizlik, saç dökülmesi, dermatit, hipogonadizm, bozulmuş yara iyileşmesi	Gastroenterit
Kalsiyum	Osteomalasi, tetani	Kabızlık, kusma,
Klor	Alkalozis	Asidozis
Krom	Diyabet (hayvanlarda)	Bilinmiyor
Kobalt	Vitamin B ₁₂ eksikliği	Kardiyomiyopati
Flor	Diş çürükleri	Flor zehirlenmesi
İyot	Guatr, kretenizm	Guatr
Demir	Anemi, davranışsal anomaliler	Hemosiderozis
Kurşun	Bilinmiyor	Ensefalopati, nöropati, benekli kırmızı kan hücreleri
Magnezyum	Hipokalsemi, hipokalemi, çarpıntı, halsizlik, aritmi	Halsizlik, sakinlik, düşük tansiyon, bulantı, kusma
Molibden	Büyümede yavaşlama (hayvanlarda)	Bilinmiyor
Fosfor	Rikets, nöropati	Kalsiyum eksikliği
Potasyum	Kas zayıflığı, kardiyak anomaliler	Kalp bloğu
Selenyum	Kardiyomiyopati, anemi, miyozit	Tırnak ve saçta değişiklikler, sarımsak kokusu
Sodyum	Tansiyon düşüklüğü	Ödem
Sülfür	Büyümede yetersizlik	Bilinmiyor

2.6.2.3. Antropometrik Ölçümler

Antropometrik değerlendirme bireylerin vücut ölçüleri ve kompozisyonu hakkında bilgi vermektedir. Antropometrik yöntemler kısa ve uzun vadeli beslenme durumunu belirlemede hızlı, uygulaması kolay, noninvaziv ve pahalı olmayan yöntemlerdir. Beslenme durumunun detaylı değerlendirilmesinde tek bir antropometrik ölçüm yeterli olmadığından, beslenme durumunun değerlendirilmesi birçok antropometrik ölçüm ile yapılmaktadır [92].

Malnütrisyonun değerlendirilmesinde vücut ağırlığı ve boy uzunluğu gibi antropometrik değişkenlerin doğru ölçülmesi önem arz etmektedir [18]. Çocuklarda büyüme ve beslenme durumunun değerlendirilmesi, antropometrik ölçümler ve bu ölçümleri kullanarak yapılan bazı hesaplamaları içermektedir [86].

Kronik hastalığı olan çocuklarda vücut yağı ve protein depolarının belirlenmesinde üst orta kol çevresi (ÜOKÇ) ve triseps deri kıvrım kalınlığı ölçümü, beslenme durumunun değerlendirilmesinin bir parçasıdır. Yine büyüme ve vücut yağ yüzdesi, yağ kütlesi, yağsız kütle ve kemik mineral dansitesi gibi vücut bileşimleri, antropometrik ölçümlerle belirlenebilmektedir [85].

Vücut Ağırlığı Ölçümü ve Yaşa Göre Ağırlığın Hesaplanması: Vücut ağırlığı ölçümü, beslenme durumu hakkında genel bilgi veren en basit ölçümlerden biridir. Vücut ağırlığı ölçümünde çeşitli tartılar (bebek tartısı, dijital tartı) kullanılmaktadır. Tartılar, doğru sonuç verebilmeleri için düzenli olarak kalibre edilmeli ve ölçüm öncesi sıfıra ayarlanmalıdır. İki yaşından küçük çocuk ve bebekler, giysiler ve bebek bezi çıkarılmış bir şekilde bebek tartısı ile tartılmalı; eğer bebek bezinin çıkarılması mümkün değilse tartı işleminden önce bebek bezinin temiz olmasına özen gösterilmelidir. İki yaşından büyük çocuklar ise mümkün oldukça az ve ince kıyafetlerle, ayakkabılar çıkarılmış bir şekilde dijital tartı ile tartılmalıdır. Bebekler

için tartılar 0.01 kg'a, daha büyük çocuklar için ise 0.1 kg'a duyarlı olmalıdır [85,86,92,93].

Vücut ağırlığı ölçümü sırasında çocuk sakin durmayıp ölçümün alınmasını engelliyorsa önce tartının üzerine annenin ince giysilerle ve ayakkabısız çıkması söylenir. Annenin vücut ağırlığı kaydedildikten sonra anne tartıdan indirilir ve annenin kucağına çocuğunu alarak tartıya çıkması istenir. İkisinin ağırlığından annenin ağırlığı çıkarılarak elde edilen fark çocuğun ağırlığı olarak kabul edilebilir. Eğer annenin vücut ağırlığı 100 kg'ın üzerindeyse ve bebek 2.5 kg'ın altındaysa, çocuğun vücut ağırlığı hakkında doğru sonuç elde etmek zor olacağından bu gibi durumlarda aynı işlemi daha zayıf birinin yapması istenir [94]. Vücut ağırlığındaki değişikliklerin bebekler için her gün, daha büyük çocuklar için ise haftada 3 kez gözlenmesi, beslenme durumu hakkında daha doğru bilgi vermektedir [89].

Yaşa göre ağırlık = [(Ölçülen ağırlık / yaşa-cinsiyete göre medyan (50. persentil) ağırlık değeri) x 100] formülü ile hesaplanır. 10 yaşından büyük çocuklarda ise yaşa göre ağırlık yerine yaşa göre BKİ'nin kullanılması daha doğrudur [7].

Boy Uzunluğu Ölçümü ve Yaşa Göre Boyun Hesaplanması: Boy uzunluğu, lineer büyüme durumu hakkında en kullanışlı göstergedir. Lineer büyüme, hastanın kısa ve uzun süreli beslenme öyküsünü yansıtmaktadır. Boy uzunluğu ölçümü uzun süreli beslenme durumu gözlemi için önemli bir ölçümdür [85,86,92]. Doğumdan 2 veya 3 yaşına kadar olan çocuklarda boy ölçümü yatarak 0.1 cm'e duyarlı infantometre ile veya baş kısmı sabit, ayak kısmı hareketli bir boy ölçer ile yapılmaktadır. Ölçüm iki kişiyi gerektirir. Kişilerden biri bebeği tartının üzerine düz bir şekilde yerleştirip bebeğin başını tartı aletinin baş kısmına gelecek şekilde ayarlar. Bebeğin göz çukurunun alt kenarı ve kulak kanalının üst kenarı aynı hizada

ve tartıya dik (Frankfort düzlem) olmalıdır. Diğer kişi ise bebeğin dizlerini düz bir şekilde tutup hareket edebilen skalayı topuklarına getirerek boy ölçülür [85,86,92,93].

İki yaşın üzerinde olup birinden bağımsız bir şekilde ayakta durabilen çocuklarda ise boy ölçümü 0.1 cm'e duyarlı stadiometre ile yapılmaktadır. Çocuklar, yalın ayak veya ince çoraplarla ayakta durarak duvara dik bir şekilde yaslanır. Kollar aşağıda rahat bir şekilde tutulup, baş, omuzlar, baldırlar ve topukların duvara temas etmesi sağlanır. Çocukların düz bir şekilde karşıya bakmaları istenir ve göz çukurunun alt kenarı ile kulak kanalının üst kenarı aynı hizada ve yere paralel olmalıdır. Stadiometrenin üst kısmı yavaşça çocuğun başına kaydırılarak boy ölçülür [85,86,93,95].

Fiziksel engellilikten dolayı (ağır serebral palsi, spina bifida, kontraktürler, kas-iskelet sistemi hastalıkları vb.) tekerlekli sandalyeye veya yatağa bağımlı olan çocuklarda ise alternatif ölçümler mevcuttur. Bu gibi çocuklarda üst kol (omuzda akromiyal çıkıntı ile dirsekte olekranon çıkıntı arasındaki uzunluk) ve alt bacak uzunluğu (0-2 yaş arası bebeklerde diz ile topuk arası uzunluk, 2-18 yaş arası çocuklarda baldır uzunluğu) ölçümü, boy uzunluğu hakkında geçerli ve güvenilir bilgi sağlamaktadır. Bu ölçümler bebeklerde 0.1 cm'e duyarlı kayan kaliper ile, daha büyük çocuklarda ise antropometer ile yapılmaktadır [86,92].

Yaşa göre boy = [(Ölçülen boy değeri / Yaşa göre medyan (50. persentil) boy değeri) x 100] formülü ile hesaplanır. Çocuğun yaşa göre boyu 95-105. persentil ise normal, 90-94. persentil ise hafif bodur, 85-89. persentil ise orta bodur ve <85. persentil ise ağır bodur olarak değerlendirilmektedir [7,92].

Boya Göre Ağırlık ve İdeal Vücut Ağırlığı Yüzdesi: Boya göre ağırlık, yaşa göre ağırlık ve yaşa göre boya göre, büyüme ve beslenme durumu hakkında daha

detaylı bilgi vermektedir. Boya göre ağırlık, bireyin beslenme durumunun saptanması ve sınıflandırılmasına yardımcı olup zayıflık, bodurluk veya her ikisinin gelişip gelişmediğini belirlemede kullanılır [85,86,92]. Bodurluk, kronik hastalıklar, endokrin bozukluklar, genetik nedenler veya malnütrisyon sonucu gelişebilir. Bodurluk, yaşına göre küçük fakat boyuna göre orantılı vücut ağırlığına sahip çocuklarda gelişirken; zayıflık, akut veya subakut beslenme yetersizliği, diyare veya malabsorpsiyonlar sonucu gelişebilmektedir [85,96].

Sıfır beş yaş arası çocuklarda malnütrisyon göstergesi olarak en sık CDC büyüme grafiklerinden boya göre ağırlık persentilleri kullanılmaktadır. <5. persentil beslenme yetersizliğini, 5-95. persentil normal beslenmeyi ve >95. persentil ise aşırı beslenme durumunu yansıtmaktadır. Boya göre ağırlık aynı zamanda PEM'in sınıflandırılmasında da kullanılmaktadır [86,92].

Boya göre ağırlık grafiklerinin kullanıldığı bir diğer kısım ise bireyin ideal vücut ağırlığının tanımlanmasıdır. İdeal vücut ağırlığı, boya göre ağırlık eğrisinde 50. persentile denk gelen ağırlıktır. İdeal vücut ağırlığı yüzdesi ise daha büyük çocuklarda fazla veya yetersiz beslenme gibi durumların derecelendirilmesinde kullanılmaktadır. Alternatif olarak BKİ de ideal vücut ağırlığının hesaplanmasında kullanılabilir [89]. İdeal vücut ağırlığı yüzdesi >%120 obez, %110-120 fazla kilolu, %90-110 normal ağırlık, %80-90 hafif derecede zayıf, %70-80 orta derecede zayıf ve <%70 ağır derecede zayıf olarak sınıflandırılmaktadır [86,97].

İdeal vücut ağırlığı yüzdesi = [(Ölçülen vücut ağırlığı x 100) / ideal vücut ağırlığı] formülü ile hesaplanır [97].

Beden Kütle İndeksi: BKİ, boya göre ağırlığın bir diğer ölçümü olup genel olarak şişmanlığın en iyi göstergesidir. 2 yaşından büyük tüm çocuklar için hesaplanmalıdır. BKİ, vücut ağırlığının (kilogram), boyun (metre) karesine

bölünmesiyle hesaplanır (kg/m^2) [89,92,93]. Hesaplanan BKİ, yaşa göre BKİ büyüme eğrisinde işaretlenir ve yaşa göre BKİ persentilleri değerlendirilir. Yaşa göre BKİ <5. persentil ise düşük kilolu, 5. ve <85. persentil ise normal ağırlık, 85. ve <95. persentil ise fazla kilolu ve ≥ 95 . persentil ise obez olarak sınıflandırılmaktadır. Tüm çocukların belirli aralıklarla yaşa göre BKİ persentilleri değerlendirilmelidir [98].

Baş Çevresi: Beyin gelişimi yaşamın ilk 3 yılında en hızlıdır. Bu nedenle bu yaş grubundaki tüm çocuklarda ve beslenme durumu risk altında olan daha büyük çocuklarda baş çevresi ölçümü, büyüme ve beslenme durumunun değerlendirilmesinde yer almalıdır. Baş çevresi, boy uzunluğu ve vücut ağırlığına göre kısa süreli beslenme durumu hakkında daha az duyarlıdır. Baş çevresi ölçümü, hidrosefali, mikrosefali ve makrosefaliye sahip çocukların beslenme durumunu değerlendirmede tercih edilmemelidir [92].

Baş çevresi ölçümü (frontal oksipital çevre) 0.1 cm'e duyarlı dar ve esnemeyen mezura ile, başın en geniş yerinden veya arkada oksipital kemiğin en çıkıntılı yerinden geçecek şekilde yapılmalıdır. Ölçüm esnasında başta herhangi bir saç bandı veya bere bulunmamalıdır [93,98].

Üst Orta Kol Çevresi: ÜOKÇ, pediatrik hastaların beslenme durumunu değerlendirmede ve 6 ay – 5 yaş arası çocuklarda malnütrisyonun belirlenmesinde kullanılan kolay ve basit antropometrik ölçümler arasındadır [20,99]. ÜOKÇ, diğer antropometrik ölçümler ile kıyaslandığında, ÜOKÇ'nin, malnütrisyonu olan pediatrik hastalara göre mortaliteyi belirlemede daha duyarlı bir gösterge olduğu belirtilmiştir [100,101].

ÜOKÇ, üst kolun tam orta noktasından, esnemeyen ve bükülebilen, 0.1 cm'e duyarlı mezura ile ölçülmektedir. ÜOKÇ'nin orta noktasını belirlemek için kol 90

derecelik bir açıya getirilir. Orta nokta, omuzda akromiyon çıkıntı ile dirsekte olekranon çıkıntı arası mesafenin ölçülmesi ve tam ortasının işaretlenmesi ile belirlenir. Bireyin ayakta dik pozisyonda durması ve kolunu serbest olarak aşağıya bırakması istenir. Daha sonra belirlenen orta noktadan ölçüm yapılır [92].

$\text{ÜOKÇ} \leq 125$ mm ise malnütrisyon, ≤ 115 mm ise ağır malnütrisyon; yine benzer olarak $\text{ÜOKÇ} \leq -2$ SD ise malnütrisyon, ≤ -3 SD ise ağır malnütrisyon olarak değerlendirilmektedir [101].

Deri Kıvrım Kalınlıklarının Ölçülmesi: Deri kıvrım kalınlıkları, subkutan yağ (enerji) depoları hakkında bilgi vermektedir. Triseps deri kıvrım kalınlığı en sık kullanılan ölçüm olup toplam vücut yağı ile yakından ilişkilidir. Bunun yanında subskapular deri kıvrım kalınlığı ise gövdedeki yağ miktarı hakkında bilgi vermektedir. Subskapular deri kıvrım kalınlığı beslenme durumundaki kısa süreli değişikliklere karşı daha az duyarlı olup uzun süreli beslenme durumunu yansıtmaktadır [86,89,92].

Deri kıvrım kalınlıkları ölçümü noninvaziv, hızlı, güvenilir ve pahalı olmayan ölçümlerdir. Ölçümlerin 0.2 mm'e duyarlı Holtain kaliper veya 0.5 mm'e duyarlı Lange kaliper ile bireyin sağından yapılması önerilmektedir. Ölçüm yapılırken birey ayakta dik bir şekilde durmalı ve kolu rahat bir pozisyonda olmalıdır. Triseps deri kıvrım kalınlıkları, kolun arkasındaki triseps kasının üzerinden ve ÜOKÇ ölçümünde belirlenen orta noktadan (kolun 90 derecelik açıdayken akromiyon çıkıntı ile olekranon çıkıntı arasındaki mesafenin orta noktası) yapılmalıdır. Ölçümü yapan kişi başparmağı ve işaret parmağı ile triseps kasının üzerindeki yağ kıvrımını 1 cm kadar kaldırarak kaliperi yerleştirir ve kaliperin kollarını bıraktıktan 4 saniye sonra çıkan değer kaydedilir. Aynı işlem 3 kez tekrarlanıp ortalaması alınır [85,86,89,92,95].

Triseps ve subskapular deri kıvrım kalınlıklarının yanında biceps ve suprailiak deri kıvrım kalınlıkları da ölçülebilir. Deri kıvrım kalınlıkları ölçümlerinin dezavantajı ise obez bireylerde doğru sonuç verememesidir [85].

2.6.2.4 Büyümenin Değerlendirilmesi

Büyüme, çocuk sağlığının ve beslenme durumunun en iyi göstergesidir [102]. Çocuk ve adölesanlarda antropometrik değerlendirme, büyüme, beslenme durumu ve iyilik halinin değerlendirilmesi için büyüme standartlarının ve/veya büyüme referanslarının kullanımını gerektirir [103]. Büyüme standartları, çocuğun optimal büyümeye ulaşabilmesi için neler yapılması gerektiğini veya büyüme için önerilen örüntüyü tanımlamaktadır. Aynı zamanda büyümeyi “olduğu gibi” değil, “olması gerektiği gibi” yansıtmaktadır. Büyüme referansları ise genellikle kesitsel verilere dayanmakta olup büyümeyi “olması gerektiği gibi” yerine “olduğu gibi” yansıtmaktadır. Aynı zamanda büyüme referansları, bir toplumdaki çocukların büyüme örüntüsünü tanımlar [103,104].

Bir çocuğun büyüme ve gelişmesinin değerlendirilmesi, aynı yaş ve cinsiyetten olan sağlıklı çocuklara göre kıyaslaması ile yapılır [20]. Büyüme, çocuklarda ve adölesanlarda gelişebilecek akut veya kronik durumları önceden belirleyip önlem alabilmek için düzenli aralıklarla izlenmelidir [102].

Beslenme yetersizliği akut veya kronik olarak karakterize edilmektedir. Akut hastalıklar veya durumlar genellikle şiddetli ve aniden başlayıp 3 aydan daha kısa sürer [18,20]. Kronik hastalıklar veya durumlar ise belli bir zaman zarfında giderek gelişir ve şiddetlenir. Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi (The National Center for Health Statistics – NCHS) “kronik” terimini, herhangi bir hastalığın veya durumun 3 ay veya daha fazla sürmesi olarak tanımlamıştır. Buna bağlı olarak aynı zamanda akut hastalıkların kronikleşebilmesi de söz konusudur [20].

Günümüzde yaş ve cinsiyete göre büyümenin ve beslenme durumunun değerlendirilmesinde kullanılan çeşitli büyüme grafikleri bulunmaktadır. Bunlardan yaygın olarak bilinen ve kullanılanları Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri'nin (Centers for Diseases Control and Prevention – CDC) CDC-2000 Büyüme Grafikleri ile DSÖ'nün DSÖ-2006 Büyüme Grafikleri'dir. Bu grafiklerden elde edilen veriler ile büyümesi ve beslenme durumu risk altında olan çocuklar belirlenip, beslenme tedavisine olan klinik yanıtları görüntülenebilmektedir [86,103,105,106].

Büyümenin değerlendirilmesi, vücut ağırlığı ve boy uzunluğunun doğru ölçülmesini gerektirir [102]. 2010 yılında CDC yayımladığı raporda, 2 yaşından küçük çocuklar için CDC-2000 büyüme eğrileri yerine DSÖ Çok Merkezli Büyüme Referans Çalışma Grubu Büyüme Grafikleri'nin kullanılmasını önermiştir. Bu grafikler yaşa göre boy, yaşa göre ağırlık, yaşa göre baş çevresi, boya göre ağırlık (0-24 ay arası çocuklar için önerilen) ve yaşa göre BKİ büyüme eğrilerini içermektedir [107,108,109]. İki ile yirmi yaş arası çocuklarda ise CDC ve Amerikan Pediatri Akademisi (American Academy of Pediatrics – AAP), CDC-2000 büyüme grafiklerinin kullanılmasını önermiştir. Bunlar, yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy, yaşa göre BKİ, boya göre ağırlık (gerektiğinde 24 ile 36 ay arası çocuklar için) ve yaşa göre baş çevresi (gerektiğinde 24 ile 36 ay arası çocuklar için) grafikleridir [107,109].

Büyüme eğrilerinin göstergeleri olan persentil, z skor ve medyan yüzdesi değerleri, çocuk ve adölesanların yetersiz beslenme (zayıflık, bodurluk) ve fazla beslenme (fazla kilolu, obez) gibi beslenme durumları ile büyümelerinin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır [93].

Persentiller: Persentil eğrileri aynı yaş ve cinsiyetteki birçok çocuğun antropometrik ölçümlerine dayanmaktadır. Persentiller, referans standartlar ile

karşılaştırıldığında büyüme grafiklerinde çocuğun nerede bulunduğunu göstermektedir. Persentiller şu şekilde kullanılmaktadır: Bir popülasyondaki büyüme ve beslenme durumu normal olan çocukların yaş ve cinsiyetlerine göre yüzde dağılımları tablolar halinde belirlenmiştir. Belirlenen bu değerler her yaş grubundan (0-18 yaş) çocuklar için aylara göre ayrılmıştır. Buna göre çocuğun ölçülen boy uzunluğu ve vücut ağırlığı tabloda uygun yaşa denk gelecek şekilde yerleştirilerek çıkan persentil değeri kaydedilmektedir. Bunun sonucunda kaydedilen persentil değeri medyan (50. persentil) değere göre karşılaştırılarak çocuğun beslenme durumu hakkında bilgi edinilir. Persentiller klinikte yaygın olarak kullanılmaktadır [93,110,111].

Standart Sapma (Deviasyon) Skoru (SDS – Z skor): Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, boya göre ağırlık ve BKİ'nin yorumlanmasında alternatif bir yöntem ise z skordur. Z skoruna aynı zamanda standart sapma (deviasyon) skoru da denilmektedir. Standart sapma skoru, antropometrik ölçümlerin yaş ve cinsiyete göre medyan (ortanca) değerden ne kadar saptığını veya medyan değerinin ne kadar altında veya ne kadar üstünde olduğunu göstermektedir. Özellikle persentil eğrileri sınırlarının (örn. <5. persentil veya >95. persentil) dışında kalan durumları tanımlamada kullanılır. Z-skorlar, elektronik büyüme grafiği programları kullanılarak hesaplanır. Bu programların olmadığı durumlarda hesaplamaların elde yapılacak olmasından dolayı z skorlar pratik olmasa da, günümüzde büyüme ve beslenme durumunun değerlendirilmesinde en sık kullanılan ölçüttür [93,103,110,112].

Z skor = [(Çocuğun antropometrik ölçümü – aynı yaş ve cinsiyetteki referans grubun medyan değeri) / referans grubun +1 standart deviasyonu] formülü ile hesaplanmaktadır [112].

Medyan Yüzdesi: Antropometrik ölçümlerin karşılaştırılmasında çoğunlukla kullanılan bir diğer ölçek ise medyan yüzdesidir. Malnütrisyonun sınıflandırılmasında çeşitli metodlar kullanılmasına rağmen medyan yüzdesi en çok tercih edilendir. Medyan yüzdesi için çocuğun antropometrik ölçümleri alınır. Aynı yaş ve cinsiyetteki sağlıklı ve büyümesi normal olan çocuğun referans ortanca değerleri ile karşılaştırılıp standart değerler elde edilir ve malnütrisyon derecesi belirlenir [93,110,111].

Standart yüzde = [(Mevcut ölçüm / Standart (50. persentil) ölçüm) x 100] formülüyle hesaplanır [93].

Boya göre ağırlığın < -2 SD olması veya BKİ'nin < -2 SD olması, akut malnütrisyon için en sık kullanılan ölçütlerdir. Yaşa göre boyun < -2 SD olması ise büyümede duraksamanın göstergesi olup gelişmekte olan ülkelerde ve kronik hastalığa sahip çocuklarda kronik malnütrisyon belirteci olarak kullanılmaktadır [79]. Aşağıda ise akut ve kronik malnütrisyonun sınıflaması verilmiştir [35].

Akut malnütrisyon:

- Boya göre ağırlık < -2 SD
- Boya göre ağırlık < %80 medyan
- Boya göre ideal vücut ağırlığı yüzdesi < 80
- Boya göre ağırlık < 5. Persentil
- BKİ < -2 SD

Kronik malnütrisyon:

- Yaşa göre boy < -2 SD
- Yaşa göre boy < %90 medyan
- Yaşa göre boy < 5. Persentil

2.6.2.5. Biyokimyasal Değerlendirme

Beslenme durumunun laboratuvar değerlendirmesi, hematolojik durum ve protein ntrisyonu ile ilgili ölümleri içermektedir. Serum albümin ve prealbümin, protein ve enerji alımının yeterli olup olmadığını gösterir. Serum albümin konsantrasyonlarının yarılanma süresi serum globülin konsantrasyonlarına oranla daha kısa (yaklaşık 14-20 gün) olduğu için, serum albümin konsantrasyonları uzun vadeli protein durumunu daha iyi yansıtmaktadır [85,86,89].

Prealbümin, retinol-bağlayıcı protein (RBP) ve transferrinin yarılanma ömrü sırasıyla 2-3 gün, 12 saat ve 8 gün olmasından dolayı, bu göstergelerin kısa süreli protein ve enerji alımı hakkında daha iyi bilgi verdikleri bilinmektedir [85,86,89]. Albümin, yarılanma süresinin 14-20 gün olması nedeniyle beslenme durumundaki akut değişikliklerin değerlendirilmesinde kullanışlı olmamasına rağmen, kronik malnütrisyonun değerlendirilmesinde iyi bir belirteçtir [113]. Albümin konsantrasyonlarında düşüşler, malnütrisyon ve karaciğer hastalıkları gibi durumlarda veya nefrotik sendrom, eksüdatif enteropati ve yanıklar gibi vücuttan fazla miktarda albümin kaybı olduğu durumlarda meydana gelmektedir [85].

Prealbümin düzeyleri sepsis, stres ve akut hastalık durumlarında azaldığından dolayı hastanede yatan hastaların beslenme durumunu değerlendirmede sıklıkla kullanılmaz. C-reaktif protein (CRP) düzeyleri ise düşük prealbümin düzeylerinin strese bağlı olup olmadığını belirlemeye yardımcı olmaktadır [86].

Serum sodyum konsantrasyonları dilüsyona bağlı olarak malnütrisyon durumunda azalmaktadır. Bunun nedeni ise açlık durumunda total vücut suyunun fizyolojik olarak artmasıdır. Niyasin, biyotin, B₁₂ vitamini, folat, E vitamini, C vitamini, kalsiyum, magnezyum, fosfor, iyot, bakır ve selenyum gibi bazı vitamin ve

mineral konsantrasyonlarının değerlendirilmesi, bazı durumlarda beslenme durumunu değerlendirilmesi için gerekli olabilir [85,86,89].

2.6.2.6 Pediyatrik Nütrisyonel Tarama Yöntemleri

Hastaneye belli sebeplerle yatan hem çocuk hem de erişkinlerde malnütrisyon gelişip gelişmediğini tespit edebilmek için hastaların beslenme durumunun değerlendirilmesi önem arz eder [10]. Bu bağlamda beslenme riskinin erken dönemde belirlenmesi ve uygun beslenme müdahalesinin yapılabilmesi için hem çocuk hem de erişkinlerde malnütrisyon riskini belirlemeye yönelik geliştirilmiş 70’den fazla tarama yöntemi mevcuttur [114,115]. Günümüzde, hastanede yattığı süre zarfında beslenme yetersizliği gelişen çocukları belirleyebilecek ideal tarama aracının hangisi olduğuna dair herhangi bir fikir birliği bulunmamaktadır [78,114].

İki bin üç yılında ESPEN, yayımladığı beslenme tarama kılavuzunda tarama araçlarının, beslenme yetersizliğini belirlemek ve/veya hastada gelecek dönemde herhangi bir beslenme yetersizliği gelişip gelişmeyeceğini tahmin etmek için tasarlanmış olduğunu belirtmiştir [116]. Buna bağlı olarak tarama araçları aşağıdaki 4 temel ilkeyi içermelidir:

1. Şu anki mevcut durum nedir? Bu madde hastanın o anki mevcut vücut kompozisyonu ile ilgilidir. Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçülerek BKİ ve Z-skor hesaplanabilir.
2. Durum stabil mi? Bu madde, hastanın öyküsünden veya önceki ölçümlerinden elde edilen son dönemki ağırlık kaybı ölçümünü içermektedir.
3. Durum kötüye gidecek mi? Bu sorunun cevabı için hastaya, taramaya başladıktan bu zamana kadar besin alımında düşüşler olup olmadığı ve eğer olduysa yaklaşık ne miktarda ve ne kadar zamandır olduğu gibi sorular yöneltilebilir.

4. Hastalık süreci beslenme durumunun kötüleşmesini hızlandıracak mı? Bu madde, beslenme durumunun daha çabuk kötüleşmesine neden olan (majör ameliyatlar, sepsis, çoklu travma vb.) veya besin ihtiyaçlarını artıran altta yatan hastalıkların sürecini içermektedir.

Tüm tarama araçlarının 1. ve 3. maddeyi içermesi gerektiği belirtilirken, 4. maddenin ise hastane ortamı ile ilgili olduğu belirtilmiştir [114,116].

Günümüzde hastaneye kabul edilen pediatri hastalarına uygun 6 farklı nütrisyonel risk tarama yöntemi mevcuttur. Bunlar; 1995 yılında Reilly, ve ark. [11] tarafından oluşturulan Beslenme Risk Skoru (NRS), 2000 yılında Sermet-Gaudelus, ve ark. [12] tarafından oluşturulan Pediyatrik Nütrisyonel Risk Skoru (PNRS), 2008 yılında McCarthy ve ark. [13] tarafından oluşturulan Çocuklarda Malnütrisyonun Değerlendirilmesi için Tarama Aracı (STAMP), 2007 yılında Jeejeeboy ve ark. [14] tarafından oluşturulan Subjektif Global Beslenme Değerlendirmesi (SGNA), 2010 yılında Gerasimidis ve ark. [15] tarafından oluşturulan Pediyatrik Yorkhill Malnütrisyon Skoru (PYMS) ve 2007 yılında Hulst ve ark. [16] tarafından oluşturulan Bozulmuş Beslenme Durumu ve Büyüme Riski için Tarama Aracı (STRONGkids)'dir.

2007 yılında Hulst ve ark. [16], Hollanda'daki 44 hastanede yaş ortalamaları 3.5 yaş olan 424 çocuk üzerinde STRONGkids'i uygulamış, bununla birlikte çocukların boy ve vücut ağırlıklarını ölçmüşlerdir. STRONGkids tarama aracına göre çocukların %62'sinin yüksek malnütrisyon riskine sahip olduğu bulunmuştur. Çalışmada elde edilen verilere göre yüksek malnütrisyon riskine sahip çocukların, boya göre ağırlık z skorları malnütrisyon riski olmayanlara kıyasla anlamlı derecede düşük bulunmuş ve hastanede yatış sürelerinin daha uzun olduğu görülmüştür.

Gerasimidis ve ark. [15], yaptıkları çalışmada PYMS, STAMP ve SGNA'yı karşılaştırmıştır. PYMS'nin, STAMP ile benzer duyarlılık gösterdiği ve STAMP'dan daha yüksek tahmini değere sahip olduğu görülmüştür. SGNA'nın ise PYMS'ye göre daha yüksek özgüllüğe ve daha düşük duyarlılığa sahip olduğu bulunmuştur. Çalışmada PYMS'nin STAMP'a göre beslenme yetersizliği riskine sahip çocukların belirlenmesinde daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Moeeni ve ark. [117] tarafından İran'da bir hastanede yatan 119 çocuk üzerinde yapılan çalışmada STRONGkids, PYMS ve STAMP'ın kullanımları karşılaştırılmış ve çocukların mevcut beslenme durumları değerlendirilmiştir. Antropometrik ölçümlerle STRONGkids'in diğer tarama araçlarına göre daha güçlü korelasyon gösterdiği ve hastanede kalış süresinin risk durumu ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

Joosten ve Hulst'a göre STRONGkids, diğer tarama araçlarına göre daha pratik, hızlı ve doğrudan hastane kabulü sırasında hızlıca uygulanabilen bir tarama aracıdır [16,114]. STRONGkids 4 basit maddeye dayanmakta olup, zaman alıcı ve büyüme grafiklerinin yorumlanmasını gerektirecek antropometrik ölçümleri içermemektedir. Bu yüzden STRONGkids beslenme yetersizliği riskini belirleyerek daha ileri bir diyetetik değerlendirmenin gerekip gerekmediğini belirlemektedir [114].

Bölüm 3

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Yeri, Zamanı Ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, 06/03/2017 – 20/06/2017 tarihleri arasında Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) Gazimağusa ilçesinde bulunan devlet hastanesi ve özel hastanelerin çocuk servislerine yatışı gerçekleştirilen, 1-18 yaş arası 84'ü kız, 67'si erkek olmak üzere toplam 151 çocuk ve ergen hasta üzerinde yürütülmüştür. Araştırmaya katılmayı kabul eden hastalar, çocuk servislerine yatışlarından itibaren 24 saat içerisinde çalışmaya dahil edilmiştir. Bu süre zarfında devlet hastanesi ve özel hastanelerin çocuk servislerine yatan ancak sağlık problemleri nedeniyle antropometrik ölçümleri alınamayan, hasta ve/veya ailesi ile iletişim kurulamayan, hastaneye yatışı yapılan çocuk ve ergenlerden tekrarlayan yatışların olması, 0-1 yaş arası bebekler ve hastaneye 24 saatten az yatışı olanlar araştırmaya dahil edilmemiştir.

Araştırmanın yapılabilmesi için Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan 06 Mart 2017 tarih ve 2017/39-03 sayılı karar doğrultusunda onay alınmıştır [Ek 1]. Gazimağusa Devlet Hastanesi için KKTC Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları Dairesi Başhekiminden 05 Ekim 2016 tarih ve 2013-16/4954 sayılı yazıyla ve ayrıca Mağusa Yaşam Hastanesi ve Mağusa Tıp Merkezi Başhekimliklerinden ise çalışmanın yürütülebilmesi için gerekli izinler alınmıştır [Ek 2, 3 ve 4]. Ankette kullanılmak üzere yer alan tarama aracının Türkçe'ye çevrilmesini sağlayan Betül Oruçoğlu'ndan ve aynı zamanda bu aracı

oluşturan Hulst, J.M.'den de e-mail yoluyla gerekli onay ve izinler alınmıştır [Ek 5, 6]. Helsinki Deklerasyonu'na uygun olarak katılımcılar 18 yaşından küçük oldukları için hasta refakatçileri çalışma hakkında bilgilendirilip, gönüllü olanların Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu'nu imzalamaları istenmiştir [Ek 7].

3.2 Veri Toplama Araçları

3.2.1 STRONGkids Tarama Aracı ve Anket Formu

Araştırmada katılımcılar ve/veya aileleri ile yüz yüze görüşülerek katılımcılara sosyo-demografik özellikleri, hastalık bilgileri, genel beslenme alışkanlıkları ve malnütrisyon gelişme riskini belirlemeye yönelik anket formu uygulanmıştır [Ek 8]. Anket formunda bulunan STRONGkids tarama aracı, hastanede yatan 1 ay-18 yaş arası çocuklarda (hastanede yatış süresi >1 gün) malnütrisyon gelişme riskini belirlemek için oluşturulmuştur. Tarama aracı, subjektif klinik değerlendirme, yüksek hastalık riski, besin alımı ve ağırlık kaybı olmak üzere 4 kısımda değerlendirilmektedir [16].

Tarama aracındaki ilk 2 soru hastanın doktoruna veya çocuk servisinde bulunan başhemşireye, diğer 2 soru ise hastanın refakatçisine sorulmuştur. Sorulara verilen cevaplara göre elde edilen puanlardan 4-5 puan arası yüksek malnütrisyon riski, 1-3 puan arası orta malnütrisyon riski ve 0 puan ise düşük malnütrisyon riski şeklinde değerlendirilmiştir [16].

3.3 Verilerin Toplanması

Hastalar, hastaneye yatışlarından sonraki ilk 24 saat içerisinde araştırmaya dahil edilmiştir. Bu süre zarfında çocukların 7'si değerlendirme aşamasında meydana gelen çeşitli sebepler (görüşme sırasında kusma veya ishal olması, çocuğun aile ile görüşülmesini engellemesi, çocukların yanında aileleri olmaması nedeniyle aileler

ile görüşülememesi vb.) nedeniyle çalışma dışı bırakılmıştır. Dolayısıyla 151 çocuk hasta ile çalışma tamamlanmıştır.

Bir yaşından küçük ve 18 yaşından büyük hastalar, poliklinik hastaları, yoğun bakım servisinde yatan hastalar ve günübirlik işlem için yatırılan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Çalışmada katılımcıların boy uzunlukları, vücut ağırlıkları ve üst orta kol çevreleri ölçülmüştür. Vücut ağırlığı ölçümünde çeşitli tartılar (bebek tartısı, dijital tartı) kullanılmıştır. İki yaşından küçük çocuk ve bebekler, üzerlerinde mümkün olan en az giysi bırakılmış ve bebek bezi çıkarılmış bir şekilde 0-20 kg \pm 5 g hassasiyette bebek tartısı (ADE-M10618, Almanya) ile tartılmış; eğer bebek bezinin çıkarılması mümkün değilse tartı işleminden önce bebek bezinin temiz olmasına özen gösterilmiştir. İki yaşından büyük çocuklar ise mümkün oldukça az ve ince kıyafetlerle, ayakkabılar çıkarılmış bir şekilde dijital tartı ile tartılmıştır. Vücut ağırlığı ölçümü sırasında çocuk sakın durmayıp ölçümün alınmasına engel olduysa, önce anne tartının üzerine ince giysilerle ve ayakkabısız çıkarılmıştır. Annenin vücut ağırlığı kaydedildikten sonra anne tartıdan indirilmiş ve annenin kucığına çocuğunu alarak tartıya çıkması istenmiştir. İkisinin ağırlığından annenin ağırlığı çıkarılarak elde edilen fark çocuğun ağırlığı olarak kabul edilmiştir.

Boy ölçümü ilk iki yaşta yatarak, daha büyük çocuklarda ayakta yapılmış; yatarak ölçümde 10-80 cm \pm 1 mm hassasiyette bebek boy ölçer (Holtain-98.705, İngiltere), ayaktaki ölçümde ise 0.1 cm hassasiyetli esnemeyen mezura kullanılmıştır. Bir ve iki yaş arası çocuklarda boy ölçümü araştırmacı ve bir hemşire olmak üzere iki kişi ile yapılmıştır. Kişilerden biri bebeği tartının üzerine düz bir şekilde yerleştirip bebeğin başını tartı aletinin baş kısmına gelecek şekilde ayarlamıştır. Diğer kişi ise bebeğin dizlerini düz bir şekilde tutup hareket edebilen

skalayı topuklarına getirerek boy ölçümü tamamlanmıştır. İki yaşın üzerinde olup birinden bağımsız bir şekilde ayakta durabilen çocuklarda ise boy ölçümü yine araştırmacı tarafından yapılmıştır. Çocuğun, yalın ayak veya ince çoraplarla ayakta durması ve duvara dik bir şekilde yaslanması sağlanmıştır. Kollar aşağıda rahat bir şekilde tutulup baş, omuzlar, baldırlar ve topuklar duvara temas ettirilmiş, çocukların düz bir şekilde karşıya bakmaları istenmiştir. Duvara düz bir şekilde yapıştırılmış esnemeyen mezura ile çocuğun başının denk geldiği değer kaydedilerek boy ölçümü tamamlanmıştır.

Yine üst orta kol çevresi ölçümü için 0.1 cm hassasiyetli esnemeyen mezura kullanılarak tüm ölçümler araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. ÜOKÇ, üst kolun tam orta noktasından ölçülmüşür. ÜOKÇ'nin orta noktasını belirlemek için kol 90 derecelik bir açıya getirilmiştir. Orta nokta, omuzda akromiyon çıkıntı ile dirsekte olekranon çıkıntı arası mesafenin ölçülmesi ve tam ortasının işaretlenmesi ile belirlenmiştir. Daha sonra bireyin ayakta dik pozisyonda durması ve kolunu serbest olarak aşağıya bırakması istenmiş ve belirlenen orta noktadan ölçüm yapılmıştır.

Hastaların ağırlık ve boy uzunluğu ölçümleri alındıktan sonra veriler 1-5 yaş arası için WHO Anthro Software, 5-18 yaş arası için ise WHO AnthroPlus Software programına girilmiştir. Bu programlar kullanılarak 1-5 yaş arası için boya göre ağırlık, yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy, yaşa göre BKİ ve yaşa göre ÜOKÇ değerleri, 5-18 yaş arası için ise yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy ve yaşa göre BKİ değerleri hesaplanmıştır. Bireylerin besin tüketimi; besin tüketim sıklığı ve besin tüketim kaydı metodu ile yüz yüze görüşülerek alınıp diyetin enerji ve besin ögesi içeriğinin hesaplanması için “Beslenme Bilgi Sistemleri (BeBiS)” kullanılmıştır.

3.4 Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel çözümlemesinde Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 21.0 paket programı kullanılmıştır. Araştırma kapsamına alınan çocukların ve ebeveynlerinin tanıtıcı özelliklerinin, çocukların genel sağlık durumlarının, hastaneye yatış öykülerinin, anne sütü alma durumlarının ve beslenme alışkanlıklarının belirlenmesinde frekans analizi uygulanmıştır.

Çocukların antropometrik ölçümlerine ve besin tüketimlerine ait ortalama, standart sapma, en küçük ve en büyük değer gibi tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Araştırmaya katılan çocukların malnütrisyon durumlarına göre besin tüketimlerinin karşılaştırılmasında veri setinin normal dağılıma uyumu Kolmogorov-Smirnov testi, QQ plot grafiği ve dağılıma ilişkin çarpıklık-basıklık katsayıları kullanılmış ve veri setinin normal dağılıma uyduğu saptanmıştır. Araştırmada yüksek malnütrisyon riskine sahip sadece üç çocuğun yer alması nedeniyle risk grupları arası karşılaştırma yapılabilmesi amacıyla orta ve yüksek risk grupları birleştirilmiştir. Buna göre çocukların malnütrisyon durumlarına göre besin tüketimlerinin karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır.

Araştırmaya dahil edilen çocukların enerji, makro ve mikro besin öğeleri tüketim miktarlarının TÖBR'e göre yeterli olma durumlarına, çocukların yaşlarına, anne sütü alma durumlarına, hastaneye yatış öykülerine ve anne eğitim durumlarına göre malnütrisyon risk düzeylerinin karşılaştırılmasında ki kare analizi kullanılmıştır. Çocukların antropometrik ölçümleri ile STRONGkids puanları arasındaki korelasyonların saptanmasında ise Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

Bölüm 4

BULGULAR

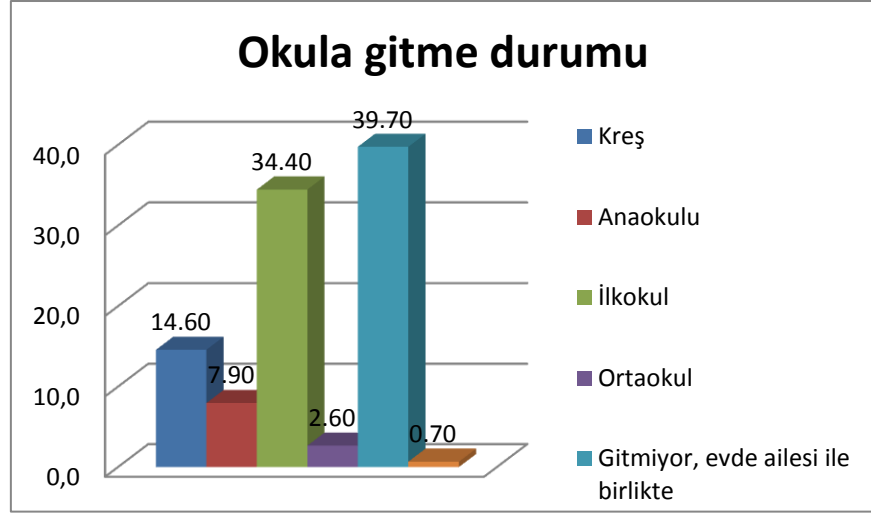
Tablo 4.1: Çocukların ve ebeveynlerinin tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı (S=151)

Tanıtıcı Özellikler	Sayı (s)	Yüzde (%)
Hastane		
Devlet Hastanesi	133	88.08
Özel hastane	18	11.92
Yaş grubu		
2 yaş ve altı	35	23.18
3-6 yaş arası	75	49.67
7 yaş ve üzeri	41	27.15
Cinsiyet		
Kadın	84	55.63
Erkek	67	44.37
Ailedeki toplam kardeş sayısı		
Bir	36	23.84
İki	89	58.94
Üç ve üzeri	26	17.22
Ailenin gelir durumu		
Gelir giderden az	20	13.25
Gelir gider denk	131	86.75
Annenin yaşı		
30 yaş altı	38	25.17
30-34 yaş arası	58	38.41
35 yaş ve üzeri	55	36.42
Annenin eğitim durumu		
İlköğretim	37	24.50
Lise	104	68.87
Lisans	10	6.63
Annenin çalışma durumu		
Çalışan	57	37.75
Çalışmayan	94	62.25
Babanın yaşı		
30 yaş altı	12	7.95
30-34 yaş arası	49	32.45
35 yaş ve üzeri	90	59.60
Babanın eğitim durumu		
İlköğretim	32	21.19
Lise	110	72.85
Lisans	9	5.96
Babanın çalışma durumu		
Çalışan	145	96.03
Çalışmayan	6	3.97
Toplam	151	100.00

Tablo 4.1’de çocukların ve ebeveynlerinin tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.1 incelendiğinde araştırmaya dahil edilen çocukların %88.08’inin devlet hastanesinde, %11.92’sinin özel hastanede tedavi gördüğü, çocukların %23.18’inin 2 yaş ve altı, %49.67’sinin 3-6 yaş arası, %27.15’inin 7 yaş ve üzeri, %55.63’ünün kadın ve %44.37’sinin erkek olduğu saptanmıştır. Çocukların %23.84’ünün tek çocuk, %58.94’ünün iki kardeş ve %17.22’sinin üç ve üzeri kardeş olduğu, %13.25’inin gelirlerinin giderlerinden az olduğu, %86.75’inin gelir ve giderlerinin denk olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan çocukların annelerinin %25.17’sinin 30 yaş ve altı, %38.41’inin 30-34 yaş arası, %36.42’sinin 35 yaş ve üzeri yaş grubunda yer aldığı, %24.50’sinin ilköğretim, %68.87’sinin lise ve %6.63’ünün lisans mezunu olduğu, %37.75’inin çalıştığı, %62.25’inin çalışmadığı saptanmıştır. Çocukların babalarının %7.95’inin 30 yaş ve altı, %32.45’inin 30-34 yaş arası ve %59.60’ının 35 yaş ve üzeri yaş grubunda yer aldığı, %21.19’unun ilköğretim, %72.85’inin lise ve %5.96’sinin lisans mezunu olduğu, %96.03’ünün çalıştığı görülmüştür.



Şekil 4.1: Çocukların okula gitme durumlarının dağılımı

Şekil 4.1 incelendiğinde araştırmaya katılan çocukların %14.60'nın kreşe, %7.90'nın anaokula, %34.40'nın ilkokula, %2.60'nın ortaokula gittiği ve %39.70'nin okula gitmediği görülmüştür.

Tablo 4.2: Çocukların genel sağlık durumları ve hastaneye yatış öykülerine göre dağılımı (S=151)

	Sayı (s)	Yüzde (%)
Bilinen mevcut kronik hastalık		
Var (Astım,Boğmaca,Gastrit,Epilepsi,Tonsilit)	10	6.62
Yok	141	93.38
Sürekli olarak kullanılan ilaç		
Var (Singulair, Pulmicort,Macrol,Convulex,Flixotide)	10	6.62
Yok	141	93.38
Tanı		
Akut Gastroenterit	42	27.81
Pnömoni	22	14.57
Bronşit	17	11.26
Yüksek Ateş	17	11.26
Kusma	16	10.60
Kriptik Tonsillit	10	6.62
Membranlı Tonsillit	10	6.62
Diğer (İdrar yolu enf., Akciğer enf., Akut tonsillit)	17	2.65
Aynı tanı ile daha önce hastaneye yatma durumu		
Yatan	42	27.81
Yatmayan	109	72.19
Hastanede yatış süresi (Gün)		
Bir gün	75	49.67
İki gün	58	38.41
Üç gün ve üzeri	18	11.92
Hastaların son 1 yıl içinde hastalanma sayısı		
Bir kez	51	33.77
İki kez	73	48.35
Üç kez ve üzeri	27	17.88
Hastanede uygulanan ilaç/medikal tedavi*		
1/3 İzodeks	118	78.15
Novosef	68	45.03
Ventolin	58	38.41
İcecef	48	31.79
Redoxon	34	22.52
1/3 İzomix	33	21.85
Zinacef	22	14.57
Metpamid	20	13.25
Prednol	15	9.93
Diğer (Asist,Clin,Pulmicort,Amikasin,Calpol,Duasid,Forcef,Perfalgam,Zinnat, Fortum, Pedifan, Zitrovax)	79	52.32
Hasta son 6 ayda hastanede yatma durumu		
Yatan	32	21.19
Yatmayan	119	78.81
Son 6 ayda hastanede yatma sayısı (s=32)		
Bir kez	24	75.00
İki kez ve üzeri	8	25.00

*Birden fazla ilaç/medikal tedavi uygulanmıştır.

Tablo 4.2’de araştıramaya dahil edilen çocukların genel sağlık durumları ve hastaneye yatış öykülerine göre dağılımını verilmiştir.

Tablo 4.2 incelendiğinde araştırmaya dahil edilen çocukların %6.62’sinin bilinen kronik bir hastalığı olduğu ve sürekli olarak kullandıkları bir ilaç olduğu, %27.81’inin akut gastroenterit, %14.57’sinin pnömoni, %11.26’sının bronşit, %11.26’sının yüksek ateş, %10.60’nın kusma ve %15.89’unun ise tonsillit ve çeşitli enfeksiyon tanıları ile hastaneye yattığı, %27.81’inin aynı tanı ile daha önce hastaneye yattığı, %49.67’sinin bir gün, %38.41’inin iki gün, %11.92’sinin üç gün ve üzeri süreyle hastanede yattığı tespit edilmiştir. Son 1 yıl içerisinde çocukların %33.77’sinin bir kez, %48.35’inin iki kez, %17.88’inin ise üç kez ve üzeri hastalandığı görölmüştür. Çocuklara uygulanan ilaç/medikal tedaviler incelendiğinde, %78.15’ine 1/3 izodeks, %45.03’üne novosef, %38.41’ine ventolin, %31.79’una iecef, %22.52’sine redoxon, %21.85’ine 1/3 izomix, %14.57’sine zinacef ve %13.25’ine metpamid verilmiştir. Araştırmaya dahil edilen çocukların %21.19’u son 6 ay içinde hastanede yatmış olup, son 6 ay içinde hastanede yatan çocukların %75.0’i bir kez, %25.0’i ise iki ve üzeri defa hastanede yatmıştır.

Tablo 4.3: Çocukların anne sütü alma durumlarına göre dağılımını (S=151)

	Sayı (s)	Yüzde (%)
Anne sütü alma durumu		
Evet	131	86.75
Hayır	20	13.25
Sadece anne sütü alma süresi (n=131)		
3 ay ve altı	21	16.03
3-6 ay arası	57	43.51
6 ay	53	40.46
Toplam anne sütü alma süresi (n=131)		
3 ay ve altı	13	9.92
3-6 ay arası	14	10.69
6-12 ay arası	52	39.69
12 ay ve üzeri	52	39.69

Tablo 4.3’de araştırma kapsamına alınan çocukların anne sütü alma durumlarına göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.3 incelendiğinde, çocukların %86.75’inin anne sütü aldığı ve %13.25’inin anne sütü almadığı saptanmıştır. Çocukların %16.03’ünün 3 ay ve altı süreyle sadece anne sütü aldığı, %43.51’inin 3-6 ay arası ve %40.46’sının 6 ay süreyle sadece anne sütü aldığı, %9.92’sinin toplam 3 ay ve altı süreyle anne sütü aldığı, %10.69’unun 3-6 ay arası, %39.69’unun 6-12 ay arası ve %39.69’unun 12 ay ve üzeri süreyle toplam anne sütü aldığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.4: Çocukların malnütrisyon risklerine göre dağılımı (S=151)

Malnütrisyon riski	Sayı (s)	Yüzde (%)
Yüksek risk (4-5 puan)	3	1.99
Orta risk (1-3 puan)	59	39.07
Düşük risk (0 puan)	89	58.94

Tablo 4.4’de, çocukların malnütrisyon risklerine göre dağılımına ilişkin sonuçlar incelendiğinde, %1.99’unun yüksek risk, %39.07’sinin orta risk ve %58.94’ünün düşük risk grubunda yer aldığı saptanmıştır.

Tablo 4.5: Çocukların yaş grubu ve cinsiyetlerine göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılması (S=151)

	Yüksek/Orta risk		Düşük risk		χ^2	p
	s	%	s	%		
Yaş grubu						
5 yaş altı	34	44.16	43	55.84	0.62	0.43
5 yaş ve üstü	28	37.84	46	62.16		
Cinsiyet						
Kadın	28	33.33	56	66.67	4.67	0.03
Erkek	34	50.75	33	49.25		

Tablo 4.5’de araştırmaya dahil edilen çocukların yaş grubu ve cinsiyetlerine göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılması amacıyla yapılan ki kare analizi sonuçları verilmiştir.

Araştırmaya katılan çocukların yaş gruplarına göre malnütrisyon riskleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Araştırmaya alınan 5 yaş altı ve 5 yaş ve üstü çocukların malnütrisyon riskleri benzer düzeydedir.

Çocukların cinsiyetlerine göre malnütrisyon riskleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Erkek çocukların yüksek/orta malnütrisyon riskine sahip olma oranı (%50.75), kız çocuklara göre daha yüksektir (%33.33).

Tablo 4.6: Çocukların anne sütü alma durumlarına göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılması (S=151)

Anne sütü alma durumu	Yüksek/Orta risk		Düşük risk		χ^2	p
	s	%	s	%		
Alan	56	42.75	75	57.25	1.17	0.28
Almayan	6	30.00	14	70.00		

Tablo 4.6’da araştırma kapsamına çocukların anne sütü alma durumlarına göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılmasına ilişkin ki kare analizi sonuçları verilmiş olup, çocukların anne sütü alma durumlarına göre malnütrisyon risk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.7: Annelerin eğitim durumlarına göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılması (S=151)

Anne Eğitim Durumu	Yüksek/Orta risk		Düşük risk		x ²	p
	s	%	s	%		
İlköğretim	22	59.46	15	40.54	7.86	0.02
Lise	35	33.65	69	66.35		
Lisans	5	50.00	5	50.00		

Tablo 4.7’de verilen annelerin eğitim durumlarına göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılmasına ilişkin ki kare analizi sonuçları incelendiğinde, annelerin eğitim durumlarına göre çocukların malnütrisyon riski düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p<0.05). Anneleri ilköğretim mezunu olan çocukların yüksek/orta malnütrisyon riskine sahip olma oranı daha fazladır.

Tablo 4.8: Çocukların hastalanma durumlarına göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılması (S=151)

	Yüksek/Orta risk		Düşük risk		x ²	p
	s	%	s	%		
Aynı tanı ile daha önce hastaneye yatma durumu						
Yatan	17	40.48	25	59.52	0.01	0.93
Yatmayan	45	41.28	64	58.72		
Son 6 ay içinde hastaneye yatma durumu						
Yatan	17	53.13	15	46.88	2.44	0.12
Yatmayan	45	37.82	74	62.18		
Son 1 yıl içinde hastalanma sayısı						
Bir kez	23	45.10	28	54.90	0.57	0.75
İki kez	28	38.36	45	61.64		
Üç kez ve üzeri	11	40.74	16	59.26		

Tablo 4.8’de araştırma kapsamına alınan çocukların hastalanma durumlarına göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılmasına ilişkin ki kare analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.8 incelendiğinde çocukların aynı tanı ile daha önce hastanede yatma durumlarına göre malnütrisyon riskleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Araştırmaya katılan çocukların son 6 ay içinde hastaneye yatma durumlarına göre malnütrisyon riskleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Çocukların son 1 yıl içinde hastalanma sayılarına göre malnütrisyon riskleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.9: Çocukların hastaneye yatmadan önceki son 1-2 hafta içinde yaşadıkları problemlere göre dağılımı (S=151)

	Evet		Hayır	
	s	%	s	%
1. Bulantı	6	3.97	145	96.03
2. Yutma ve çiğneme zorluk	0	0.00	151	100.00
3. Ağız kuruluğu	0	0.00	151	100.00
4. Ağız içinde yaralar	0	0.00	151	100.00
5. Tat değişikliği	0	0.00	151	100.00
6. Genel olarak her şeye karşı isteksizlik	9	5.96	142	94.04
7. 72 saatin üzerinde >38 derece ateş	7	4.64	144	95.36

Tablo 4.9 incelendiğinde araştırmaya katılan çocukların %3.97’sinin hastaneye yatmadan önceki son 1-2 hafta içerisinde bulantı, %5.96’sının genel olarak her şeye karşı isteksizlik ve %4.64’ünün 72 saatin üzerinde >38 derece ateş

yaşadıkları, hiçbirinin ise yutma ve çiğneme zorluk, ağız kuruluğu, ağız içinde yaralar ve tat değişikliği yaşamadığı saptanmıştır.

Tablo 4.10: Çocukların cinsiyetlerine ve yaş gruplarına göre antropometrik ölçümlerine ait tanımlayıcı istatistikler (S=151)

Yaş Grubu	Antropometrik Ölçümler	s	\bar{x}	Kız			Erkek				
				SS	Alt	Üst	s	\bar{x}	SS	Alt	Üst
5 yaş altı	Boy uz. (cm)	43	89.84	8.69	74.00	103.00	34	93.18	8.69	76.00	107.00
	Vücut ağır. (kg)	43	13.24	2.59	8.80	18.00	34	13.91	2.67	9.00	22.10
	BKİ (kg/m ²)	43	16.30	1.61	13.00	19.00	34	15.92	1.56	13.30	19.30
	ÜOKÇ (cm)	43	14.40	0.99	11.50	16.00	34	14.63	0.94	13.00	16.00
5 yaş ve üstü	Boy uz. (cm)	41	123.34	14.14	100.00	162.00	33	122.58	11.73	106.00	162.00
	Vücut ağır. (kg)	41	26.60	9.61	15.00	60.00	33	25.52	9.46	17.00	69.50
	BKİ (kg/m ²)	41	17.03	2.86	13.60	27.00	33	16.67	3.18	12.20	26.40
	ÜOKÇ (cm)	41	17.93	2.33	15.00	25.50	33	17.64	1.99	16.00	26.50

Tablo 4.10'da araştırma kapsamına alınan çocukların cinsiyetlerine ve yaş gruplarına göre antropometrik ölçümlerine ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Tablo 4.10 incelendiğinde araştırmaya katılan 5 yaş ve altı kız çocukların boy uzunlukları ortalamasının 89.84 ± 8.69 cm, vücut ağırlıkları ortalamasının 13.24 ± 2.59 kg, BKİ değerleri ortalamasının 16.30 ± 1.61 kg/m² ve üst orta kol çevresi ölçümleri ortalamasının 14.40 ± 0.99 cm olduğu saptanmıştır. Beş yaş ve üstü kız çocukların boy uzunlukları ortalamasının 123.34 ± 14.14 cm, vücut ağırlıkları ortalamasının 26.60 ± 9.61 kg, BKİ değerleri ortalamasının 17.03 ± 2.86 kg/m² ve üst orta kol çevresi ölçümleri ortalamasının 17.93 ± 2.33 cm olduğu bulunmuştur. Araştırmaya dahil edilen 5 yaş ve altı erkek çocukların boy uzunlukları ortalamasının 93.18 ± 8.69 cm, vücut ağırlıkları ortalamasının 13.91 ± 2.67 kg, BKİ değerleri ortalamasının 15.92 ± 1.56 kg/m² ve üst orta kol çevresi ölçümleri ortalamasının 14.63 ± 0.94 cm olduğu görülmüştür. Beş yaş ve üstü erkek çocukların boy uzunlukları ortalamasının 122.58 ± 11.73 cm, vücut ağırlıkları ortalamasının 25.52 ± 9.46 kg, BKİ değerleri

ortalamasının $16.67 \pm 3.18 \text{ kg/m}^2$ ve üst orta kol çevresi ölçümleri ortalamasının $17.64 \pm 1.99 \text{ cm}$ olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.11: Beş yaş altı ve beş yaş ve üstü çocukların persentil ve z skorları

	<u>5 yaş altı</u>						<u>5 yaş ve üstü</u>					
	Ağırlık		Boy		BKI		Ağırlık*		Boy		BKI	
	S	%	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%
Yaşa göre Z skoru												
-2 SD Altı	1	1.30	6	7.79	2	2.60	1	1.52	1	1.35	2	2.70
-2 SD ile -1 SD arası	12	15.58	16	20.78	8	10.39	10	15.15	9	12.16	5	6.76
-1 SD ile +1 SD arası	55	71.43	51	66.23	43	55.84	42	63.64	59	79.73	45	60.81
+1 ile +2 SD arası	8	10.39	3	3.90	20	25.97	9	13.64	4	5.41	14	18.92
+2 SD Üstü	1	1.30	1	1.30	4	5.19	4	6.06	1	1.35	8	10.81
Yaşa göre Persentil												
<5. Persentil	2	2.60	9	11.69	2	2.60	2	3.03	1	1.35	2	2.70
5-15. Persentil	11	14.29	13	16.88	8	10.39	8	12.12	9	12.16	5	6.76
15-85. Persentil	56	72.73	51	66.23	43	55.84	43	65.15	60	81.08	45	60.81
85-95. Persentil	5	6.48	3	3.90	18	23.38	7	10.61	2	2.70	11	14.86
>95. Persentil	3	3.90	1	1.30	6	7.79	6	9.09	2	2.70	11	14.86

*10 yaş ve üzeri çocukların ağırlık z skoru ve persentil değerleri hesaplanmamıştır.

Tablo 4.11’de araştırmaya katılan çocukların persentil ve z skorlarının dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.11’de verilen yaşa göre z skorları incelendiğinde, 5 yaş altı çocukların %15.58’inin zayıf, %71.43’ünün normal ağırlıkta, %10.39’unun ise kilolu olduğu, %7.79’unun bodur, %20.78’inin kısa boylu, %66.23’ünün normal boy uzunluğuna sahip ve %3.9’unun ise uzun olduğu saptanmıştır. Beş yaş altı çocukların yaşa göre BKİ z skorları incelendiğinde, %10.39’unun zayıf, %55.84’ünün normal ve %25.97’sinin kilolu olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan 5 yaş altı çocukların yaşa göre persentil değerleri incelendiğinde, %14.29’unun zayıf, %72.73’ünün normal ağırlıkta, %6.48’inin ise

kilolu olduğu, %11.69'unun bodur, %16.88'inin kısa, %66.23'ünün ise normal boy uzunluğunda olduğu bulunmuştur. Beş yaş altı çocukların yaşa göre BKİ persentil değeri incelendiğinde, %10.39'unun zayıf, %55.84'ünün normal, %23.38'inin kilolu ve %7.79'unun obez olduğu tespit edilmiştir.

Beş yaş ve üstü çocukların yaşa göre z skorları incelendiğinde, %15.15'inin zayıf olduğu, %63.64'ünün normal ağırlıkta olduğu, %13.64'ünün ise kilolu olduğu, %12.16'sının kısa boylu, %79.73'ünün normal boy uzunluğuna sahip ve %5.41'inin uzun olduğu saptanmıştır. Beş yaş ve üstü çocukların yaşa göre BKİ z skorları incelendiğinde, %6.76'sının zayıf, %60.81'inin normal, %18.92'sinin kilolu ve %10.81'inin obez olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan 5 yaş ve üstü çocukların yaşa göre persentil değeri incelendiğinde, %12.12'sinin zayıf, %65.15'inin normal ağırlıkta, %10.61'inin kilolu ve %9.09'unun obez olduğu, %12.16'sının kısa, %81.08'inin ise normal boy uzunluğunda olduğu saptanmıştır. Beş yaş ve üstü çocukların yaşa göre BKİ persentil değeri incelendiğinde, %6.76'sının zayıf, %60.81'inin normal, %14.86'sinin kilolu ve %14.86'sinin obez olduğu bulunmuştur.

Tablo 4.12: Çocukların antropometrik ölçümleri ile STRONGkids puanları arasındaki ilişkiler (S=151)

		Malnütrisyon puan
Yaşa göre ağırlık Z skoru	r	-0.42
	p	0.00
Yaşa göre boy Z skoru	r	-0.15
	p	0.06
Yaşa göre BKİ Z skoru	r	-0.40
	p	0.00
Yaşa göre ağırlık Persentil	r	-0.39
	p	0.00
Yaşa göre boy Persentil	r	-0.14
	p	0.08
Yaşa göre BKİ Persentil	r	-0.41
	p	0.00

Tablo 4.12’de araştırma kapsamına alınan çocukların antropometrik ölçümleri ile STRONGkids puanları arasındaki ilişkinin saptanması amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçları verilmiştir.

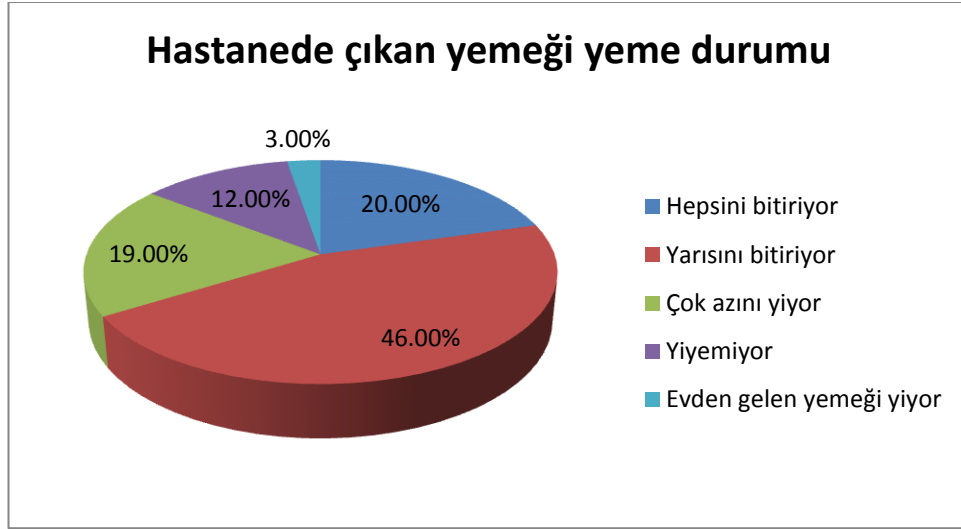
Tablo 4.12 incelendiğinde çocukların STRONGkids puanları ile yaşa göre BKİ ve ağırlık z skorları ve yaşa göre BKİ ve ağırlık persentilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu ilişkiler negatif yönlü ve orta kuvvetli olup, çocukların BKİ ve ağırlık z skorları ile persentilleri arttıkça, STRONGkids puanları azalmaktadır.

Tablo 4.13: Çocukların beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı (S=151)

	Sayı (s)	Yüzde (%)
Günlük tüketilen öğün sayısı		
1-2 öğün	8	5.30
3 öğün	18	11.92
4-5 öğün	107	70.86
6 öğün	18	11.92
Öğün atlama durumu		
Evet	62	41.06
Hayır	89	58.94
Atlanan öğün (S=62)		
Sabah	51	82.26
Öğle	12	19.35
Akşam	1	1.61
Öğün atlama nedeni (S=62)		
Canı istemiyor/iştahsız	43	69.35
Uyanamıyor	12	19.35
Vakit yetersizliği	2	3.23
Tok olduğu için	5	8.06
Düzenli kahvaltı yapma durumu		
Yapan	105	69.54
Yapmayan	11	7.28
Bazen yapan	35	23.18
Öğün aralarında yiyecek tüketme		
Tüketen	68	45.03
Tüketmeyen	16	10.60
Bazen tüketen	67	44.37
Tüketilen Yiyecek (S=135)		
Meyve	97	71.85
Bisküvi / Kek / Kraker	29	21.48
Yoğurt / Meyveli yoğurt	20	14.81
Süt/Ayran	12	8.89
Çikolata	10	7.41
Sandviç / Poğaca / Kek	9	6.67
Kurumeyve	7	5.19
Kuruyemiş	3	2.22
Meyve suyu / Cola	3	2.22

Tablo 4.13’de araştırmaya alınan çocukların beslenme alışkanlıklarına göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.13'e göre çocukların %5.30'unun günde 1-2 öğün, %11.92'sinin günde 3 öğün, %70.86'sının günde 4-5 öğün, %11.92'sinin günde 6 öğün tükettiği, %41.06'sının öğün atladığı, öğün atlayan çocukların %82.26'sının sabah öğününü, %19.35'inin öğle öğününü atladığı, %69.35'inin canı istemediği için, %19.35'inin ise uyanamadığı için öğün atladığı saptanmıştır. Araştırma kapsamına alınan çocukların %69.54'ünün düzenli kahvaltı yaptığı, %7.28'inin yapmadığı ve %23.18'inin bazen yaptığı görülmüştür. Çocukların %45.03'ünün öğün aralarında yiyecek tükettiği, %10.60'ının tüketmediği ve %44.37'sinin ise bazen tükettiği saptanmıştır. Öğün aralarında yiyecek tüketen çocukların %71.85'inin meyve, %21.48'inin bisküvi/kraker/kek, %14.81'inin yoğurt/meyveli yoğurt tükettiği tespit edilmiştir.



Şekil 4.2: Çocukların hastanede çıkan yemeği yeme durumlarının dağılımı

Şekil 4.2 incelendiğinde araştırmaya katılan çocukların %20.00'sinin hastanede çıkan yemeğin hepsini bitirdiği, %46.00'sinin yarısını bitirdiği, %19.00'unun çok azını yediği ve %12.00'sinin hastanede çıkan yemeği yiyemediği görülmüştür.

Tablo 4.14: Çocukların besin tüketim sıklıklarının dağılımı ve ortalama besin tüketim miktarları (S=151)

	Her gün		Haftada 5-6		Haftada 3-4		Haftada 1-2		15 günde bir		Ayda bir		Hiç		\bar{x}
	s	%	s	%	s	%	s	%	S	%	s	%	s	%	
Süt (ty, yy, yağsız)	81	53.60	24	15.90	19	12.60	4	2.60	0	0.00	0	0.00	23	15.20	241.0
Yoğurt (ty, yy), ayran, kefir	69	45.70	27	17.90	32	21.20	16	10.60	0	0.00	0	0.00	7	4.60	68.9
Peynir (beyaz/kaşar/hellim/krem/üçgen) (ty, yy)	33	21.90	34	22.50	43	28.50	17	11.30	5	3.30	0	0.00	19	12.60	25.9
Kırmızı et	0	0.00	1	0.70	20	13.20	89	58.90	15	9.90	1	0.70	25	16.60	12.0
Tavuk, hindi	0	0.00	2	1.30	64	42.40	76	50.30	2	1.30	1	0.70	6	4.00	22.0
Balık türleri (taze)	0	0.00	0	0.00	3	2.00	14	9.30	37	24.50	58	38.40	39	25.80	4.3
Ton balığı	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	1.30	4	2.60	21	13.90	124	82.10	0.8
Sakatatlar (karaciğer, böbrek, vb.)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	1.30	3	2.00	5	3.30	141	93.40	0.1
İşlenmiş et ürünleri (pastırma, sucuk, salam, sosis vb.)	1	0.700	1	0.70	6	4.00	17	11.30	22	14.60	9	6.00	95	62.90	1.9
Yumurta (haşlanmış, kızarmış)	87	57.60	19	12.60	29	19.20	10	6.60	0	0.00	0	0.00	6	4.00	44.9
Kurubaklagiller (kuru fasulye, nohut, mercimek, kuru börülce vb.)	0	0.00	0	0.00	8	5.30	35	23.20	70	46.40	1	0.70	37	24.50	12.9
Ceviz, fındık, fıstık, badem vb.	2	1.30	4	2.60	11	7.30	20	13.20	23	15.20	4	2.60	87	57.60	2.1
Koyu yeşil yapraklı sebzeler (ıspanak, kıvırcık, marul, brokoli vb.)	6	4.00	7	4.60	12	7.90	12	7.90	29	19.20	0	0.00	85	56.30	7.9
Diğer sebzeler (lahana, salatalık, domates, taze fasulye, biberler, soğan vb.)	67	44.40	30	19.90	13	8.60	21	13.90	8	5.30	0	0.00	12	7.90	33.6
Sarı sebzeler (havuç, balkabağı, mısır)	1	0.70	3	2.00	11	7.30	23	15.20	2	1.30	0	0.00	111	73.50	3.0
Patates	0	0.00	3	2.00	36	23.80	91	60.30	11	7.30	0	0.00	10	6.60	10.0
Taze baklagiller (taze bezelye, taze börülce, bakla vb.)	0	0.00	0	0.00	2	1.30	54	35.80	60	39.70	4	2.60	31	20.50	13.1
Molehiya	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	2.00	10	6.60	31	20.50	107	70.90	2.0
%100 meyve suyu	4	2.60	4	2.60	16	10.60	34	22.50	26	17.20	9	6.00	58	38.40	19.7
Meyveler	58	38.40	49	32.50	34	22.50	7	4.60	0	0.00	0	0.00	3	2.00	68.1
Kurutulmuş meyveler (kuru kayısı, kuru üzüm, kuru incir)	3	2.00	2	1.30	17	11.30	25	16.60	7	4.60	1	0.70	96	63.60	3.1
Beyaz ekmek türleri (halk ekmeği, sandviç, yufka vb.)	76	50.30	28	18.50	19	12.60	1	0.70	0	0.00	0	0.00	27	17.90	31.7
Tam tahıl ekmekler (kepekli, çavdar, tam buğday vb.)	19	12.60	5	3.30	16	10.60	4	2.60	0	0.00	0	0.00	107	70.90	9.1
Pirinç, bulgur, makarna	1	0.70	2	1.30	108	71.50	38	25.20	0	0.00	0	0.00	2	1.30	42.9

Tablo 4.14: Çocukların besin tüketim sıklıklarının dağılımı ve ortalama besin tüketim miktarları (S=151) (Devam)

	Her gün		Haftada 5-6		Haftada 3-4		Haftada 1-2		15 günde bir		Ayda bir		Hiç		\bar{x}
	s	%	s	%	s	%	s	%	s	%	S	%	s	%	
Bisküvi / Kraker	1	0.70	0	0.00	19	12.60	54	35.80	9	6.00	0	0.00	68	45.00	3.6
Kahvaltılık tahıllar (cornflakes, müsli, yulaf)	4	2.60	6	4.00	23	15.20	37	24.50	9	6.00	1	0.70	71	47.00	7.4
Simit	0	0.00	1	0.70	6	4.00	26	17.20	27	17.90	7	4.60	84	55.60	4.1
Kurabiye, kek,	0	0.00	3	2.00	13	8.60	45	29.80	17	11.30	5	3.30	68	45.00	5.7
Zeytin, çakistes	8	5.30	25	16.60	37	24.50	11	7.30	3	2.00	0	0.00	67	44.40	4.5
Sıvı yağlar (zeytinyağı, ayçiçek yağı, vb.)	4	2.60	120	79.50	25	16.60	2	1.30	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6.3
Yumuşak / katı margarin	0	0.00	4	2.60	10	6.60	19	12.60	0	0.00	0	0.00	118	78.10	0.7
Tereyağı	0	0.00	1	0.70	6	4.00	18	11.90	2	1.30	0	0.00	124	82.10	0.6
Mayonez	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	5.30	6	4.00	5	3.30	132	87.40	0.2
Çikolata / gofret	4	2.60	10	6.60	46	30.50	40	26.50	4	2.60	3	2.00	44	29.10	8.1
Hazır meyve suları	1	0.70	0	0.00	23	15.20	71	47.00	11	7.30	2	1.30	43	28.50	26.7
Şeker	19	12.60	17	11.30	32	21.20	12	7.90	2	1.30	2	1.30	67	44.40	2.4
Bal, reçel, pekmez	19	12.60	15	9.90	52	34.40	36	23.80	5	3.30	2	1.30	22	14.60	3.8
Hamur tatlıları (baklava, şekerpare, vb.)	0	0.00	0	0.00	2	1.30	5	3.30	5	3.30	4	2.60	135	89.40	1.0
Şekerleme, lokum, jelibon, sert şekerler	0	0.00	0	0.00	1	0.70	0	0.00	0	0.00	0	0.00	150	99.30	0.1
Sütlü tatlı, dondurma	0	0.00	0	0.00	6	4.00	24	15.90	19	12.60	6	4.00	96	63.60	4.9
Hazır mısır, patates cipsi	0	0.00	0	0.00	3	2.00	12	7.90	4	2.60	0	0.00	131	86.80	0.7
Hamburger, cheeseburger	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	3.30	19	12.60	34	22.50	93	61.60	4.1
Pizza	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.70	19	12.60	131	86.80	0.3
Döner	0	0.00	0	0.00	1	0.70	0	0.00	3	2.00	7	4.60	140	92.70	0.3
Patates kızartması	0	0.00	1	0.70	25	16.60	76	50.30	18	11.90	3	2.00	28	18.50	7.3
Gazlı/kolalı içecekler	1	0.70	2	1.30	22	14.60	40	26.50	13	8.60	0	0.00	73	48.30	21.9
Çay	6	4.00	23	15.20	50	33.10	16	10.60	3	2.00	0	0.00	53	35.10	36.1
Bebek bisküvisi (cici bebe vs.)	0	0.00	3	2.00	17	11.30	9	6.00	1	0.70	0	0.00	121	80.10	2.0
Kaşık maması	0	0.00	0	0.00	1	0.70	1	0.70	0	0.00	0	0.00	149	98.70	0.8
Kavanoz mama	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	151	100.00	0.0
Muhallebi	0	0.00	0	0.00	8	5.30	18	11.90	3	2.00	0	0.00	122	80.80	5.8
Sebze çorbası	0	0.00	3	2.00	10	6.60	13	8.60	3	2.00	0	0.00	122	80.80	12.9

Tablo 4.14'de araştırmaya katılan çocukların besin tüketim sıklıklarının dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.14'de araştırmaya dahil edilen çocukların her gün yumurta (%57.60), süt (%53.60), beyaz ekmek (%50.30), yoğurt/ayran/kefir (%45.70); haftada 5-6 kez sıvıyağlar (79.50), meyve (%32.50), peynir (22.50); haftada 3-4 kez pirinç/bulgur/makarna (%71.50), bal/reçel/pekmez (%34.40), çay (%33.10), çikolata/gofret (%30.50); haftada 1-2 kez patates (%60.30), kırmızı et (%58.90), tavuk/hindi (%50.30), patates kızartması (%50.30), hazır meyvesuları (%47.0), bisküvi/kraker (35.80), gazlı/kolalı içecekler (%26.50); 15 günde bir kez kurubaklagiller (%46.40), taze baklagiller (%39.70) ve ayda bir kez balık türleri (%38.40), molehiya (%20.50), hamburger/cheeseburger (%22.50) tükettikleri görülmüştür. Araştırmada hiç tüketilmeyen besinler arasında en sık kavanoz mama (%100.00), şekerlemeler (%99.30), kaşık maması (%98.70), sakatatlar (%93.40) ve döner (%92.70) gelmektedir.

Tablo 4.14 incelendiğinde çocukların günlük ortalama 241.0 ml süt, 68.9 g yoğurt, 25.9 g peynir, 12.0 g kırmızı et, 22.0 g tavuk/hindi, 4.3 g taze balık, 44.9 g yumurta, 12.9 g kuru baklagil, 7.9 g koyu yeşil yapraklı sebze, 33.6 g diğeri sebze türleri, 10.0 g patates, 13.1 g taze baklagil, 19.7 ml %100 meyve suyu tükettikleri saptanmıştır. Araştırma kapsamına alınan çocukların günlük ortalama 9.1 g tam tahıl ekmeği, 42.9 g pirinç/bulgur/makarna, 7.4 g kahvaltılık tahıl, 5.7 g kurabiye/kek, 6.3 ml sıvı yağ, 8.1 g çikolata/gofret, 26.7 ml hazır meyve suları, 7.3 g patates kızartması, 21.9 ml gazlı/kolalı içecek, 36.1 g çay, 5.8 g muhallebi ve 12.9 ml sebze çorbası tükettikleri görülmüştür.

Tablo 4.15: Çocukların enerji, makro ve mikro besin öğeleri tüketim miktarları (S=151)

	\bar{x}	SS	Alt	Üst
Enerji (kcal)	594.48	280.13	64.15	1456.19
Protein (g)	26.31	14.26	2.11	63.97
Protein (%)	17.71	5.50	5.00	41.00
Yağ (g)	24.34	12.95	0.93	68.56
Yağ (%)	35.85	9.35	7.00	66.00
Karbonhidrat (g)	66.82	32.26	1.82	160.50
Karbonhidrat (%)	46.37	11.13	4.00	84.00
Posa (g)	5.54	3.63	0.00	19.91
A vitamini (µg)	406.88	272.30	15.20	1312.40
E vitamini (Eşd) (mg)	3.23	2.48	0.07	11.22
K vitamini (µg)	88.46	73.01	0.00	301.50
B1 vitamini (mg)	0.24	0.13	0.04	0.71
B2 vitamini (mg)	0.55	0.29	0.04	1.51
Niasin (Eşd) (mg)	7.59	4.50	0.00	24.63
Pantotenik Asit (mg)	1.55	0.81	0.09	3.96
B6 vitamini (mg)	0.44	0.23	0.06	1.31
Biotin (µg)	12.97	7.82	0.93	38.09
Top. Folik Asit (µg)	77.93	39.73	0.00	208.50
B12 vitamini (µg)	1.22	1.09	0.00	6.82
C vitamini (mg)	21.17	15.91	0.30	81.64
Potasyum (mg)	744.24	374.03	134.10	1933.60
Kalsiyum (mg)	365.95	218.59	12.00	1057.50
Magnezyum (mg)	77.41	42.40	8.60	242.05
Fosfor (mg)	440.20	229.26	37.60	1065.70
Kükürt (mg)	249.19	127.48	0.00	749.00
Klor (mg)	1630.52	843.07	50.00	4022.25
Demir (mg)	3.01	1.84	0.16	9.82
Çinko (mg)	3.03	1.68	0.20	8.65
Bakır (mg)	4.44	34.64	0.01	302.40
Mangan (mg)	1.19	0.82	0.00	4.76
İyot (µg)	46.51	23.12	1.40	106.19
Suda çözümlü posa (g)	1.69	1.10	0.00	7.32
Suda çözünmez posa (g)	3.38	2.23	0.00	13.65
Bitkisel protein (g)	7.76	4.81	0.00	25.59
Doymuş yağ asidi (g)	9.32	5.88	0.00	33.56
Tekli doymamış yağ asidi (g)	7.15	4.23	0.00	22.29
Çoklu doymamış yağ asidi (g)	3.30	2.60	0.00	15.29
Kolesterol (mg)	105.51	96.82	0.00	421.00
Omega 3 (g)	0.77	0.60	0.00	3.48
Omega 6 (g)	2.49	2.18	0.05	11.99

Tablo 4.15’de araştırma kapsamına alınan çocukların enerji, makro ve mikro besin öğeleri tüketim miktarlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Tablo 4.15 incelendiğin araştırmaya dahil edilen çocukların günlük ortalama 594.48±280.13 kkal enerji, 26.31±14.26 g protein, 24.34±12.95 g yağ ve 66.82±32.26 g karbonhidrat tükettikleri tespit edilmiştir. Çocuklar ortalama 5.54±3.63 g posa, 406.88±272.30 µg A vitamini, 3.23±2.48 mg E vitamini, 88.46±73.01 µg K vitamini, 0.24±0.13 mg B1 vitamini, 0.55±0.29 mg B2 vitamini, 7.59±4.50 mg niasin, 1.55±0.81 mg pantotenik asit, 0.44±0.23 mg B6 vitamini, 12.97±7.82 µg biotin, 77.93±39.73 µg toplam folik asit, 1.22±1.09 µg B12 vitamini, 21.17±15.91 mg C vitamini tükettikleri tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan çocukların ortalama 744.24±374.03 mg potasyum, 365.95±218.59 mg kalsiyum, 77.41±42.40 mg magnezyum, 440.20±229.26 mg fosfor, 249.19±127.48 mg kükürt, 1630.52±843.07 mg klor, 3.01±1.84 mg demir, 3.03±1.68 mg çinko, 4.44±34.64 mg bakır, 1.19±0.82 mg mangan, 46.51±23.12 µg iyot, 1.69±1.10 g suda çözünür posa, 3.38±2.23 g suda çözünmez posa, 9.32±5.88 g doymuş yağ asidi, 7.15±4.23 g tekli doymamış yağ asidi, 3.30±2.60 g çoklu doymamış yağ asidi, 0.77±0.60 g Omega 3 ve 2.49±2.18 g Omega 6 tükettiği tespit edilmiştir.

Tablo 4.16: Çocukların enerji, makro ve mikro besin öğeleri tüketim miktarlarının TÖBR'e göre yeterli olma durumlarının dağılımı (S=151)

	Yetersiz		Yeterli		Fazla	
	s	%	s	%	s	%
Enerji (kkal)	137	90.73	14	9.27	0	0.00
Protein (g)	50	33.11	26	17.22	75	49.67
Posa (g)	151	100.00	0	0.00	0	0.00
A vitamini (µg)	55	36.42	70	46.36	26	17.22
E vitamini (Eşd) (mg)	141	93.38	10	6.62	0	0.00
K vitamini (µg)	37	24.50	50	33.11	64	42.38
B1 vitamini (mg)	126	83.44	25	16.56	0	0.00
B2 vitamini (mg)	43	28.48	84	55.63	24	15.89
Niasin (Eşd) (mg)	47	31.13	81	53.64	23	15.23
Pantotenik Asit (mg)	97	64.24	52	34.44	2	1.32
B6 vitamini (mg)	68	45.03	78	51.66	5	3.31
Biotin (µg)	48	31.79	67	44.37	36	23.84
Top. Folik Asit (µg)	136	90.07	15	9.93	0	0.00
B12 vitamini (µg)	64	42.38	53	35.10	34	22.52
C vitamini (mg)	151	100.00	0	0.00	0	0.00
Kalsiyum (mg)	119	78.81	32	21.19	0	0.00
Magnezyum (mg)	82	54.30	63	41.72	6	3.97
Fosfor (mg)	63	41.72	78	51.66	10	6.62
Demir (mg)	126	83.44	25	16.56	0	0.00
Çinko (mg)	74	49.01	73	48.34	4	2.65
Bakır (mg)	149	98.68	2	1.32	0	0.00
Mangan (mg)	56	37.09	80	52.98	15	9.93
İyot (µg)	114	75.50	37	24.50	0	0.00
Omega 3 (g)	70	46.36	64	42.38	17	11.26
Omega 6 (g)	128	84.77	23	15.23	0	0.00

Tablo 4.16'da araştırmaya dahil edilen çocukların enerji, makro ve mikro besin öğeleri tüketim miktarlarının TÖBR'e göre yeterli olma durumlarının dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.16 incelendiğinde araştırmaya katılan çocukların %90.73'ünün enerji, %100.0'ünün posa, %93.38'inin E vitamini, %83.44'ünün B1 vitamini, %64.24'ünün pantotenik asit, %90.07'sinin toplam folik asit, %42.38'sinin B12 vitamini, %100.0'ünün C vitamini, %78.81'inin kalsiyum, %54.30'unun magnezyum, %83.44'ünün demir, %98.68'inin bakır, %75.50'sinin iyot ve %84.77'sinin Omega 6 tüketimi TÖBR'e göre yetersiz bulunmuştur.

Araştırma kapsamına alınan çocukların %46.36'sının A vitamini, %55.63'nün B2 vitamini, %53.64'ünün niasin, %51.66'sının B6 vitamini, %44.37'sinin biotin, %51.66'sının fosfor, 48.34'ünün çinko, %52.98'sinin mangan ve %42.38'inin Omega 3 tüketimi TÖBR'e göre yeterli bulunmuştur.

Çocukların %49.67'sinin protein ve %42.38'inin K vitaminini TÖBR'e göre fazla tükettiği tespit edilmiştir.

Tablo 4.17: Beş yaş altı çocukların malnütrisyon durumlarına göre besin tüketimlerinin karşılaştırılması (S=77)

	Malnütrisyon riski	s	\bar{x}	SS	t	p
Enerji (kkal)	Yüksek/Orta risk	34	347.19	174.60	-8.57	0.00
	Düşük risk	43	700.52	183.53		
Protein (g)	Yüksek/Orta risk	34	14.23	9.49	-8.03	0.00
	Düşük risk	43	31.12	8.91		
Protein (%)	Yüksek/Orta risk	34	16.71	7.48	-1.26	0.21
	Düşük risk	43	18.33	3.49		
Yağ (g)	Yüksek/Orta risk	34	15.28	7.54	-6.84	0.00
	Düşük risk	43	29.77	10.36		
Yağ (%)	Yüksek/Orta risk	34	39.94	11.20	1.37	0.17
	Düşük risk	43	37.05	7.19		
CHO (g)	Yüksek/Orta risk	34	37.68	22.67	-7.52	0.00
	Düşük risk	43	76.28	22.13		
CHO (%)	Yüksek/Orta risk	34	43.15	14.53	-0.54	0.59
	Düşük risk	43	44.56	7.97		
Posa (g)	Yüksek/Orta risk	34	2.47	2.12	-6.94	0.00
	Düşük risk	43	6.49	2.81		
A vitamini (µg)	Yüksek/Orta risk	34	284.93	226.47	-3.64	0.00
	Düşük risk	43	497.25	273.51		
E vitamini (Eşd) (mg)	Yüksek/Orta risk	34	1.84	2.25	-4.23	0.00
	Düşük risk	43	3.95	2.12		
K vitamini (µg)	Yüksek/Orta risk	34	52.35	63.49	-4.04	0.00
	Düşük risk	43	116.99	74.17		
B1 vitamini (mg)	Yüksek/Orta risk	34	0.16	0.10	-5.21	0.00
	Düşük risk	43	0.27	0.10		
B2 vitamini (mg)	Yüksek/Orta risk	34	0.39	0.22	-4.69	0.00
	Düşük risk	43	0.67	0.29		
Niasin (Eşd) (mg)	Yüksek/Orta risk	34	4.02	3.04	-6.19	0.00
	Düşük risk	43	8.66	3.44		
Pantotenik Asit (mg)	Yüksek/Orta risk	34	1.11	0.69	-4.67	0.00
	Düşük risk	43	1.88	0.74		
B6 vitamini (mg)	Yüksek/Orta risk	34	0.30	0.20	-3.68	0.00
	Düşük risk	43	0.46	0.17		
Biotin (µg)	Yüksek/Orta risk	34	8.37	5.49	-5.25	0.00
	Düşük risk	43	16.57	7.69		
Top. Folik Asit (µg)	Yüksek/Orta risk	34	47.49	31.32	-6.09	0.00
	Düşük risk	43	89.98	29.63		
B12 vitamini (µg)	Yüksek/Orta risk	34	0.60	0.67	-5.04	0.00
	Düşük risk	43	1.79	1.24		
C vitamini (mg)	Yüksek/Orta risk	34	16.11	16.93	-1.56	0.12
	Düşük risk	43	21.89	15.43		

Tablo 4.17: Beş yaş altı çocukların malnütrisyon durumlarına göre besin tüketimlerinin karşılaştırılması (S=77) (Devam)

	Malnütrisyon riski	s	\bar{x}	SS	t	p
Potasyum (mg)	Yüksek/Orta risk	34	460.45	268.61	-5.80	0.00
	Düşük risk	43	834.51	290.27		
Kalsiyum (mg)	Yüksek/Orta risk	34	257.07	168.41	-3.96	0.00
	Düşük risk	43	440.61	224.69		
Magnezyum (mg)	Yüksek/Orta risk	34	43.57	26.37	-6.60	0.00
	Düşük risk	43	89.79	33.43		
Fosfor (mg)	Yüksek/Orta risk	34	253.98	151.30	-7.00	0.00
	Düşük risk	43	528.38	184.75		
Kükürt (mg)	Yüksek/Orta risk	34	140.32	90.84	-7.71	0.00
	Düşük risk	43	305.78	95.62		
Klor (mg)	Yüksek/Orta risk	34	920.76	638.01	-6.35	0.00
	Düşük risk	43	1890.44	686.09		
Demir (mg)	Yüksek/Orta risk	34	1.77	1.57	-5.29	0.00
	Düşük risk	43	3.51	1.32		
Çinko (mg)	Yüksek/Orta risk	34	1.77	1.17	-6.72	0.00
	Düşük risk	43	3.68	1.29		
Bakır (mg)	Yüksek/Orta risk	34	18.00	72.17	1.59	0.12
	Düşük risk	43	0.49	0.16		
Mangan (mg)	Yüksek/Orta risk	34	0.59	0.56	-5.31	0.00
	Düşük risk	43	1.29	0.57		
İyot (μg)	Yüksek/Orta risk	34	34.84	21.16	-3.96	0.00
	Düşük risk	43	54.44	21.89		
Suda çözünür posa (g)	Yüksek/Orta risk	34	0.83	0.75	-5.90	0.00
	Düşük risk	43	1.96	0.90		
Suda çözünmez posa (g)	Yüksek/Orta risk	34	1.55	1.35	-6.85	0.00
	Düşük risk	43	3.85	1.56		
Bitkisel protein (g)	Yüksek/Orta risk	34	3.58	3.51	-6.92	0.00
	Düşük risk	43	8.97	3.29		
Doymuş yağ asidi (g)	Yüksek/Orta risk	34	5.97	3.98	-5.12	0.00
	Düşük risk	43	11.93	5.79		
Tekli doymamış yağ asidi (g)	Yüksek/Orta risk	34	4.26	2.90	-6.23	0.00
	Düşük risk	43	9.13	3.76		
Çoklu doymamış yağ asidi (g)	Yüksek/Orta risk	34	1.63	1.49	-5.42	0.00
	Düşük risk	43	3.75	1.86		
Kolesterol (mg)	Yüksek/Orta risk	34	60.17	71.40	-4.16	0.00
	Düşük risk	43	151.60	111.18		
Omega 3 (g)	Yüksek/Orta risk	34	0.32	0.30	-8.18	0.00
	Düşük risk	43	1.01	0.41		
Omega 6 (g)	Yüksek/Orta risk	34	1.18	1.19	-4.83	0.00
	Düşük risk	43	2.78	1.62		

Tablo 4.17’de araştırma kapsamına alınan beş yaş altı çocukların malnütrisyon durumlarına göre besin tüketimlerinin karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t testi sonuçları verilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan çocukların malnütrisyon risklerine göre enerji, protein, yağ ve karbonhidrat tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Yüksek/orta malnütrisyon riskinde olan çocukların enerji, protein, yağ ve karbonhidrat tüketimleri düşük riskte olan çocuklara göre daha düşük bulunmuştur.

Çocukların malnütrisyon risklerine göre posa, A, E, K, B1, B2, B6, B12 vitamini, niasin, pantotenik asit, biotin ve toplam folik asit tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Malnütrisyon riski yüksek/orta düzeyde olan çocukların posa, A, E, K, B1, B2, B6, B12 vitamini, niasin, pantotenik asit, biotin ve toplam folik asit tüketimleri düşük malnütrisyon risk düzeyinden olan çocuklara göre daha düşüktür.

Araştırma kapsamına alınan çocukların potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, kükürt, klor, demir, çinko, mangan, iyot, suda çözünür posa, suda çözünmez posa, bitkisel protein, doymuş yağ asidi, tekli doymamış yağ asidi, çoklu doymamış yağ asidi, kolesterol, omega 3 ve omega 6 tüketim miktarları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Yüksek/orta malnütrisyon riskinde olan çocukların potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, kükürt, klor, demir, çinko, mangan, iyot, suda çözünür posa, suda çözünmez posa, bitkisel protein, doymuş yağ asidi, tekli doymamış yağ asidi, çoklu doymamış yağ asidi, kolesterol, omega 3 ve omega 6 tüketim miktarları düşük riskte olan çocuklara göre daha düşüktür.

Tablo 4.18: Beş yaş ve üstü çocukların malnütrisyon durumlarına göre besin tüketimlerinin karşılaştırılması (S=74)

	Malnütrisyon riski	s	\bar{x}	SS	t	p
Enerji (kkal)	Yüksek/Orta risk	28	493.67	309.60	-3.70	0.00
	Düşük risk	46	739.48	255.96		
Protein (g)	Yüksek/Orta risk	28	21.01	14.84	-3.78	0.00
	Düşük risk	46	33.97	14.00		
Protein (%)	Yüksek/Orta risk	28	16.75	6.79	-1.32	0.19
	Düşük risk	46	18.46	4.31		
Yağ (g)	Yüksek/Orta risk	28	18.72	14.11	-3.35	0.00
	Düşük risk	46	29.37	12.71		
Yağ (%)	Yüksek/Orta risk	28	31.46	11.55	-1.39	0.17
	Düşük risk	46	34.39	6.54		
CHO (g)	Yüksek/Orta risk	28	59.48	35.56	-3.26	0.00
	Düşük risk	46	83.99	28.54		
CHO (%)	Yüksek/Orta risk	28	51.64	12.56	1.78	0.08
	Düşük risk	46	47.24	8.65		
Posa (g)	Yüksek/Orta risk	28	4.99	3.99	-2.55	0.01
	Düşük risk	46	7.26	3.54		
A vitamini (µg)	Yüksek/Orta risk	28	324.23	288.15	-2.17	0.03
	Düşük risk	46	462.86	251.81		
E vitamini (Eşd) (mg)	Yüksek/Orta risk	28	2.12	2.11	-3.83	0.00
	Düşük risk	46	4.27	2.48		
K vitamini (µg)	Yüksek/Orta risk	28	55.79	66.38	-3.35	0.00
	Düşük risk	46	108.36	64.82		
B1 vitamini (mg)	Yüksek/Orta risk	28	0.20	0.14	-3.52	0.00
	Düşük risk	46	0.31	0.13		
B2 vitamini (mg)	Yüksek/Orta risk	28	0.42	0.26	-3.65	0.00
	Düşük risk	46	0.65	0.27		
Niasin (Eşd) (mg)	Yüksek/Orta risk	28	6.42	4.30	-3.28	0.00
	Düşük risk	46	9.95	4.61		
Pantotenik Asit (mg)	Yüksek/Orta risk	28	1.14	0.78	-3.83	0.00
	Düşük risk	46	1.81	0.71		
B6 vitamini (mg)	Yüksek/Orta risk	28	0.41	0.28	-2.14	0.04
	Düşük risk	46	0.54	0.22		
Biotin (µg)	Yüksek/Orta risk	28	9.19	7.82	-3.53	0.00
	Düşük risk	46	15.32	6.87		
Top. Folik Asit (µg)	Yüksek/Orta risk	28	66.83	45.59	-3.08	0.00
	Düşük risk	46	95.92	35.07		
B12 vitamini (µg)	Yüksek/Orta risk	28	0.70	0.83	-3.44	0.00
	Düşük risk	46	1.46	0.97		
C vitamini (mg)	Yüksek/Orta risk	28	18.76	14.53	-1.91	0.06
	Düşük risk	46	25.68	15.50		

Tablo 4.18: Beş yaş ve üstü çocukların malnütrisyon durumlarına göre besin tüketimlerinin karşılaştırılması (S=74) (Devam)

	Malnütrisyon riski	s	\bar{x}	SS	t	p
Potasyum (mg)	Yüksek/Orta risk	28	656.42	423.54	-2.94	0.00
	Düşük risk	46	923.06	347.87		
Kalsiyum (mg)	Yüksek/Orta risk	28	276.29	176.77	-3.14	0.00
	Düşük risk	46	431.21	221.29		
Magnezyum (mg)	Yüksek/Orta risk	28	67.09	48.00	-2.91	0.00
	Düşük risk	46	97.13	39.77		
Fosfor (mg)	Yüksek/Orta risk	28	354.96	220.42	-3.67	0.00
	Düşük risk	46	547.29	218.01		
Kükürt (mg)	Yüksek/Orta risk	28	201.58	118.21	-3.63	0.00
	Düşük risk	46	305.74	120.44		
Klor (mg)	Yüksek/Orta risk	28	1518.71	905.10	-2.37	0.02
	Düşük risk	46	1980.21	749.59		
Demir (mg)	Yüksek/Orta risk	28	2.22	2.02	-4.03	0.00
	Düşük risk	46	3.94	1.63		
Çinko (mg)	Yüksek/Orta risk	28	2.35	1.71	-3.57	0.00
	Düşük risk	46	3.78	1.64		
Bakır (mg)	Yüksek/Orta risk	28	0.38	0.27	-3.14	0.00
	Düşük risk	46	0.57	0.24		
Mangan (mg)	Yüksek/Orta risk	28	1.14	1.09	-2.05	0.04
	Düşük risk	46	1.58	0.75		
İyot (μg)	Yüksek/Orta risk	28	37.32	23.34	-3.09	0.00
	Düşük risk	46	53.31	20.42		
Suda çözünür posa (g)	Yüksek/Orta risk	28	1.56	1.40	-2.23	0.03
	Düşük risk	46	2.15	0.90		
Suda çözünmez posa (g)	Yüksek/Orta risk	28	3.17	2.41	-2.19	0.03
	Düşük risk	46	4.42	2.38		
Bitkisel protein (g)	Yüksek/Orta risk	28	7.08	5.28	-2.63	0.01
	Düşük risk	46	10.13	4.56		
Doymuş yağ asidi (g)	Yüksek/Orta risk	28	7.46	5.62	-2.19	0.03
	Düşük risk	46	10.50	5.91		
Tekli doymamış yağ asidi (g)	Yüksek/Orta risk	28	5.39	4.13	-3.21	0.00
	Düşük risk	46	8.50	4.01		
Çoklu doymamış yağ asidi (g)	Yüksek/Orta risk	28	2.71	3.05	-2.50	0.01
	Düşük risk	46	4.46	2.86		
Kolesterol (mg)	Yüksek/Orta risk	28	61.55	69.87	-3.09	0.00
	Düşük risk	46	122.69	89.19		
Omega 3 (g)	Yüksek/Orta risk	28	0.61	0.83	-2.36	0.02
	Düşük risk	46	0.99	0.55		
Omega 6 (g)	Yüksek/Orta risk	28	2.08	2.32	-2.28	0.03
	Düşük risk	46	3.44	2.59		

Tablo 4.18'de araştırma kapsamına alınan beş yaş ve üstü çocukların malnütrisyon durumlarına göre besin tüketimlerinin karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t testi sonuçları verilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan çocukların malnütrisyon risklerine göre enerji, protein, yağ ve karbonhidrat tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Yüksek/orta malnütrisyon riskinde olan çocukların enerji, protein, yağ ve karbonhidrat tüketimleri düşük riskte olan çocuklara göre daha düşük bulunmuştur.

Çocukların malnütrisyon risklerine göre lif, A, E, K, B1, B2, B6, B12 vitaminleri, niasin, pantotenik asit, biotin ve toplam folik asit tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Malnütrisyon riski yüksek/orta düzeyde olan çocukların lif, A, E, K, B1, B2, B6, B12 vitaminleri, niasin, pantotenik asit, biotin ve toplam folik asit tüketimleri, düşük malnütrisyon risk düzeyinde olan çocuklara göre daha düşüktür.

Araştırma kapsamına alınan çocukların potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, kükürt, klor, demir, çinko, bakır, mangan, iyot, suda çözünür posa, suda çözünmez posa, bitkisel protein, doymuş yağ asidi, tekli doymamış yağ asidi, çoklu doymamış yağ asidi, kolesterol, omega 3 ve omega 6 tüketim miktarları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Yüksek/orta malnütrisyon riskinde olan çocukların potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, kükürt, klor, demir, çinko, bakır mangan, iyot, suda çözünür posa, suda çözünmez posa, bitkisel protein, doymuş yağ asidi, tekli doymamış yağ asidi, çoklu doymamış yağ asidi, kolesterol, omega 3 ve omega 6 tüketim miktarları düşük riskte olan çocuklara göre daha düşüktür.

Tablo 4.19: Çocukların enerji, makro ve mikro besin öğeleri tüketim miktarlarının TÖBR'e göre yeterli olma durumlarına göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılması (S=151)

Besin Ögesi	TÖBR'e göre tüketim	Yüksek/Orta risk		Düşük risk		x ²	p
		s	%	s	%		
Enerji (kkal)	Yetersiz	60	96.77	77	86.52	4.57	0.033
	Yeterli	2	3.23	12	13.48		
Protein (g)	Yetersiz	41	66.13	9	10.11	54.54	0.000
	Yeterli	9	14.52	17	19.10		
	Fazla	12	19.35	63	70.79		
Posa (g)	Yetersiz	62	100.00	89	100.00	-	-
A vitamini (µg)	Yetersiz	36	58.06	19	21.35	21.47	0.000
	Yeterli	18	29.03	52	58.43		
	Fazla	8	12.90	18	20.22		
E vitamini (Eşd) (mg)	Yetersiz	59	95.16	82	92.13	0.54	0.462
	Yeterli	3	4.84	7	7.87		
K vitamini (µg)	Yetersiz	30	48.39	7	7.87	36.07	0.000
	Yeterli	19	30.65	31	34.83		
	Fazla	13	20.97	51	57.30		
B1 vitamini (mg)	Yetersiz	54	87.10	72	80.90	1.02	0.313
	Yeterli	8	12.90	17	19.10		
B2 vitamini (mg)	Yetersiz	29	46.77	14	15.73	18.50	0.000
	Yeterli	28	45.16	56	62.92		
	Fazla	5	8.06	19	21.35		
Niasin (Eşd) (mg)	Yetersiz	36	58.06	11	12.36	35.74	0.000
	Yeterli	21	33.87	60	67.42		
	Fazla	5	8.06	18	20.22		
Pantotenik asit (mg)	Yetersiz	51	82.26	46	51.69	-	-
	Yeterli	11	17.74	41	46.07		
	Fazla	0	0.00	2	2.25		
B6 vitamini (mg)	Yetersiz	45	72.58	23	25.84	-	-
	Yeterli	14	22.58	64	71.91		
	Fazla	3	4.84	2	2.25		
Biotin (µg)	Yetersiz	33	53.23	15	16.85	26.95	0.000
	Yeterli	24	38.71	43	48.31		
	Fazla	5	8.06	31	34.83		
Top. Folik Asit (µg)	Yetersiz	58	93.55	78	87.64	1.43	0.232
	Yeterli	4	6.45	11	12.36		
B12 vitamini (µg)	Yetersiz	42	67.74	22	24.72	32.33	0.000
	Yeterli	17	27.42	36	40.45		
	Fazla	3	4.84	31	34.83		
C vitamini (mg)	Yetersiz	62	100.00	89	100.00	-	-

Tablo 4.19: Çocukların enerji, makro ve mikro besin öğeleri tüketim miktarlarının TÖBR'e göre yeterli olma durumlarına göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılması (S=151) (Devam)

Besin Ögesi	TÖBR'e göre tüketim	Yüksek/Orta risk		Düşük risk		x ²	p
		s	%	s	%		
Kalsiyum (mg)	Yetersiz	57	91.94	62	69.66	10.85	0.001
	Yeterli	5	8.06	27	30.34		
Magnezyum (mg)	Yetersiz	50	80.65	32	35.96	-	-
	Yeterli	11	17.74	52	58.43		
	Fazla	1	1.61	5	5.62		
Fosfor (mg)	Yetersiz	44	70.97	19	21.35	37.51	0.000
	Yeterli	17	27.42	61	68.54		
	Fazla	1	1.61	9	10.11		
Demir (mg)	Yetersiz	58	93.55	68	76.40	7.77	0.005
	Yeterli	4	6.45	21	23.60		
Bakır (mg)	Yetersiz	60	96.77	89	100.00	-	0.167
	Yeterli	2	3.23	0	0.00		
Mangan (mg)	Yetersiz	42	67.74	14	15.73	42.38	0.000
	Yeterli	17	27.42	63	70.79		
	Fazla	3	4.84	12	13.48		
Çinko (mg)	Yetersiz	48	77.42	26	29.21	34.56	0.000
	Yeterli	14	22.58	59	66.29		
	Fazla	0	0.00	4	4.49		
İyot (µg)	Yetersiz	55	88.71	59	66.29	9.93	0.002
	Yeterli	7	11.29	30	33.71		
Omega 3 (g)	Yetersiz	49	79.03	21	23.60	45.33	0.000
	Yeterli	11	17.74	53	59.55		
	Fazla	2	3.23	15	16.85		
Omega 6 (g)	Yetersiz	55	88.71	73	82.02	1.27	0.261
	Yeterli	7	11.29	16	17.98		

Tablo 4.19’da çocukların enerji, makro ve mikro besin ögeleri tüketim miktarlarının TÖBR’e göre yeterli olma durumlarına göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılmasına ilişkin ki kare analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.19 incelendiğinde araştırmaya dahil edilen çocukların TÖBR’e göre yeterli enerji, protein, A vitamini, K vitamini, B2 vitamini, niasin, biotin ve B12 vitamini tüketme durumlarına göre malnütrisyon risk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Malnütrisyon risk düzeyi yüksek/orta olan çocukların TÖBR’e göre enerjiyi, proteini, A vitaminini, K vitaminini, B2 vitaminini, niasini, biotini ve B12 vitaminini yeterli tüketme oranı, düşük malnütrisyon riskinde olan çocuklara göre daha düşüktür.

Araştırma kapsamına alınan çocukların TÖBR’e göre yeterli kalsiyum, fosfor, demir, mangan, çinko, iyot ve omega 3 tüketimlerine göre malnütrisyon risk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Malnütrisyon risk düzeyi yüksek/orta olan çocukların TÖBR’e göre kalsiyumu, fosforu, demiri, manganı, çinkoyu, iyotu ve omega 3’ü yeterli tüketme oranı, düşük malnütrisyon riskinde olan çocuklara göre daha düşüktür.

Bölüm 5

TARTIŞMA

Malnütrisyon, hastanede yatan hastalarda gelişmesi yüksek risk taşıyan önemli bir sorundur. Genel olarak çocukların beslenme durumları, hastaneye yatırıldıktan sonra giderek kötüleşmektedir. Bu nedenle hastanede yatan çocuklarda beslenme, klinik tedavinin önemli parçasını oluşturmaktadır [12,35]. Hastanede yatan çocukların ortalama hastanede yatış süresi birkaç gün olmakla birlikte, kronik hastalığı olan bazı çocuklarda bu süre daha da uzayabilmektedir. Hastaneye yatışın ilk günlerinde öncelikli olarak hastaneye yatış sebebi dikkate alındığından, herhangi bir beslenme yetersizliğine bağlı sorunun varlığı gözden kaçabilir veya anlaşılabilir [35]. Bu nedenle malnütrisyonun erken dönemde belirlenmesi, hastanede yatış süresindeki tedavinin başarısını olumlu yönde etkilemektedir [12,75].

Pediyatrik hastalarda beslenme durumunu değerlendirmeye yönelik geliştirilen tarama yöntemleri, malnütrisyonun erken dönemde belirlenebilmesi ve malnütrisyon kaynaklı istenmeyen sonuçların önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır [10-16,75]. STRONGkids tarama aracı bu nütrisyonel tarama yöntemlerinden biri olup, pediyatrik hastaların öznel değerlendirmesi, yüksek riskli hastalığa sahip olup olmadıkları, besin alımı ve kayıplar ile ağırlık kaybı veya kazanımını sorgulamaktadır [16]. Dolayısıyla STRONGkids, diğer tarama yöntemlerine göre uygulanabilirliği kolay olması, karmaşık ve zaman alıcı olmaması nedeniyle klinik pratikte rahatlıkla tercih edilmektedir [118].

Türkiye’de Oruçoğlu [7] tarafından hastanede yatan çocuklarda STRONGkids tarama aracı ile malnütrisyon riskinin belirlenmesi ve Durakbaşa ve ark. [118] tarafından pediyatrik cerrahi hastalarında malnütrisyon riskinin ve prevalansının STRONGkids tarama aracı ile belirlenmesine yönelik iki çalışma bulunmaktadır. KKTC’de ise STRONGkids tarama aracı ile pediyatrik hastalarda malnütrisyon riskinin değerlendirildiği herhangi bir çalışma bulunmamasından dolayı bu araştırma, KKTC’de STRONGkids tarama aracı ile pediyatrik hastaların değerlendirildiği ilk araştırma özelliğini taşımaktadır.

Bu araştırma, hastanede yatan 1-18 yaş arası 151 çocuk üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada çocukların %55.63’ünün (n=84) kız, %44.37’sinin (n=67) erkek, %23.18’inin (n=35) 2 yaş ve altı, %49.67’sinin (n=75) 3-6 yaş arası ve %27.15’inin ise 7 yaş ve üzeri olduğu saptanmıştır (Tablo 4.1). Sermet-Gaudelus ve ark. [12] tarafından Fransa’da bir hastanede yatan 296 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada çocukların %43.00’ü (n=125) kız, %57.00’si (n=171) erkektir. Çocukların %16.00’si (n=48) 1-3 ay, %29.00’un (n=85) 3-12 ay, %30.00’u (n=87) 1-3 yaş ve %25.00’i (n=76) 3 yaş ve üzeri olup yaş ortalamaları 15 aydır. Doğan ve ark. [119] tarafından Türkiye’de 528 çocuk hastanın değerlendirildiği çalışmada çocukların %42.20’sinin (n=223) kız, %57.80’inin (n=305) ise erkek olduğu bildirilmiştir. Çocukların yaş ortalamasının 5.8±5.3 yaş (1 ay-23 yaş) olduğu görülmüştür. Kapçı ve ark. [120] yaptıkları çalışmaya, hastanede yatan 511 çocuk dahil etmiştir. Çocukların %45.20’sinin (n=231) kız, %58.40’ının (n=280) ise erkek olduğu ve çocukların yaş ortalamasının 5.8±4.9 yaş (1 ay-18 yaş) olduğu belirtilmiştir. Çalışmada hastalar 0-2 yaş (1-23 ay), 2-6 yaş (24-71 ay), 6-10 yaş (72-119 ay) ve 10-18 yaş (120-216 ay) şeklinde yaş gruplarına ayrılmıştır. Güleç ve ark.’ın [121] yürüttüğü çalışmaya ise 260 hastanede yatan çocuk dahil edilmiştir. Çocukların

%42.00'si (n=109) kız, %58.00'i (n=151) erkektir. Çocukların %57.30'unun (n=149) 1-12 ay, %22.30'unun (n=58) 13-24 ay ve %20.40'mın (n=53) 25-36 ay arası olup yaş ortalamalarının 9.9±8.9 ay (1-36 ay) olduğu bildirilmiştir.

Kronik böbrek yetmezliği, genetik hastalıklar, immün yetmezlik, serebral palsy ve kistik fibrozisin, beslenmede bozukluklara yol açan en sık hastalıklar arasında olduğu Doğan ve ark.'ın [119] çalışmasında bildirilmiştir. Epidemiyolojik veriler enfeksiyon ve malnütrisyonun birbirlerini tetiklediğini, malnütrisyonun ise başlıca immün yetmezlik nedeni olduğunu vurgulamıştır. Dolayısıyla malnütrisyon, immün fonksiyonları baskılayarak vücudun enfeksiyonlara yatkın hale gelmesine neden olmaktadır [127]. Pnömoni, bakteriyel veya viral diyare, kızamık ve tüberküloz gibi bazı enfeksiyon durumlarında beslenmede yetersizliğin klinik sonuçlar üzerinde olumsuz etkilere neden olduğu bildirilmiştir [127]. Bazı durumlarda ise enfeksiyona karşı yüksek duyarlılık, yara iyileşmesinde gecikme ve kaslarda zayıflık gelişebilir. Tüm bunlar hastanede yatış süresinin uzamasına ve hastane masraflarının artmasına neden olmaktadır [119].

Sermet-Gaudelus ve ark.'ın [12] çalışmalarında hastanede yatan 296 çocuğun hastanede yatış sürelerinin ortalama 7 gün (2-60 gün) olduğu ve çocukların %65.00'inin ise hastanede 5 günden fazla yattığı bildirilmiştir. Hastalar, hastaneye yatış tanılarına göre 3 gruba ayrılmıştır. Buna göre hastaların %22.00'si hafif düzeyde stres faktörü içeren hastalıklar (bronşit, gastroenterit, minör enfeksiyonlar ve minör ameliyatlar), %42.00'si orta düzeyde stres faktörü içeren hastalıklar (kronik kardiyomiyopati, kronik enteropati, ağır enfeksiyonlar, kistik fibrozis, vb.), %33.00'ü ağır düzeyde stres faktörü içeren hastalıklar (kardiyak ameliyatlar, kronik hastalıkların kötüleşmesi, majör viseral ameliyatlar, hemopati, ağır depresyon, ağır sepsis) ve %3.00'ü ise bilinmeyen nedenlerden dolayı hastaneye yatırılmıştır.

Huysentruyt ve ark.'ın [78] değerlendirdiği 368 pediyatrik hastanın %59.50'sinin 4 günden az, %33.40'ının ise 4 günden fazla hastanede yattığı belirtilmiştir. Hastaların %62.00'si çeşitli enfeksiyonlar, %34.00'ü cerrahi nedenler ve %28.80'i onkolojik hastalıklar, epileptik hasar, baygınlık, vb. nedenlerden ötürü hastaneye yatırılmıştır. Rocha ve ark.'ın [37] çalışmasındaki 203 hasta çocuğun %41.40'ı ve %58.60'ının sırasıyla 2-9 gün ve 10-67 gün arası hastanede yattığı görülmüştür. Hastaneye yatış nedenlerine bakıldığı zaman çocukların %33.00'ünün pnömoni, %6.40'ının diyare ve %60.60'ının ise bronşiyolit, bronşiyal astım, ateşli romatizma, romatoid artrit, gastroözofajiyal reflü, konvülsiyon, kronik konstipasyon, vb. nedenlerden yatışları olduğu görülmektedir. Spagnuolo ve ark.'ın [77] 144 hasta çocuğu değerlendirdiği çalışmada çocukların %36.00'sinin, Moeeni ve ark.'ın [117] 119 pediyatrik hastayı değerlendirdiği çalışmada ise çocukların %25.00'inin altta yatan kronik hastalığı olduğu belirtilmiştir.

Bu araştırmada hastaların %49.67'sinin (n=75) bir gün, %38.41'inin (n=58) iki gün, %11.92'sinin (n=18) ise üç gün ve üzeri süreyle hastanede yattığı tespit edilmiştir. Hastaların %27.81'inin (n=42) akut gastroenterit, %14.57'sinin (n=22) pnömoni, %11.26'sinin (n=17) bronşit, %11.26'sinin (n=17) yüksek ateş, %10.60'ının (n=16) kusma ve %15.89'unun (n=37) ise tonsillit ve çeşitli enfeksiyon tanıları ile hastaneye yattığı görülmüştür. Aynı zamanda hastaların %6.62'sinin (n=10) altta yatan kronik hastalığı olduğu vurgulanmıştır (Tablo 4.2). Yapılan diğer çalışmalardaki çocukların hastanede yatış süreleriyle bu araştırmadaki çocukların hastanede yatış süreleri benzerlik göstermemektedir. Bunun nedeninin ise çocukların hastaneye yatış tanılarında kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde sıklıkla karşılaşılan bir sorun olan yetersiz ve dengesiz beslenmenin bireylerin fiziksel, sosyal ve zihinsel gelişimlerini olumsuz

yönde etkilemesinin yanısıra; toplumun ekonomik ve kültürel gelişiminin kötüleşmesine de neden olmaktadır. Bu olumsuzluklardan en çok bebekler ve çocuklar etkilenmektedir. Anne sütü alımının yeterli olmaması veya yeterli süre anne sütü verilmemesi sonucu malnütrisyon gelişebilmektedir [128]. Yeterli süre emzirilen çocuklarda diyare, solunum yolu enfeksiyonları veya diğer enfeksiyonlardan ölüm oranı daha az görülmektedir. Dolayısıyla anne sütünün insan hayatında büyük bir yeri olduğu tartışılmazdır [129]. DSÖ, doğumdan sonraki ilk 6 aylık sürede bebeklerin sadece anne sütü ile beslenmelerini, 6. aydan sonra ise uygun tamamlayıcı besinlere başlanılarak 2 yaşa kadar anne sütü ile beslemenin sürdürülmesini önermektedir [130].

Hasegawa ve ark.'ın [131] 2 yaş ve altı çocuklarda yürüttüğü çalışmalarında çocukların %47.70'inin sadece anne sütü, %48.50'sinin anne sütü ve tamamlayıcı besin, %3.80'inin ise sadece tamamlayıcı besinlerle beslendiği belirtilmiştir. Yapılan bir çalışmada çocukların büyük çoğunluğunun yeterli süre anne sütü alamadıkları ve tamamlayıcı besinlere erken başladıkları görülmüştür. Çocukların %25.40'ının 0-7 gün, %11.10'unun 8 gün - <1 ay, %42.10'unun 1 - <3 ay ve %21.40'ının ise 3 ay ve üzeri sürede anne sütü aldığı bildirilmiştir. Yine aynı çalışmada çocukların %35.30'unun 1 aydan önce, %49.90'ının 1 - 3.9 ay ve %14.80'inin ise 4'üncü ay itibariyle tamamlayıcı besinlere başlatıldığı belirtilmiştir [132]. Lee ve ark.'ın [133] yapmış olduğu çalışmada çocukların %9.00'unun hiç anne sütü almadığı, %43.00'ünün 6 ay ve daha az süre, %48.00'inin ise 6 aydan fazla süre anne sütü aldığı görülmüştür. Güleç ve ark.'ın [121] çalışmasında çocukların anne sütünü 2-24 ay süresince aldığı ve çocukların tamamlayıcı besinlere 4 ile 7. aylar arasında başladığı belirtilmiştir. 0-6 yaş grubu çocuklar üzerinde yapılmış bir başka çalışmada ise çocukların yaklaşık %57.00'sinin 5-6 ay boyunca tek başına anne sütü aldıkları

görülmüştür. Çocukların toplamda anne sütü alım süreleri ise 1-6 ay (%22.30), 7-12 ay (%27.10), 13-18 ay (%24.30) ve 19-24 ay (%21.10) olarak bildirilmiştir [126].

Bu araştırmada ise çocukların %86.75'inin anne sütü aldığı, %13.25'inin ise anne sütü almadığı saptanmıştır. Çocukların %16.03'ünün 3 ay ve altı, %43.51'inin 3-6 ay arası, %40.46'sinin ise 6 ay süreyle sadece anne sütü aldığı görülmüştür. Toplamda ne kadar süre anne sütü alındığına bakıldığı zaman ise çocukların %9.92'sinin 3 ay ve altı, %10.69'unun 3-6 ay arası, %39.69'unun 6-12 ay arası ve %39.69'unun ise 12 ay ve üzeri süreyle toplamda anne sütü aldığı tespit edilmiştir (Tablo 4.3).

Türkiye'de hastanede yatan çocuk hastalarda malnütrisyon prevalansının %31.80 ile %56.60 arasında değiştiği belirtilmiştir [7]. Brezilya'da 5 yaş altı çocuklar üzerinde yapılmış bir çalışmaya göre çocukların %16.30'unun yetersiz beslendiği bulunmuş, Almanya'da yapılmış çok merkezli bir çalışmada ise hastanede yatan çocuk hastaların %27.00'sinin yetersiz beslenme veya malnütrisyonu sahip oldukları görülmüştür [134,135].

İtalya'da STRONGkids tarama yöntemiyle değerlendirilen 144 pediyatrik hasta üzerinde yapılan bir çalışmada çocukların %32.00'sinin düşük, %53.00'ünün orta ve %15.00'inin ise yüksek malnütrisyon riskine sahip olduğu bulunmuştur [77]. Durakbaşa ve ark.'ın [118] STRONGkids tarama aracıyla 494 çocuğu değerlendirdikleri çalışmada, çocukların %64.20'sinin düşük, %34.50'sinin orta ve %1.20'sinin ise yüksek malnütrisyon riskine sahip oldukları bildirilmiştir. Huysentruyt ve ark. [78] hastanede yatan 358 çocuğu STRONGkids tarama aracıyla değerlendirdiklerinde, çocukların %47.30'u, %45.10'u ve %7.60'ının sırasıyla düşük, orta ve yüksek malnütrisyon riskine sahip olduklarını belirtmiştir. Cao ve ark. [136] STRONGkids tarama aracı ile 1325 pediyatrik hastayı değerlendirmiş ve

hastaların %47.60'ının malnütrisyon riskinin düşük, %43.30'unun malnütrisyon riskinin orta ve %9.10'unun malnütrisyon riskinin ise yüksek olduğunu bildirmiştir.

Bu araştırmanın sonucuna göre hastanede yatan 151 pediyatrik hastanın %58.94'ünün düşük malnütrisyon riski, %39.07'sinin orta malnütrisyon riski ve %1.99'unun ise yüksek malnütrisyon riskine sahip olduğu bulunmuştur (Tablo 4.4). Yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında bu çalışmadaki hastaların malnütrisyon risk yüzdelerinin farklı olduğu görülmektedir. Bunun nedeninin ise çalışmanın yapıldığı ülke, hastaların hastanede yatış sürelerinin kısa oluşu ve hastalık grupları arasındaki farklılıklar olduğu düşünülmektedir.

Hulst ve ark.'ın yürütmüş olduğu çalışmada cinsiyet grupları ile malnütrisyon riskleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı, yüksek, orta ve düşük malnütrisyon risk gruplarındaki cinsiyet dağılımlarının benzer olduğu bildirilmiştir [16]. Yapılan diğer çalışmalarda da cinsiyet grupları ile malnütrisyon riskleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı bildirilmiştir [78,136].

Bu çalışmada ise, çocukların cinsiyetlerine göre malnütrisyon riskleri arasındaki fark incelendiğinde, kız çocukların %33.33'ünün yüksek/orta malnütrisyon riski, %66.67'sinin ise düşük malnütrisyon riskine sahip olduğu, erkek çocuklarının ise %50.75'inin yüksek/orta malnütrisyon riski, %49.25'inin ise düşük malnütrisyon riskine sahip olduğu bildirilmiştir. Araştırmada erkek çocukların yüksek/orta malnütrisyon riskine sahip olma oranının, kız çocuklara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirtilmiştir ($p<0.05$) (Tablo 4.5).

Cao ve ark.'ın [136] çalışmasında 0-1 yaş arası çocuklarda malnütrisyon oluşma riskinin diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu bulunurken, yapılan bazı çalışmalarda yaş grupları ile malnütrisyon riskleri arasında fark olmadığı

görülmüştür [7,78]. Benzer şekilde bu araştırmada da çocukların yaş gruplarına göre malnütrisyon riskleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Araştırmada 5 yaş altı çocukların %44.16'sı yüksek/orta malnütrisyon riskine sahipken, %55.84'ünün düşük malnütrisyon riskine sahip olduğu görülmüştür. Yine 5 yaş ve üstü çocukların ise sırasıyla %37.84'ü ve %62.16'sının yüksek/orta ve düşük malnütrisyon riskine sahip oldukları bulunmuştur. Beş yaş altı ve 5 yaş ve üstü çocukların malnütrisyon risklerinin benzer düzeyde olduğu görülmektedir. (Tablo 4.5).

Alp ve ark.'ın [137] çalışmasında sadece anne sütü ile beslenen çocukların yaş gruplarına göre malnütrisyon dağılımı incelenmiş ve sadece anne sütü ile beslenen çocukların %71.3'ünde malnütrisyon varlığı gözlenmiştir. Güleç ve ark.'ın [121] çalışmasında çocukların yeterli süre anne sütü aldıkları görülmüş ve malnütrisyon oranları ile anne sütü alım süreleri arasında anlamlı ilişki olmadığı bulunmuştur. Yapılan bir başka çalışmada anne sütü alımının akut veya kronik beslenme yetersizliği üzerinde önemli etkisinin olmadığı bildirilmiştir [138]. Lee ve ark.'ın [133] yapmış olduğu çalışmada çocukların anne sütü alımları ile yetersiz beslenme durumları arasında anlamlı ilişki olmadığı bildirilmiştir. Bu araştırmada da çocukların anne sütü alma durumlarına göre malnütrisyon risk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmış ($p>0.05$) ve bu çalışmanın belirtilen çalışmalar [121,133] ile benzerlik gösterdiği görülmüştür (Tablo 4.6).

Genel olarak sosyo-ekonomik durumun düşük olması, yoksulluk nedeniyle yeterli besin kaynaklarının sağlanamaması ve dengeli bölüşülmemesi, eğitim düzeyinin düşüklüğü, yetersiz hijyen koşulları ve yanlış beslenme alışkanlıkları malnütrisyonun gelişmesini tetikleyen başlıca nedenlerdir [139]. Kızılyıldız ve ark. [139] yaptıkları çalışmada çalışma popülasyonunun çeşitli sosyo-demografik

özelliklerini incelemiştir. Buna göre malnütrisyon ile kardeş sayısı, doğum sırası, annenin eğitim düzeyi, yaşı ve mesleği, vb. arasında anlamlı ilişki olmadığını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Lee ve ark. [133] çocuklarda yetersiz beslenmeye neden olan risk faktörlerini belirlemeye yönelik çeşitli sosyo-demografik faktörleri incelemiştir. Buna göre annelerin eğitim durumu ile çocuklarının yetersiz beslenmesi arasında anlamlı ilişki olmadığı bulunmuştur. Wong ve ark. [140], çocuklarda gelişen malnütrisyon ile annelerin eğitim düzeyi arasında anlamlı ilişki olmadığını bildirmiştir. Belirtilen çalışmaların [133,139,140] aksine yapılan bir başka çalışmada annelerin eğitim düzeyi arttıkça, çocuklarında yetersiz beslenme görülme oranının düştüğü belirtilmiştir [138]. Alp ve ark.'ın [137] 0-24 aylık çocuklar üzerinde yapmış olduğu çalışmada annelerin eğitim düzeyi ile çocukların malnütrisyon risk düzeyleri arasındaki ilişkinin önemli olduğu görülmüştür. Çalışmada annelerin eğitim düzeyi düştükçe çocuklarda malnütrisyon görülme oranının arttığı bulunmuştur.

Bu araştırma, belirtilen çalışmalar [137,138] ile benzerlik göstermiş ve çalışmada annelerin eğitim durumlarına göre çocukların malnütrisyon risk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Anneleri ilköğretim mezunu olan çocukların, yüksek/orta malnütrisyon riskine sahip olma oranının daha fazla olduğu görülmüştür (Tablo 4.7). Bunun nedeninin ise annelerin beslenme konusunda yeterli bilgiye sahip olmamasından dolayı çocuklarını yeterli ve dengeli bir şekilde besleyememesi olduğu düşünülmektedir [133,137].

Bu çalışmada çocukların hastalanma durumlarına göre malnütrisyon risklerinin karşılaştırılması yapılmış ve çalışmada çocukların aynı tanı ile daha önce hastanede yatma durumlarına göre malnütrisyon riskleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Aynı tanı ile daha önce hastanede yatan ve yüksek/orta risk grubunda olan çocukların oranı (%40.48), düşük

risk grubunda olan çocuklara (%59.52) göre daha düşük olduğu görülmüş, aynı tanı ile daha önce hastanede yatmayan ve yüksek/orta risk grubunda olan çocukların oranının ise (%41.28), düşük risk grubunda olan çocuklara (%58.72) göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılan çocukların son 6 ay içinde hastaneye yatma durumlarına göre malnütrisyon riskleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Araştırmadaki son 6 ay içinde hastaneye yatan ve yüksek/orta risk grubunda olan çocukların oranının (%53.13), düşük risk grubunda olan çocuklara (%46.88) göre daha yüksek olduğu, son 6 ay içinde hastaneye yatmayan ve yüksek/orta risk grubunda olan çocukların oranının ise (%37.82), düşük risk grubunda olan çocuklara (%62.18) göre daha düşük olduğu görülmüştür. Çocukların son 1 yıl içinde hastalanma sayılarına göre malnütrisyon riskleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Buna göre son 1 yıl içinde hastalanma sayısı bir kez, iki kez, üç kez ve üzeri olup yüksek/orta risk grubunda olan çocukların oranının (sırasıyla %45.10, %38.36 ve %40.74), düşük risk grubunda olan çocuklara (sırasıyla %54.90, %61.64 ve %59.26) göre daha düşük olduğu bildirilmiştir (Tablo 4.8).

Çocukların hastaneye yatmadan önceki son 1-2 hafta içinde yaşadıkları sorunlara bakıldığında %3.97'sinin bulantı, %5.96'sının genel olarak her şeye karşı isteksizlik ve %4.64'ünün 72 saatin üzerinde >38 derece ateş yaşadıkları saptanmıştır (Tablo 4.9). Örs'ün [142] çalışmasına bakıldığı zaman ise hastaneye yatmadan önceki son 1-2 hafta içinde problem yaşayan hasta oranının daha yüksek olduğu, hastaların %23.90'ında bulantı, %41.30'ünde iştahsızlık %34.50'sinde ise halsizlik yaşandığı görülmüştür.

Antropometrik ölçümler malnütrisyon riski altında olan hastaların erken dönemde belirlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır [119]. Vücut ağırlığı

ölçümü, boya göre ağırlık, yaşa göre ağırlık ve yaşa göre boy gibi antropometrik ölçümler beslenme durumunu değerlendirirken en güvenilir ve doğru verileri sağlamaktadır [12].

Bu araştırmada hastaların vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve üst orta kol çevresi ölçümleri alınarak z skor ve persentilleri değerlendirilmiştir. Z skor değerlerine göre çocuklar < -2 SD: çok zayıf/düşük kilolu/çok kısa/bodur; ≥ -2 SD - < -1 SD: zayıf/kısa boy; ≥ -1 SD - $< +1$ SD: normal; $\geq +1$ SD - $< +2$ SD: kilolu/uzun; $\geq +2$ SD: şişman/obez/çok uzun şeklinde gruplandırılmıştır. Persentil değerlerine göre ise çocuklar < 5 . Persentil: çok zayıf/düşük kilolu/çok kısa/bodur; ≥ 5 - < 15 . Persentil: zayıf/kısa boy; ≥ 15 - < 85 . Persentil: normal; ≥ 85 - < 95 . Persentil: kilolu/uzun; ≥ 95 . Persentil: şişman/obez/çok uzun şeklinde değerlendirilmiştir [105,142].

Pileggi ve ark. [143] çalışmalarında 1 ay-18 yaş arası çocuk ve adölesanları kontrol grubu (n=234) ve hasta grup (n=292) şeklinde ikiye ayırmıştır. Buna göre hasta grubundaki 1 ay-5 yaş arası erkek çocukların (n=68) vücut ağırlığı ortalamalarının 10.14 ± 4.59 kg, boy uzunluğu ortalamalarının 79.31 ± 17.27 cm ve BKİ ortalamalarının ise 15.20 ± 2.22 kg/m² olduğu, hasta grubundaki 5-19 yaş arası erkek çocukların (n=84) vücut ağırlığı ortalamalarının 35.28 ± 18.37 kg, boy uzunluğu ortalamalarının 137.64 ± 20.87 cm, BKİ ortalamalarının ise 17.59 ± 4.68 kg/m² olduğu saptanmıştır. Çalışmada benzer şekilde kız çocuklarının antropometrik ölçümleri de incelenmiştir. Buna göre çalışmada hasta grubundaki 1 ay-5 yaş arası kızların (n=61) vücut ağırlığı ortalamalarının 9.39 ± 5.30 kg, boy uzunluğu ortalamalarının 75.88 ± 17.89 cm, BKİ ortalamalarının ise 15.11 ± 3.63 kg/m² olduğu, hasta grubundaki 5-19 yaş arası kız çocukların (n=79) vücut ağırlığı ortalamalarının 35.31 ± 17.21 kg, boy uzunluğu ortalamalarının 135.81 ± 19.67 cm ve BKİ ortalamalarının ise 18.12 ± 5.17 kg/m² olduğu bildirilmiştir. Pileggi ve ark.'ın [143]

çalışmasında çocukların yaş ve cinsiyetlerine göre antropometrik ölçümleri değerlendirildiğinde, hasta grubundaki çocukların antropometrik ölçümlerinin, kontrol grubundaki çocukların antropometrik ölçümlerine göre daha düşük olduğu bildirilmiştir. Örs'ün [141] çalışmasında hastanede yatan 14, 16 ve 18 yaş grubu erkek çocukların boy uzunluğu ortalamaları sırasıyla 150 ± 19.5 , 163 ± 13.0 ve 147 ± 25.5 cm, 9, 12, 14, 18 yaş grubu kız çocukların boy uzunluğu ortalamaları ise sırasıyla 126 ± 9.6 , 143 ± 12.1 , 152 ± 7.9 , 156 ± 0.0 cm olarak bulunmuştur. BKİ ortalamalarına bakıldığında 7 yaş kız çocuklarının BKİ ortalamasının 13.8 ± 1.7 kg/m^2 , 18 yaş erkek çocukların BKİ ortalamasının ise 16.8 ± 1.7 kg/m^2 olduğu görülmüştür. Çalışmada ÜOKÇ ölçümleri de değerlendirilmiştir. Buna göre 7, 17 ve 18 yaş grubu erkek çocukların ÜOKÇ ortalamaları sırasıyla 16.6 ± 2.9 , 25.4 ± 4.1 ve 20.5 ± 2.1 cm, 6, 9 ve 15 yaş grubu kız çocukların ÜOKÇ ortalamaları ise sırasıyla 16.5 ± 2.3 , 17.8 ± 2.5 ve 21.2 ± 2.3 cm olarak bulunmuştur. Durakbaşa ve ark.'ın [118] çalışmasında hastanede yatan çocuk hastalar 5 yaş altı ve 5 yaş üstü diye iki gruba ayrılmış ve antropometrik ölçümleri değerlendirilmiştir. Buna göre 5 yaş altı çocukların (n=253) vücut ağırlığı ortalamaları 12.3 ± 4.5 kg, boy uzunluğu ortalamaları 86.4 ± 16.3 cm, BKİ ortalamaları 15.9 ± 2.0 kg/m^2 ve ÜOKÇ ortalamaları 15.9 ± 2.0 cm'dir. 5 yaş üstü çocukların (n=241) ise vücut ağırlığı ortalamalarının 34.9 ± 15.9 kg, boy uzunluğu ortalamalarının 136.8 ± 19.2 cm, BKİ ortalamalarının 17.7 ± 3.9 kg/m^2 ve ÜOKÇ ortalamalarının ise 21.2 ± 4.4 cm olduğu görülmüştür. Kittisakmontri ve ark.'ın [34] hastanede yatan 105 çocuğu değerlendirdikleri çalışmada çocukların ÜOKÇ ortalamalarının 14.2 ± 1.8 cm olduğu belirtilmiştir. Oruçoğlu'nun [7] yapmış olduğu çalışmada ise çocuk hastaların vücut ağırlığı ortalaması 21.07 ± 16.25 kg, boy uzunluğu ortalaması 105.2 ± 34.1 cm, BKİ ortalamaları ise 17.4 ± 12.9 kg/m^2 'dir. Oğuz ve Önay Derin'in (144) yaşları 60-72 ay

olan çocukları değerlendirdikleri çalışmada erkek çocukların vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ ortalama değerleri sırasıyla 20.85 ± 3.55 kg, 155.10 ± 5.70 cm 15.68 ± 2.01 kg/m², kız çocukların vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ ortalama değerleri ise sırasıyla 20.63 ± 3.65 kg, 115.23 ± 5.63 cm ve 15.49 ± 2.20 kg/m²'dir.

Bu araştırmadaki çocukların cinsiyetlerine ve yaş gruplarına göre antropometrik ölçümleri incelendiğinde 5 yaş ve altı kız çocukların boy uzunlukları ortalamasının 89.84 ± 8.69 cm, vücut ağırlıkları ortalamasının 13.24 ± 2.59 kg, BKİ değerleri ortalamasının 16.30 ± 1.61 kg/m² ve üst orta kol çevresi ölçümleri ortalamasının 14.40 ± 0.99 cm olduğu, 5 yaş ve üstü kız çocukların boy uzunlukları ortalamasının 123.34 ± 14.14 cm, vücut ağırlıkları ortalamasının 26.60 ± 9.61 kg, BKİ değerleri ortalamasının 17.03 ± 2.86 kg/m² ve üst orta kol çevresi ölçümleri ortalamasının ise 17.93 ± 2.33 cm olduğu görülmüştür. Araştırmaya dahil edilen 5 yaş ve altı erkek çocukların boy uzunlukları ortalamasının $93,18 \pm 8,69$ cm, vücut ağırlıkları ortalamasının 13.91 ± 2.67 kg, BKİ değerleri ortalamasının 15.92 ± 1.56 kg/m² ve üst orta kol çevresi ölçümleri ortalamasının 14.63 ± 0.94 cm olduğu, 5 yaş ve üstü erkek çocukların boy uzunlukları ortalamasının 122.58 ± 11.73 cm, vücut ağırlıkları ortalamasının 25.52 ± 9.46 kg, BKİ değerleri ortalamasının 16.67 ± 3.18 kg/m² ve üst orta kol çevresi ölçümleri ortalamasının ise 17.64 ± 1.99 cm olduğu saptanmıştır (Tablo 4.10). Cinsiyet ve yaş gruplarına göre antropometrik ölçümler incelendiğinde bu araştırmadaki veriler ile yapılan diğer çalışmalardaki veriler uyum gösterirken, Oğuz ve Önay Derin'in [144] çalışmasıyla farklılık gösterdiği görülmüştür.

Cao ve ark. [136] yaptıkları çalışmada cinsiyetlere göre boya göre ağırlık, yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy, ÜOKÇ ve BKİ z skor değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığını ve çocukların %7.20'sinin bodur, %11.50'sinin

ise çok zayıf olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde Doğan ve ark.'ın [119] çalışmalarında hastaların cinsiyetleri ile yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy ve boya göre ağırlık z skorları karşılaştırılmış ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirtilmiştir. Çalışmada çocukların %9.10'unun çok kısa, %10.80'inin kısa, %73.10'unun normal boy uzunluğuna sahip ve %7.0'sinin ise uzun olduğu bulunmuştur. Kutlu ve Çivi'nin [145] özel bir ilköğretim öğrencilerinde yapmış olduğu çalışmada 14 yaş grubu kızların %13.30'unun zayıf, 7 yaş grubu erkeklerin %33.30'unun fazla kilolu ve 10 yaş grubu erkeklerin %20.00'sinin ise obez olduğu görülmüştür. Tunçbilek ve ark. [146] tarafından Türkiye'de yapılan ve 3152 okul öncesi dönemdeki çocukların dahil edildiği çalışmada çocukların %21.00'inin bodur, %3.00'ünün zayıf, %10.00'unun ise düşük kilolu olduğu belirtilmiştir. Türkiye'de Okul Çağı Çocuklarında (6-10 yaş grubu) Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi Araştırma Raporu'na göre Türkiye genelinde antropometrik ölçümleri alınan çocukların (n=11387) %6.50'sinin şişman, %14.30'unun hafif şişman/kilolu, %7.90'ının zayıf ve %1.30'unun çok zayıf ve %70.00'inin ise normal vücut ağırlığına sahip olduğu bildirilmiştir. Aynı zamanda çocukların boy uzunlukları da değerlendirilmiş ve çocukların %5.00'inin bodur, %21.50'sinin ise kısa olduğu bulunmuştur [1]. TNSA 2008 yılındaki veriler ile TNSA 2013 yılındaki veriler karşılaştırıldığında bodur çocukların oranının %12.00'den %10.00'a düştüğü, zayıf çocukların oranının ise %1.00'den %2.00'ye çıktığı görülmüştür. Zayıflık oranının çok düşük bir seviyede olduğu, hem akut hem de kronik yetersiz beslenmenin göstergesi olan yaşa göre ağırlıkta ise bir değişiklik olmadığı ve bu oranın %2.00'lerde kaldığı saptanmıştır [47].

Bu araştırmada ise çocukların yaş gruplarına göre yaşa göre z skor ve persentilleri değerlendirilmiştir. 5 yaş altı çocukların yaşa göre boy ve ağırlık z

skorlarına göre %15.58'inin zayıf, %71.43'ünün normal kilolu, %10.39'unun kilolu, %7.79'unun bodur, %20.78'inin kısa boylu, %66.23'ünün normal boy uzunluğuna sahip ve %3.90'ının uzun olduğu saptanmıştır. Araştırmadaki 5 yaş altı çocukların yaşa göre BKİ z skorlarına bakıldığı zaman ise %10.39'unun zayıf, %55.84'ünün normal ve %25.97'sinin kilolu olduğu tespit edilmiştir. Araştırmadaki 5 yaş ve üstü çocukların yaşa göre boy ve ağırlık z skorlarına göre %15.15'inin zayıf, %63.64'ünün normal kilolu, %13.64'ünün kilolu, %12.16'sının kısa boylu, %79.73'ünün normal boy uzunluğuna sahip ve %5.41'inin uzun olduğu saptanmıştır. 5 yaş ve üstü çocukların BKİ z skorlarına göre ise %6.76'sının zayıf, %60.81'inin normal, %18.92'sinin kilolu ve %10.81'inin obez olduğu bildirilmiştir (Tablo 4.11).

Araştırmadaki 5 yaş altı çocukların yaşa göre boy ve ağırlık persentillerine göre %14.29'unun zayıf, %72.73'ünün normal ağırlıkta, %6.48'inin kilolu, %11.69'unun bodur, %16.88'inin kısa, %66.2'sinin ise normal boy uzunluğunda olduğu saptanmıştır. 5 yaş altı çocukların yaşa göre BKİ persentil değerleri incelendiğinde ise %10.39'unun zayıf, %55.84'ünün normal, %23.38'inin kilolu ve %7.79'unun obez olduğu bildirilmiştir. Araştırmadaki 5 yaş ve üstü çocukların yaşa göre persentil değerlerine bakıldığı zaman %12.12'sinin zayıf, %65.15'inin normal ağırlıkta, %10.61'inin kilolu, %9.09'unun obez, %12.16'sının kısa, %81.08'inin ise normal boy uzunluğunda olduğu saptanmıştır. 5 yaş ve üstü çocukların yaşa göre BKİ persentil değerleri incelendiğinde ise %6.76'sının zayıf, %60.81'inin normal, %14.86'sının kilolu ve %14.86'sının obez olduğu belirtilmiştir (Tablo 4.11). Antropometrik ölçümler incelendiğinde bu araştırma ile yapılan diğer çalışmalarda [1,119,136,145] elde edilen verilerin benzerlik gösterdiği görülmüştür. Ancak TNSA 2008 ve TNSA 2013 oranları ile karşılaştırıldığında bu araştırmadaki çocukların bodurluk ve zayıflık oranlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Bu araştırmada çocukların antropometrik ölçümleri ile STRONGkids puanları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırmaya dahil edilen çocukların STRONGkids puanları ile yaşa göre ağırlık ve BKİ z skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu ilişkiler negatif yönlü ve orta kuvvetli olup, çocukların BKİ ve ağırlık z skorları arttıkça STRONGkids puanları azalmaktadır ($r=-0.40$, $r=-0.42$). Aynı zamanda araştırmaya dahil edilen çocukların STRONGkids puanları ile yaşa göre BKİ ve ağırlık persentil değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu ilişki negatif yönlü ve orta kuvvetli olup, çocukların BKİ ve ağırlık persentil değerleri arttıkça STRONGkids puanları azalmaktadır ($r=-0.41$, $r=-0.39$). STRONGkids puanları ile yaşa göre boy z skorları arasında ise herhangi bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 4.12). Spagnuolo ve ark.'ın [77] çalışmasında STRONGkids risk puanları ile yaşa göre BKİ ve yaşa göre boy z skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fakat zayıf negatif ilişki olduğu saptanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre STRONGkids risk puanları ile yaşa göre boy z skorları arasındaki ilişkinin, STRONGkids risk puanları ile BKİ z skorları arasındaki ilişkiden daha güçlü olduğu bulunmuştur. Hulst ve ark.'ın [16] yürütmüş olduğu çalışmada STRONGkids risk puanları ile boya göre ağırlık z skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fakat negatif yönlü bir ilişki olduğu, boya göre ağırlık z skorları arttıkça STRONGkids risk puanlarının azaldığı bildirilmiştir. Hulst ve ark.'ın [16] çalışmasına benzer şekilde Huysentruyt ve ark. [78] çalışmalarında, boya göre ağırlık z skorları ile STRONGkids risk puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fakat negatif yönlü bir ilişki olduğunu, yaşa göre boy z skorları ile STRONGkids risk puanları arasında ise herhangi bir ilişkinin olmadığını bildirmişlerdir. Moeeni ve ark.'ın [117] çalışmasında STAMP, PYMS ve STRONGkids puanları ile antropometrik ölçümler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Her üç tarama aracı

puanları ile boya göre ağırlık z skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunsa da yaşa göre boy z skorları ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki gösteren tarama aracının sadece STRONGkids olduğu bildirilmiştir. Yapılan bir başka çalışmada STRONGkids puanları ile boya göre ağırlık, yaşa göre boy ve BKİ z skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki olduğu görülürken, STAMP puanları ile sadece boya göre ağırlık ve yaşa göre boy z skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki olduğu belirtilmiştir [147].

Kahvaltı, günün en önemli öğünü olarak bilinmektedir. Günümüzde okul çağı ve adölesan çağ çocuklarda kahvaltı öğününü atlamaya olan eğilim giderek artmaktadır [148]. Kahvaltı öğününün atlanması nedenleri arasında ise zaman yetersizliği, kahvaltıyı hazırlayanın olmaması, uyanamama, sabah görülen iştahsızlık vb. etmenler yer almaktadır [149].

Aksoydan ve Çakır [122], adölesanların beslenme alışkanlıklarını değerlendirmiş ve %83.70'inin (n=267) hergün kahvaltı yaptığını, %12.80'inin (n=41) düzensiz bir şekilde kahvaltı yaptığını ve %3.50'sinin (n=11) ise hiç kahvaltı yapmadığını belirtmiştir. Mohaç'ın [150] yaptığı çalışmada öğrencilerin %81.67'sinin sabah kahvaltısı yaptığını, %18.33'ünün ise yapmadığı görülmüştür. Savaşhan ve ark.'ın [151] çalışmasında çocukların %48.20'sinin düzenli olarak kahvaltı yapmadığı belirtilmiştir. Kutlu ve Çivi'nin [145] çalışmasına bakıldığı zaman öğrencilerin %87.10'unun hergün kahvaltı yaptığı görülmüştür. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010 verilerine göre Türkiye genelindeki 6-11 yaş grubu çocukların %10.80'inin kahvaltı yapma alışkanlığı olmadığı bildirilmiştir [142]. Bu çalışmada ise çocukların %69.54'ünün düzenli olarak kahvaltı yaptığını, %7.28'inin yapmadığını ve %23.18'inin ise bazen yaptığını görülmüştür. Araştırmadaki çocukların kahvaltı yapma oranı ile belirtilen

çalışmalardaki [122,150,145] çocukların kahvaltı yapma oranları birbirine yakındır (Tablo 4.13).

Mohaç'ın çalışmasında [150] “Öğün atlıyor musunuz?” sorusuna öğrencilerin %7.30'u evet yanıtı vermiştir. Meydanlıoğlu ve Ergün'ün [152] yürüttüğü çalışmada çocukların %53.90'ının bazen öğün atladığı ve en çok atlanan öğünün daha çok öğle yemeği olduğu görülmüştür. Kutlu ve Çivi'nin [145] çalışmasında öğrencilerin %1.70'i kahvaltı, %1.10'u öğle yemeği, %0.90'ının ise akşam yemeği yemediği bildirilmiştir. TBSA 2010 verilerinde Türkiye genelindeki 6-11 yaş grubu çocukların %10.80'inin kahvaltı, %9.10'unun öğle, %0.90'ının ise akşam öğününü atladığı belirtilmiştir [142]. Bu araştırmada çocukların %41.06'sının öğün atladığı, öğün atlayan çocukların %82.26'sının sabah, %19.35'inin ise öğle öğününü atladığı görülmüştür (Tablo 4.13). Yapılan çalışmalardaki [142,152,145] çocuklar ile bu araştırmadaki çocukların öğün atlama oranları ve atladıkları öğünler farklılık göstermektedir.

Şimşek ve ark.'ın [153] 1510 çocuğu değerlendirdikleri çalışmada çocukların %58.50'sinin günde 3 öğün, %32.30'unun 4 öğün, %6.20'sinin 5 öğün ve %3.00'ünün ise 6 öğün yemek yediği görülürken, Meydanlıoğlu ve Ergün'ün [152] çalışmasında ise çocukların %74.50'sinin günde 3 öğün yemek yediği bildirilmiştir. Yaşları 60-72 ay arasında değişen çocuklar üzerinde yapılan bir başka çalışmada çocukların %11.30'unun 2 öğün ve altı, %88.70'inin ise günde 3 öğün tükettiği belirtilmiştir [144]. Bu araştırmada ise çocukların %5.30'unun günde 1-2 öğün, %11.92'sinin günde 3 öğün, %70.8'inin günde 4-5 öğün, %11.92'sinin günde 6 öğün tükettiği görülmüş ve yapılan çalışmalardaki çocuklara göre daha yüksek oranda günde 4-5 öğün tükettikleri belirtilmiştir (Tablo 4.13).

Mohaç'ın çalışmasında [137] öğrenciler öğün atlama nedenleri olarak zaman yetersizliği, canlarının istememesi veya iştahsızlık, hazır yemek olmaması ve alışkanlıkları olmamasını belirtmişlerdir. Yapılan bir başka çalışmada çocuklar sabah kahvaltısını atlama nedenleri olarak canları istemediğini bildirmiştir [154]. TBSA 2010 verilerinde çocukların öğün atlama nedenleri arasında zaman yetersizliği, canının istememesi, yemek hazırlanmaması, zayıflama, alışkanlığı olmaması, geç kalkması, atıştırma yapılması ve ekonomik nedenler gelmektedir [142]. Bu araştırmada ise diğer çalışmalara [142,150,154] benzer şekilde çocukların canları istemediği için (%69.35), uyanamadıkları için (%19.35), vakitleri yetersiz olduğu için (%3.24) ve tok oldukları için (%8.06) öğün atladıkları belirtilmiştir. (Tablo 4.13).

Savaşhan ve ark.'ın [151] yapmış olduğu çalışmada öğün aralarında çocukların %69.60'ının, Mohaç'ın [150] çalışmasında ise öğrencilerin yaklaşık %50'den fazlasının abur-cubur tarzı yiyecekler tükettiği görülmüştür. Yaşları 15 ile 18 arasında değişen 446 çocuk üzerinde yapılan bir başka çalışmada ise çocukların öğün aralarında veya TV karşısında geçirdikleri sürede aşırı abur cubur tarzı yiyecekler tükettiği bildirilmiştir [123]. Özpulat ve Sivri'nin [125] yürüttükleri çalışmada çocukların %37.70'inin öğün aralarında süt/yoğurt, %26.20'sinin meyve, %10.80'inin ise kuruyemiş tükettiği belirtilmiştir. Mohaç'ın [150] çalışmasında öğrencilerin ara öğünlerde sandviç/hamburger/tost, cips/kuruyemiş, süt/ayran, çikolata çeşitleri, meyve/meyve suyu, kola/gazoz vb. yiyecek ve içecekleri tükettiği görülürken, bu araştırmadaki çocukların ise %71.85'i meyve, %21.48'i bisküvi/kraker/kek ve %14.81'i yoğurt/meyveli yoğurt, %8.89'u süt/ayran, %7.41'i çikolata, %6.67'si sandviç/poğaç/kek ve %9.63'ü kurumeyve/kuruyemiş/meyve suyu/kola gibi besinleri tüketmektedir (Tablo 4.13).

Yeterli ve dengeli beslenme, çocuklarda uygun büyüme ve gelişme sağlanabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır [155]. Özellikle hastanede yatan ve malnütrisyon riski altında olan çocuklarda beslenme, hem tedaviyi olumlu yönde etkilemesi, hem de malnütrisyon gelişmesini önlemesi açısından büyük rol oynar [37]. Hasta çocuklarda yetersiz besin alımı, artmış kayıplar veya artmış enerji ve besin ögesi gereksinimlerinin karşılanamaması malnütrisyonun giderek kötüleşmesine zemin hazırlamaktadır [89].

Bu araştırmada çocukların hastanede çıkan yemeklerin ne kadarını yediği değerlendirildiğinde çocukların neredeyse yarısının (%46.00) hastanede çıkan yemeğin yarısını bitirdiği, %20.0'sinin hastanede çıkan yemeğin hepsini bitirdiği, %19.00'unun çok azını yediği ve %12.00'sinin ise hastanede çıkan yemeği yiyemediği görülmüştür (Şekil II). Hastanede çıkan yemeklerin çocukların damak tadına uygun olmaması, çocukların hastalıkları nedeniyle iştahsız oluşu ve/veya hastaya beslenme alışkanlıklarına uygun olmayan yemeklerin gitmesi gibi nedenlerden dolayı çocukların hastanede çıkan yemeklere karşı isteksizleştiği düşünülmektedir [156].

Kutlu ve Çivi'nin [145] yapmış olduğu çalışmaya özel bir ilköğretim okulunda okuyan yaşları 7 ile 14 arasında değişen 357 öğrenci dahil edilmiştir. Çalışmada öğrencilerin %62.50'sinin süt ve yoğurdu, %56.90'ının peyniri, %87.40'ının ekmeği, %35.20'sinin reçel/balı ve %63.00'ünün taze meyveyi hergün, %60.70'inin beyaz eti, %47.30'unun kırmızı eti, %35.60'ının yumurtayı, %49.00'unun kuru baklagilleri, %44.50'sinin tostunu, %43.50'sinin bisküvi/keki, %42.30'unun cipsi, %33.90'ının meyve suyunu, %48.70'inin makarnayı haftada 1-2 kez, %34.50'sinin ise hamburgeri ayda 1 kez tükettiği görülmüştür. Öğrencilerin %29.40'ının hiç hamburger tüketmediği, %40.30'unun ise hiç kola içmediği

belirtilmiştir. Özpulat ve Sivri'nin [125] yaşları 9 ile 12 arasında değişen çocuklar üzerinde yürüttüğü çalışmada çocukların yeterli ve dengeli beslenme durumları incelenmiştir. Çalışmada kız çocukların %43.20'si sütü, %84.00'ü ekmeği, erkek çocukların ise %26.10'u sütü, %89.90'ı ekmeği hergün tüketmektedir. Genel olarak kız ve erkeklerin %31.00'inin peyniri, %37.50'sinin ise yumurtayı hergün tükettiği belirtilmiştir. Erkek çocukların %20.20'sinin kurubaklagilleri hergün, kız çocukların %37.00'lik bir bölümünün ise nadiren tükettiği görülmüş, kız çocukları tarafından meyveler (%61.70) ve sebzelerin (%54.30) hergün tüketildiği bildirilmiştir. Şekerli besinlerin tüketimine bakıldığı zaman ise kız çocukların %51.90'ı, erkek çocukların ise %38.50'si çikolata, gofret, kek, pastayı haftada 1-2 kez tükettiği görülmüştür. Türk ve ark.'ın [157] çalışmasında değerlendirilen lise 1. sınıf öğrencilerin en sık tükettikleri besinler arasında ekmek (%97.00), meyveler (%91.70), süt/yoğurt (%91.20), ayran (%66.60), çay (%74.40) sebzeler (%88.90), patates (%64.80), yumurta (%64.10), bal/reçel (%60.60), hazır kek/bisküvi (%68.50) ve çikolata (%70.00) gelmektedir. Er'in [158] çalışmasında öğrencilerin ekmek (%90.90) peynir (%71.00), meyve (%71.00), çay (%71.00) ve domates'in (%59.90) hergün; papates (%61.10), makarna (%60.30), pirinç pilavı (%59.50), ayran (%53.20) ve tavuğun (%52.00) haftada 1-2; bulgur pilavı (%29.80), pizza (%31.00) ve kurubaklagillerin (%23.00) 15 günde bir; mısır (%21.00) ve balığın (%18.70) ise ayda bir tüketildiği bildirilmiştir. Çalışmadaki öğrenciler tarafından hiç tüketilmeyen besinler arasında ise ilk sırada kefir (%72.20), ikinci sırada ise sakatatlar (%65.90) gelmektedir. Ruanda'da hastanede yatan çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada çocukların baklagilleri (%85.00), ekmek grubu besinleri (%83.00) ve sebzeleri (%77.00) evde hergün tükettikleri görülmüştür. Çocukların %73.00'ünün ekmek grubu besinleri,

%71.00'inin sebzeleri, %64.00'ünün ise baklagilleri hastanede yattıkları süre zarfında hergün tükettikleri bildirilmiştir [159].

Bu araştırmada ise çocukların her gün yumurta (%57.60), süt (%53.60), beyaz ekmek (%50.30), yoğurt/ayran/kefir (%45.70); haftada 5-6 kez sıvıyağlar (79.50), meyve (%32.50), peynir (22.50); haftada 3-4 kez pirinç/bulgur/makarna (%71.50), bal/reçel/pekmez (%34.40), çay (%33.10), çikolata/gofret (%30.50); haftada 1-2 kez patates (%60.30), kırmızı et (%58.90), tavuk/hindi (%50.30), patates kızartması (%50.30), hazır meyvesuları (%47.00), bisküvi/kraker (35.80), gazlı/kolalı içecekler (%26.50); 15 günde bir kez kurubaklagiller (%46.40), taze baklagiller (%39.70) ve ayda bir kez balık türleri (%38.40), molehiya (%20.50), hamburger/cheeseburger (%22.50) tükettikleri görülmüştür. Araştırmada hiç tüketilmeyen besinler arasında en sık kavanoz mama (%100.00), şekerlemeler (%99.30), kaşık maması (%98.70), sakatatlar (%93.40) ve döner (%92.70) gelmektedir (Tablo 4.14).

Bu araştırmada çocukların 24 saatlik besin tüketim kayıtları sonucu aldıkları günlük ortalama enerji ve besin ögesi miktarları değerlendirilmiş ve Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde (TÖBR) belirtilen Türkiye İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Ögeleri Güvenilir Alım Düzeyleri [149] ile karşılaştırılmıştır. TBSA 2010 verilerinde Türkiye genelindeki 2-5 yaş grubu erkek çocukların günlük ortalama 1253.45±497.77 kkal, kız çocukların ise 1190.33±472.64 kkal enerji, 6-8 yaş grubu erkek çocukların ortalama 1587.04±598.95 kkal, kız çocukların 1509.81±650.18 kkal enerji, 9-11 yaş grubu erkek çocukların ortalama 1676.73±660.15 kkal, kız çocukların 1679.49±623.61 kkal enerji ve 12-14 yaş grubu erkek çocukların ortalama 2017.26±764.69 kkal, kız çocukların ise 1723.47±685.75 kkal enerji aldıkları görülmüştür [142]. Yapılan bir çalışmada 3427 çocuk, 6 yaşına gelene kadar takip edilmiş ve beslenme alışkanlıkları değerlendirilmiştir. 6 yaş grubu çocukların günlük

ortalama enerji alımlarının 1594.7 kkal olduğu belirtilmiştir [132]. Örs'ün [141] çalışmasında hastanede yatan çocukların yaş gruplarına göre aldıkları enerjiler değerlendirildiğinde, 10 yaş ve altı, 11-15 yaş ve 15 yaş üstü grubun aldığı ortalama enerji miktarları sırasıyla 1504±403, 1540±560, 1886±482 kkal'dir. Hastanede yatan 1 yaş ve üzeri hasta çocuk üzerinde yapılan bir başka çalışmada çocuklar yaş grupları ve cinsiyetlere göre ayrılmıştır. Buna göre 1 yaş grubu çocukların günlük ortalama 820±265 kkal, 2-3 yaş grubu çocukların 800±328 kkal, 4-8 yaş grubu kız ve erkek çocukların sırasıyla 1489±697 kkal ve 1777±720 kkal, 9-13 yaş grubu kız ve erkek çocukların ise sırasıyla 1533±670 kkal ve 1678±881 kkal enerji tükettikleri bildirilmiştir [160]. Bu çalışmada ise çocukların günlük ortalama 594.48±280.13 kkal enerji aldıkları saptanmış (Tablo 4.15) ve çocukların %90.73'ünün enerji tüketimi TÖBR önerilerine göre yetersiz, %9.27'sinin ise yeterli bulunmuştur. Çalışmadaki çocukların hiçbiri enerjiyi TÖBR'e göre fazla tüketmemiştir (Tablo 4.16).

Proteinler, hücrelerin esas yapısını oluşturmalarından dolayı büyüme ve gelişme için gerekli olan en önemli besin ögesidir. Protein sentezi ile vücut dokularının büyüüp yenilenmesi sırasında vücut dokusuna daha çabuk çevrilebilen kaliteli proteinlere ihtiyaç duyulur. Bu nedenle büyüme ve gelişme çağındaki çocuklarda protein gereksinimi yüksektir [136,161]. Örs'ün [141] yapmış olduğu çalışmada hastanede yatan 10 yaş ve altı çocukların günlük ortalama 50.6±14.1 g, 11-15 yaş arası çocukların günlük ortalama 52.7±19.5 g, 15 yaş üstü çocukların ise günlük ortalama 67.2±19.3 g protein tükettikleri bildirilmiştir. Huang ve ark. [160] hastanede yatan 1 yaş ve üzeri çocukların yaş gruplarına göre günlük tükettikleri ortalama protein miktarlarını 32±14g (1 yaş), 32±14 g (2-3 yaş), 62±33 g (4-8 yaş) ve 62±35 g (9-13 yaş) şeklinde belirtmiştir. Bu çalışmada ise çocukların günlük

protein tüketimleri incelendiğinde çocukların ortalama 26.31 ± 14.26 g protein tükettikleri saptanmış (Tablo 4.15) ve çocukların %49.67'si proteini TÖBR'e göre fazla, %33.11'i ise yetersiz tüketmiştir. Çalışmadaki çocukların %17.22'si proteini TÖBR'e göre yeterli tüketmiştir (Tablo 4.16).

Vitamin ve minerallerin iskelet ve diş yapısının oluşması, vücut suyunun dengede tutulması, kana oksijenin taşınması, savunma sisteminin güçlenmesi, makro besin öğelerinden enerji elde edilebilmesi için biyokimyasal olayların düzenlenmesi ve vücut hücre hasarlarının önlenmesi gibi vücut için önemli olan birçok etkileri bulunmaktadır [149].

Er'in [158] yapmış olduğu çalışmada erkek öğrencilerin günlük ortalama 8.8 ± 3.7 mg demir, 599.1 ± 273.0 mg kalsiyum, 175.6 ± 68.9 mg magnezyum, 16.0 ± 8.2 g posa, 22.3 ± 13.0 mg E vitamini, 0.6 ± 0.2 mg B1 vitamini, 55.8 ± 33.8 mg C vitamini; kız öğrencilerin ise günlük ortalama 7.8 ± 2.9 mg demir, 563.9 ± 254.1 mg kalsiyum, 171.2 ± 60.3 mg magnezyum, 14.1 ± 5.8 g posa, 19.7 ± 11.1 mg E vitamini, 0.6 ± 0.2 mg/gün B1 vitamini, 60.8 ± 43.2 mg/gün C vitamini aldığı görülmüştür. Mohaç'ın [150] çalışmasındaki kız çocukların günlük ortalama demir tüketimi 12.50 ± 2.79 mg, kalsiyum tüketimi 1031.59 ± 268.26 mg, magnezyum tüketimi 287.92 ± 73.71 mg, lif tüketimi 22.63 ± 8.28 g, E vitamini tüketimi 10.92 ± 4.62 mg, B1 vitamini tüketimi 0.99 ± 0.31 mg, toplam folik asit tüketimi 263.35 ± 68.47 µg ve C vitamini tüketimi 113.62 ± 37.39 mg olduğu; erkek çocukların ise günlük ortalama demir tüketimi 1497.16 ± 267.16 mg, kalsiyum tüketimi 1096.10 ± 255.07 mg, demir tüketimi 12.64 ± 3.13 mg, lif tüketimi 22.98 ± 7.91 g, E vitamini tüketimi 11.83 ± 5.86 mg, B1 vitamini tüketimi 1.01 ± 0.29 mg, toplam folik asit tüketimi 265.53 ± 66.56 µg ve C vitamini tüketimi 119.09 ± 39.38 mg olduğu görülmüştür. Örs'ün [141] çalışmasındaki hastanede yatan 10 yaş ve altı çocukların günlük ortalama 7.8 ± 3.1 g

demir, 661.3 ± 276.1 mg kalsiyum, 14.1 ± 5.7 g lif ve 61.0 ± 52.6 mg C vitamini; 11-15 yaş arası çocukların günlük ortalama 7.8 ± 3.3 mg demir, 651.4 ± 303.5 mg kalsiyum, 12.7 ± 7.5 g lif ve 63.4 ± 41.1 mg C vitamini tükettikleri belirtilmiştir. Uçan'ın [161] yürüttüğü çalışmada 13-36 aylık çocukların günlük ortalama 5.34 ± 1.48 mg demir, 598.0 ± 174.6 mg kalsiyum, 143.1 ± 28.83 mg magnezyum, 8.7 ± 2.31 g lif, 11.5 ± 3.02 mg E vitamini, 0.49 ± 0.11 mg B1 vitamini ve 131.7 ± 32.71 µg folat ve 54.0 ± 20.55 mg C vitamini aldıkları saptanmıştır. Aynı çalışmadaki 37-60 ay arası çocukların ise günlük ortalama 5.99 ± 0.96 mg demir, 590.7 ± 146.5 mg kalsiyum, 165.6 ± 37.1 mg magnezyum, 11.3 ± 2.71 g lif, 14.1 ± 3.96 mg E vitamini, 0.57 ± 0.13 mg B1 vitamini, 157.7 ± 30.3 µg folat ve 80.5 ± 46.9 mg C vitamini tüketimleri olduğu bildirilmiştir.

Bu araştırmada ise çocukların %83.4'ünün demiri (3.01 ± 1.84 mg), %78.81'inin kalsiyumu (365.95 ± 218.59 mg), %54.30'u magnezyumu (77.41 ± 42.40 mg), %100.00'ünün posayı (5.54 ± 3.63 g), %93.3'ünün E vitaminini (3.23 ± 2.48 mg), %83.44'ünün B1 vitaminini (88.46 ± 73.01 µg) %90.07'si toplam folik asiti (77.93 ± 39.73 µg), %64.24'ü pantotenik asiti (1.55 ± 0.81 mg), %42.38'i B12 vitaminini (1.22 ± 1.09 µg), %100.00'ünün C vitaminini (21.17 ± 15.91 mg), %98.68'inin bakırını (4.44 ± 34.64 mg), %75.50'sinin iyotu (46.51 ± 23.12 µg), ve %84.77'sinin ise Omega 6 (2.49 ± 2.18 g) yağ asitlerini TÖBR önerilerine göre yetersiz tükettiği, çocukların %42.38'inin ise K vitaminini (88.46 ± 73.01 µg) TÖBR önerilerine göre fazla tükettiği görülmüştür (Tablo 4.15, 4.16).

Er'in [158] çalışmasındaki erkek öğrencilerin günlük ortalama 955.3 ± 351.8 mg fosfor, 8.3 ± 3.5 mg çinko, 679.9 ± 392.4 µg A vitamini, 1.0 ± 0.4 mg B2 vitamini, 1.0 ± 0.4 mg B6 vitamini; kız öğrencilerin ise günlük ortalama 872.2 ± 302.6 mg fosfor, 7.3 ± 2.6 mg çinko, 608.5 ± 377.4 µg A vitamini, 1.0 ± 0.3 mg B2 vitamini, 0.9 ± 0.3 mg B6 vitamini tükettiği görülmüştür. Mohaç'ın [150] çalışmasındaki kız

öğrencilerin günlük ortalama 1488.32 ± 334.64 mg fosfor, 11.97 ± 2.20 mg çinko, 1037.14 ± 410.19 µg A vitamini, 1.77 ± 0.30 mg B2 vitamini; erkek öğrencilerin ise günlük ortalama 1497.16 ± 267.16 mg fosfor, 12.24 ± 2.48 mg çinko, 1081.43 ± 525.22 µg A vitamini, 1.84 ± 0.49 mg B2 vitamini tükettiği bildirilmiştir. Örs'ün [141] çalışmasındaki 10 yaş ve altı çocukların günlük ortalama 809.8 ± 409.1 µg, 11-15 yaş arası çocukların ise günlük ortalama 866.6 ± 715.3 µg A vitamini tükettikleri bildirilmiştir. Uçan'ın [161] çalışmasındaki 13-36 aylık çocukların günlük ortalama 703.5 ± 136.4 mg fosfor, 5.08 ± 0.99 mg çinko, 670.5 ± 339.9 µg A vitamini, 0.99 ± 0.23 mg B2 vitamini ve 0.74 ± 0.20 mg B6 vitamini aldıkları saptanmıştır. Aynı çalışmadaki 37-60 aylık çocukların ise günlük ortalama 768.3 ± 138.5 mg fosfor, 5.76 ± 0.91 mg çinko, 788.4 ± 735.1 µg A vitamini, 1.03 ± 0.22 mg B2 vitamini ve 0.74 ± 0.12 mg B6 vitamini tüketimleri olduğu belirtilmiştir.

Bu araştırmada ise çocukların %51.66'sının fosfor (440.20 ± 229.26 mg), %48.34'ünün çinko (3.03 ± 1.68 mg), %52.98'inin mangan (1.19 ± 0.82 mg) %46.36'sının A vitamini (406.88 ± 272.30 µg), %53.64'ünün niasin (7.59 ± 4.50 mg), %51.66'sının B6 vitamini (0.44 ± 0.23 mg), %44.37'sinin biotin (12.97 ± 7.82 µg), %42.38'inin Omega 3 (0.77 ± 0.60 g) ve %55.63'ünün B2 vitamini (0.55 ± 0.29 mg) tükettiği ve bu besin öğelerinin TÖBR'e göre yeterli oranda tüketildiği belirtilmiştir (Tablo 4.15, Tablo 4.16).

Belirtilen çalışmalar [141,150,158,161] ile bu araştırmadaki çocukların besin ögesi tüketim miktarları, çalışmalardaki yaş gruplarının ve çocukların sağlık durumlarının farklı olması nedeniyle farklılık göstermektedir. Araştırmadaki bazı çocukların hastalıklarına bağlı iştahsızlık yaşamaları ve/veya hastanede çıkan yemeği beğenmemelerinin, çocukların öğünlerdeki besin tüketim miktarlarının azalmasına neden olduğu düşünülmektedir. Bu sebepten dolayı çocukların enerji ve birçok besin

ögesini yeterli düzeyde alamadıkları ve önerilen güvenilir alım düzeylerini karşılayamadıkları tahmin edilmektedir [162].

Wong ve ark.'ın [140] çalışmasında değerlendirilen ve yaşları ortalaması 27.5 ay olan 274 çocuk, malnütrisyonu olan grup (n=137) ve malnütrisyonu olmayan grup (n=137) şeklinde ikiye ayrılmıştır. Çalışmada malnütrisyonu olan çocukların günlük ortalama 715±206 kkal enerji, malnütrisyonu olmayan çocukların ise 1035±213 kkal enerji tükettiği, malnütrisyonu olan çocukların günlük ortalama 28±11 g protein aldığı, malnütrisyonu olmayan çocukların 39.5±13.8 g protein aldıkları belirtilmiştir. Ayrıca, malnütrisyonu olan çocukların günlük ortalama 6.9±3.8 mg demir, malnütrisyonu olmayan çocukların ise 10.5±4.9 mg demir aldıkları ve malnütrisyonu olan çocukların günlük ortalama 387±278 µg A vitamini, malnütrisyonu olmayan çocukların ise 643±388 µg A vitamini aldıkları bildirilmiştir. Bu araştırmada çocukların yaş gruplarına göre malnütrisyon durumları ve besin tüketimleri karşılaştırılmış, araştırma kapsamına alınan 5 yaş altı çocukların malnütrisyon risklerine göre enerji, protein, yağ ve karbonhidrat tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p<0.05). Yüksek/orta malnütrisyon riskinde olan çocukların enerji, protein, yağ ve karbonhidrat tüketimleri düşük riskte olan çocuklara göre daha düşük bulunmuştur. Bunlara ek olarak çocukların malnütrisyon risklerine göre posa, A vitamini, E vitamini, K vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, B12 vitamini, niasin, pantotenik asit, biotin ve toplam folik asit tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bildirilmiştir (p<0.05). Malnütrisyon riski yüksek/orta düzeyde olan çocukların tüketim miktarları, düşük malnütrisyon risk düzeyinde olan çocuklara göre daha düşük olduğu görülmüştür (Tablo 4.17). Araştırma kapsamına alınan çocukların potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, kükürt, klor, demir, çinko, mangan, iyot, suda çözünür

posa, suda çözünmez posa, bitkisel protein, doymuş yağ asidi, tekli doymamış yağ asidi, çoklu doymamış yağ asidi, kolesterol, omega 3 ve omega 6 tüketim miktarları arasındaki farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmış ($p<0.05$), yüksek/orta malnütrisyon riskinde olan çocukların tüketim miktarlarının düşük riskte olan çocuklara göre daha düşük olduğu bulunmuştur (Tablo 4.17).

Araştırma kapsamına alınan 5 yaş ve üstü çocukların malnütrisyon durumlarına göre besin tüketimlerinin karşılaştırılmasına bakıldığı zaman çocukların malnütrisyon risklerine göre enerji, protein, yağ ve karbonhidrat tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmış ($p<0.05$), yüksek/orta malnütrisyon riskinde olan çocukların enerji, protein, yağ ve karbonhidrat tüketimleri düşük riskte olan çocuklara göre daha düşük bulunmuştur. Çocukların malnütrisyon risklerine göre posa, A vitamini, E vitamini, K vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, B12 vitamini, niasin, pantotenik asit, biotin ve toplam folik asit tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmış ($p<0.05$), malnütrisyon riski yüksek/orta düzeyde olan çocukların tüketim miktarlarının, düşük malnütrisyon risk düzeyinde olan çocuklara göre daha düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 4.18). Aynı zamanda araştırmadaki çocukların potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, kükürt, klor, demir, çinko, bakır, mangan, iyot, suda çözünür posa, suda çözünmez posa, bitkisel protein, doymuş yağ asidi, tekli doymamış yağ asidi, çoklu doymamış yağ asidi, kolesterol, omega 3 ve omega 6 tüketim miktarları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuş ($p<0.05$), yüksek/orta malnütrisyon riskinde olan çocukların tüketim miktarlarının, düşük riskte olan çocuklara göre daha düşük olduğu belirtilmiştir (Tablo 4.18).

Bu araştırmada çocukların enerji, makro ve mikro besin öğeleri tüketim miktarlarının TÖBR önerilerine göre yeterli olma durumlarına göre malnütrisyon

riskleri karşılaştırılmıştır. Araştırmaya dahil edilen çocukların TÖBR önerilerine göre yeterli enerji, protein, A vitamini, K vitamini, B2 vitamini, niasin, biotin, B12 vitamini, kalsiyum, fosfor, demir, mangan, çinko, iyot ve omega 3 yağ asitlerini tüketme durumları ile malnütrisyon risk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Araştırmada malnütrisyon risk düzeyi yüksek/orta olan çocukların, TÖBR önerilerine göre enerjiyi, proteini, A vitaminini, K vitaminini, B2 vitaminini, niasini, biotini, B12 vitaminini, kalsiyum, fosfor, demir, mangan, çinko, iyot ve omega 3 yağ asitlerini yeterli tüketme oranının, düşük malnütrisyon riskinde olan çocuklara göre daha düşük olduğu görülmüştür (Tablo 4.19).

Araştırmadaki çocukların hastanede yattıkları süre zarfında hastalıklarına bağlı olarak iştahsızlık yaşamaları nedeniyle bir günlük enerji ve besin ögesi tüketimlerinin yetersiz olduğu düşünülmektedir.

Bölüm 6

SONUÇLAR

Bu araştırmada elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

1. Araştırma kapsamına alınan çocukların %88.08'inin devlet hastanesinde, %11.92'sinin ise özel hastanede tedavi gördüğü saptanmıştır.
2. Çocukların %23.18'inin 2 yaş ve altı, %49.67'sinin 3-6 yaş arası, %27.15'inin 7 yaş ve üzeri yaş grubunda yer aldığı görülmüş, %55.63'ünün kadın ve %44.37'sinin erkek olduğu saptanmıştır.
3. Araştırmaya katılan çocukların annelerinin eğitim durumlarına bakıldığında ise %24.50'sinin ilköğretim, %68.87'sinin lise ve %6.63'ünün lisans mezunu olduğu bulunmuştur.
4. Bu araştırmada çocukların %49.67'sinin (n=75) bir gün, %38.41'inin (n=58) iki gün, %11.92'sinin (n=18) ise üç gün ve üzeri süreyle hastanede yattığı tespit edilmiştir.
5. Çocukların hastaneye yatış nedenleri incelendiğinde %27.81'inin (n=42) akut gastroenterit, %14.57'sinin (n=22) pnömoni, %11.26'sinin (n=17) bronşit, %11.26'sinin (n=17) yüksek ateş, %10.60'ının (n=16) kusma ve %15.89'unun (n=37) ise tonsillit ve çeşitli enfeksiyon tanıları ile hastaneye yattığı görülmüştür. Aynı zamanda hastaların %6.62'sinin (n=10) altta yatan kronik hastalığı olduğu bulunmuştur.

6. Çocukların %86.75'inin anne sütü aldığı, %13.25'inin ise anne sütü almadığı saptanmıştır. Çocukların %16.03'ünün 3 ay ve altı, %43.51'inin 3-6 ay arası, %40.46'sının ise 6 ay süreyle sadece anne sütü aldığı görülmüştür.
7. Toplamda ne kadar süre anne sütü alındığına bakıldığı zaman ise çocukların %9.92'sinin 3 ay ve altı, %10.69'unun 3-6 ay arası, %39.69'unun 6-12 ay arası ve %39.69'unun ise 12 ay ve üzeri süreyle toplamda anne sütü aldığı tespit edilmiştir.
8. Bu araştırmanın sonucuna göre hastanede yatan çocukların %58.94'ünün düşük malnütrisyon riski, %39.07'sinin orta malnütrisyon riski ve %1.99'unun ise yüksek malnütrisyon riskine sahip olduğu bulunmuştur.
9. Araştırmaya katılan çocukların yaş gruplarına göre malnütrisyon riskleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmış ($p>0.05$), araştırmaya alınan 5 yaş altı ve 5 yaş ve üstü çocukların malnütrisyon risklerinin benzer düzeyde olduğu görülmüştür.
10. Çocukların cinsiyetlerine göre malnütrisyon riskleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Erkek çocukların yüksek/orta malnütrisyon riskine sahip olma oranının (%50.75), kız çocuklara göre daha yüksek (%33.33) olduğu araştırmanın sonuçları arasındadır.
11. Araştırmaya dahil edilen çocukların anne sütü alma durumlarına göre malnütrisyon risk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).
12. Annelerin eğitim durumlarına göre çocukların malnütrisyon riski düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Anneleri ilköğretim mezunu olan çocukların yüksek/orta malnütrisyon riskine sahip olma oranının daha fazla olduğu görülmüştür.

13. Araştırmadaki 5 yaş ve altı kız çocukların boy uzunlukları ortalamasının 89.84 ± 8.69 cm, vücut ağırlıkları ortalamasının 13.24 ± 2.59 kg, BKİ değerleri ortalamasının 16.30 ± 1.61 kg/m² ve üst orta kol çevresi ölçümleri ortalamasının 14.40 ± 0.99 cm olduğu bulunmuştur.
14. Beş yaş ve üstü kız çocukların boy uzunlukları ortalamasının 123.34 ± 14.14 cm, vücut ağırlıkları ortalamasının 26.60 ± 9.61 kg, BKİ değerleri ortalamasının 17.03 ± 2.86 kg/m² ve üst orta kol çevresi ölçümleri ortalamasının 17.93 ± 2.33 cm olduğu saptanmıştır.
15. Araştırmaya dahil edilen 5 yaş ve altı erkek çocukların boy uzunlukları ortalamasının 93.18 ± 8.69 cm, vücut ağırlıkları ortalamasının 13.91 ± 2.67 kg, BKİ değerleri ortalamasının 15.92 ± 1.56 kg/m² ve üst orta kol çevresi ölçümleri ortalamasının 14.63 ± 0.94 cm olduğu belirtilmiştir.
16. Beş yaş ve üstü erkek çocukların boy uzunlukları ortalamasının 122.58 ± 11.73 cm, vücut ağırlıkları ortalamasının 25.52 ± 9.46 kg, BKİ değerleri ortalamasının 16.67 ± 3.18 kg/m² ve üst orta kol çevresi ölçümleri ortalamasının 17.64 ± 1.99 cm olduğu saptanmıştır.
17. Araştırma kapsamına alınan 5 yaş altı çocukların yaşa göre ağırlık z skorlarına göre %15.58'inin zayıf, %71.43'ünün normal ağırlıkta, %10.39'unun ise kilolu olduğu görülmüştür. Araştırmaya katılan 5 yaş altı çocukların yaşa göre ağırlık persentillerine göre %14.29'unun zayıf, %72.73'ünün normal kiloda, %6.48'inin ise kilolu olduğu bulunmuştur.
18. Yaşa göre boy uzunluğu z skorlarına göre 5 yaş altı çocukların %7.79'unun bodur, %20.78'inin kısa boylu, %66.23'ünün normal boy uzunluğuna sahip

ve %3.9'unun ise uzun olduğu saptanmıştır. Çocukların yaşa göre boy uzunluğu persentillerine göre %11.69'unun bodur, %16.88'inin kısa, %66.23'ünün ise normal boy uzunluğuunda olduğu saptanmıştır.

19. Beş yaş ve üstü çocukların yaşa göre ağırlık z skorları incelendiğinde, %15.15'inin zayıf, %63.64'ünün normal ağırlıkta, %13,64'ünün ise kilolu olduğu bulunmuştur. Araştırmadaki 5 yaş ve üstü çocukların yaşa göre ağırlık persentillerine göre %12.12'sinin zayıf, %65.15'inin normal kiloda, %10.61'inin kilolu ve %9.09'unun obez olduğu saptanmıştır.
20. Yaşa göre boy uzunluğu z skorlarına göre 5 yaş ve üstü çocukların %12.16'sının kısa boylu, %79.73'ünün normal boy uzunluğuuna sahip ve %5.41'inin uzun olduğu, yaşa göre boy uzunluğu persentilleri incelendiğinde ise %12.16'sının kısa, %81.08'inin ise normal boy uzunluğuunda olduğu saptanmıştır.
21. Bu araştırmadaki çocukların STRONGkids puanları ile yaşa göre BKİ ve ağırlık z skorları ve yaşa göre BKİ ve ağırlık persentilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Çocukların BKİ ve ağırlık z skorları ile persentilleri arttıka, STRONGkids puanlarının azaldığı görülmüştür.
22. Araştırmaya alınan çocukların %5.30'unun günde 1-2 öğün, %11.92'sinin günde 3 öğün, %70.86'sının günde 4-5 öğün, %11.92'sinin günde 6 öğün tükettiği bulunmuştur.
23. Çocukların %41.06'sının öğün atladığı, atlanan öğünlerin ise sabah (%82.26) ve öğle (%19.35) öğünü olduğu belirtilmiştir. Çocukların öğün atlama nedenleri arasında canlarının istememesi (%69.35), uyanamamaları

- (%19.35), vakitlerinin yetersiz olması (%3.23) ve tok olmaları (%8.06) gelmektedir.
24. Araştırma kapsamına alınan çocukların %69.54'ünün düzenli kahvaltı yaptığı, %7.28'inin yapmadığı ve %23.18'inin bazen yaptığı görülmüştür.
25. Çocukların %45.03'ünün öğün aralarında yiyecek tükettiği, tüketilen yiyeceklerin ise meyve (%71.85), bisküvi/kraker/kek (%21.48) ve yoğurt/meyveli yoğurt (%14.81) olduğu belirtilmiştir.
26. Hastanede çıkan yemeği yeme durumlarına göre çocukların %20.00'sinin hastanede çıkan yemeğin hepsini bitirdiği, %46.00'sinin yarısını bitirdiği, %19.00'unun çok azını yediği ve %12.00'sinin hastanede çıkan yemeği yiyemediği görülmüştür.
27. Araştırmaya dahil edilen çocukların her gün yumurta (%57.6), süt (%53.6), beyaz ekmek (%50.3) ve yoğurt/ayran/kefir (%45.7); haftada 3-4 kez pirinç/bulgur/makarna (%71.5), tavuk/hindi (%42.4), bal/reçel/pekmez (%34.4), çay (%33.1) ve çikolata/gofret (%30.5) tükettiği görülmüştür.
28. Araştırmada hiç tüketilmeyen besinler arasında en sık kavanoz mama (%100.0), şekerlemeler (%99.3), kaşık maması (%98.7), sakatatlar (%93.4) ve döner (%92.7) gelmektedir.
29. Araştırmaya dahil edilen çocukların %90.73'ünün enerji, %100.0'ünün lif, %93.38'inin E vitamini, %83.44'ünün B1 vitamini, %64.24'ünün pantotenik asit, %90.07'sinin toplam folik asit, %42.38'sinin B12 vitamini, %100.0'ünün C vitamini, %78.81'inin kalsiyum, %54.30'unun magnezyum, %83.44'ünün demir, %98.68'inin bakır, %75.50'sinin iyot ve %84.77'sinin Omega 6 tüketimi TÖBR'e göre yetersiz bulunmuştur.

30. Çocukların %46.36'sının A vitamini, %55.63'nün B2 vitamini, %53.64'ünün niasin, %51.66'sının B6 vitamini, %44.37'sinin biotin, %51.66'sının fosfor, 48.34'ünün çinko, %52.98'sinin mangan ve %42.38'inin Omega 3 tüketiminin TÖBR'e göre yeterli olduğu görülmüştür.
31. TÖBR'e göre fazla tüketilen besin öğelerinin ise protein (%49.67) ve K vitamini (%42.38) olduğu tespit edilmiştir.
32. Malnütrisyon risk düzeyi yüksek/orta olan çocukların TÖBR'e göre enerjiyi, proteini, A vitaminini, K vitaminini, B2 vitaminini, niasini, biotini ve B12 vitaminini yeterli tüketme oranının, düşük malnütrisyon riskinde olan çocuklara göre istatistiksel olarak daha düşük olduğu ($p<0.05$) bulunmuştur.
33. Malnütrisyon risk düzeyi yüksek/orta olan çocukların TÖBR'e göre kalsiyumu, fosforu, demiri, manganı, çinkoyu, iyotu ve omega 3'ü yeterli tüketme oranının, düşük malnütrisyon riskinde olan çocuklara göre istatistiksel olarak daha düşük olduğu ($p<0.05$) saptanmıştır.

Bölüm 7

ÖNERİLER

- Çocuklar, yaşlılar ve hastanede yatan hastalar malnütrisyon gelişmesi açısından riskli gruplar olarak bilinmektedir. Bu nedenle özellikle bu yaş gruplarında ve hastaneye kabul esnasındaki hastalarda beslenme yetersizliği riskinin belirlenmesi, malnütrisyonun gelişmesi veya ilerlemesinin önlenmesi açısından önemlidir.
- Hastanede yatan hastaların iyi bir anamnez (geçmişte ve o an var olan hastalıklar, hastalığın süresi, ilgili bulgular, tanı testleri ve ilaç tedavisi) ile beslenme durumları değerlendirilmelidir.
- İyi bir diyet öyküsü ile yeterli protein, enerji ve mikro besin ögesi alımının değerlendirilmesi rutin olarak tüm çocuklarda ve özellikle hastanede yatan, malnütrisyon gelişmesi açısından risk altında olan çocuklarda yapılmalıdır.
- Büyümesi ve beslenme durumu risk altında olan çocuklar, antropometrik ölçümler ve büyüme grafikleri kullanılarak belirlenebilir.
- Hastanede yatan hastalarda hastalık nedeniyle iştahsızlık gelişmesi, beslenmede güçlükler ve hastanede çıkan yemeklerin hastaya hitap etmemesi, yeterli enerji ve besin ögesi alımının sağlanmasını güçleştirmektedir. Bu nedenle hastanede yatan ve malnütrisyon riski altında olan veya malnütrisyon gelişmiş bireylerin diyetleri mümkün olduğunca hastanın ihtiyacı olan enerji ve besin öğelerini karşılayabilecek şekilde ve hastaya hitap edecek şekilde düzenlenmelidir.

- Annelerin çocuklarını yeterli ve dengeli beslemeleri konusunda bilinçlendirilmeleri gerekmektedir. Böylece beslenme yetersizliği ve/veya dengesizliğine bağlı ileriki yaşlarda oluşabilecek sağlık sorunları en aza indirilebilir.
- Geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir tarama aracı olan STRONGkids, diğer beslenme risk tarama araçlarına göre daha pratik, hızlı ve kullanımı kolaydır. Beslenme durumunun değerlendirilmesinde antropometrik ölçümlerin alınması da büyük önem taşımaktadır. STRONGkids'in antropometrik ölçümleri içermemesinden dolayı malnütrisyon riskini belirlemede tek başına kullanılması önerilmemektedir. STRONGkids tarama aracı ile birlikte çocukların antropometrik ölçümlerinin alınması ve beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi, beslenme yetersizliği riskine sahip çocukların belirlenmesinde daha doğru sonuçlar verecektir.
- Bu araştırma, KKTC'de hastanede yatan çocuk ve ergenlerde STRONGkids tarama aracı kullanılarak malnütrisyon riskinin belirlenmesine yönelik yapılmış ilk araştırma özelliğini taşımaktadır. Bu araştırmaya daha fazla çocuk ve daha farklı hastalık grupları dahil edilmiş olsaydı, araştırmanın sonuçları daha anlamlı olabilirdi. Bu tarz araştırmaların, daha farklı bölgelerde daha fazla örneklem sayısı ve daha farklı hastalık grupları ile yapılması halinde çok daha anlamlı sonuçlara ulaşılabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] Sağlık Bakanlığı Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, (2011). *Türkiye’de Okul Çağı (6-10 Yaş Grubu) Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi Araştırma Raporu*, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 834, Ankara, 1-135.
- [2] Cederholm, T., Barazzoni, R., Austin, P., Ballmer, P., ve ark. (2017), *ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition*, Clin Nutr, 36, 49-64.
- [3] WHO. Nutrition for health and development: A global agenda for combatation malnutrition: progress report. Geneva, World Health Organization, 2000.
- [4] WHO. *Guideline: Updates on the management of severe acute malnutrition in infants and children*. Geneva, World Health Organization, 2013.
- [5] Saunders, J., Smith, T., Stroud, M. (2014), *Malnutrition and undernutrition*, Medicine, 43(2),112-118.
- [6] Norman, K., Pichard, C., Lochs, H., Pirlich, M. (2008), *Prognostic impact of disease-related malnutrition*, Clin Nutr, 27, 5-15.

- [7] Oruçoğlu, B. (2016), *Hastanede Yatan Çocuklarda STRONGKids Tarama Aracı ile Malnütrisyon Riskinin Belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi.
- [8] Dupertuis, YM., Kossovsky, MP., Kyle, UG., Raguso, CA., Genton, L., Pichard, C. (2003), *Food intake in 1707 hospitalised patients: a prospective comprehensive hospital survey*, Clin Nutr, 22(2), 115-123.
- [9] Gerasimidis, K., Macleod, I., Maclean, A., Buchanan, E., ve ark. (2011), *Performance of the novel Paediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS) in hospital practice*, Clin Nutr, 30, 430-435.
- [10] Hartman, C., Shamir, R., Hecht, C., Koletzko, B. (2012), *Malnutrition screening tools for hospitalized children*, Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 15(3), 303–309.
- [11] Reilly, HM., Martineau, JK., Moran, A., Kennedy, H. (1995), *Nutritional screening evaluation and implementation of a simple nutrition risk score*. Clin Nutr, 14(5), 269-73.
- [12] Sermet-Gaudelus, I., Poisson-Salomon, A., Colomb, V., ve ark. (2000), *Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition*. Am J Clin Nutr, 72, 64-70.

- [13] McCarthy, H., McNulty, H., Dixon, M., Eaton-Evans, MJ. (2008), *Screening for nutrition risk in children: the validation of a new tool*. J Hum Nutr Diet, 15, 21(4), 395-6.
- [14] Secker, DJ., Jeejeebhoy, KN. (2007), *Subjective global nutritional assessment for children*. Am J Clin Nutr, 85(4), 1083-9.
- [15] Gerasimidis, K., Keane, O., Macleod, I., Flynn, DM., Wright, CM. (2010), *A four-stage evaluation of the Paediatric Yorkhill Malnutrition Score in a tertiary paediatric hospital and a district general hospital*. Br J Nutr, 104(5), 751-6.
- [16] Hulst, JM., Zwart, H., Hop, WC., Joosten, KFM. (2010), *Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children*, Clin Nutr, 29, 106-111.
- [17] Lochs, H., Allison, SP., Meier, R., ve ark. (2006), *Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, Definitions and General Topics*, Clin Nutr, 25, 180-186.
- [18] Mehta, NM., Corkins, MR., Lyman, B., ve ark. (2013), *Defining pediatric malnutrition: A paradigm shift towards etiology-related definitions*. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 37(4), 460-481.
- [19] Onis, M de., Monteiro, C., Akre, J., Clugston, G. (1993), *The worldwide magnitude of protein-energy malnutrition: an overview from the WHO*

Global Database on Child Growth. Bulletin of the World Health Organization, 71(5), 703-712.

- [20] Becker, PJ., Carney, LN., Corkins, MR., ve ark. (2014), *Consensus Statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Indicators Recommended for the Identification and Documentation of Pediatric Malnutrition (Undernutrition)*, J Acad Nutr Diet, 114(12), 1988-2000.
- [21] Barreto, GS., Vanderlei, FM., Vanderlei, LC., Leite, ÁJ. (2016), *Impact of malnutrition on cardiac autonomic modulation in children.* J Pediatr (Rio J), 92(6), 638-644.
- [22] Mandal, A. (2014), *What is malnutrition?* <http://www.news-medical.net/health/What-is-malnutrition.aspx>, (9 Mart 2017).
- [23] Campanozzi, A., Russo, M., Catucci, A ve ark. (2009), *Hospital-acquired malnutrition in children with mild clinical conditions*, Nutrition, 25, 540-547.
- [24] Selçuk, H. (2012), *Malnütrisyon ve Önemi*, Güncel Gastroenteroloji, 16(2), 158-162.
- [25] Castiglia, PT. (1996), *Protein-Energy Malnutrition (Kwashiorkor and Marasmus)*, J Pediatr Health Care, 10, 28-30.

- [26] Cederholm, T., ve ark. (2015), *Diagnostic Criteria for malnutrition – An ESPEN Consensus Statement*, Clin Nutr, 34, 335-340.
- [27] Million, M., Diallo, A., Raoult, D. (2016), *Gut microbiota and malnutrition*, Microbial Pathogenesis, 1-12.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.micpath.2016.02.003>
- [28] Walia, BNS., Singh, S. (1995), *Protein Energy Malnutrition*, Current Paediatrics, 5, 43-48.
- [29] Altaş, B., Kuloğlu, Z. (2011), *Malnütrisyonlu Çocuğa Yaklaşım*, Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi, 5(1), 54-64.
- [30] Waterlow, JC. (1972), *Classification and Definition of Protein-Calorie Malnutrition*, British Medical Journal, 3, 566-569.
- [31] Zewdie, T., Abebaw, D. (2013), *Determinants of Child Malnutrition: Empirical Evidence from Kombolcha District of Eastern Hararghe Zone, Ethiopia*, Quarterly Journal of International Agriculture, 52(4), 357-372.
- [32] Penny, ME. (2008), *Protein-Energy Malnutrition: Pathophysiology, Clinical Consequences, and Treatment*, Nutrition in Pediatrics, 3rd edition. Hamilton: BC Decker Int, 127-141.

- [33] Ismail, G., Suffle, S. (2013). *Child Safety, Peace and Health, Child Malnutrition*.
https://pdfs.semanticscholar.org/c160/12ef3828b9587e1e7a0a171addb2f3a3fe4d.pdf?_ga=1.14773878.1303741950.1489665107 (16 Mart 2017).
- [34] Kittisakmontri, K., Sukhosa, O. (2016), *The financial burden of malnutrition in hospitalized pediatric patients under five years of age*, Clin Nutr ESPEN, 15, 38-43.
- [35] Joosten KF, Hulst JM. (2008), *Prevalence of malnutrition in pediatric hospital patients*. Curr Opin Pediatr, 20(5), 590-6.
- [36] Pawellek, I., Dokoupil, K., Koletzko, B. (2008), *Prevalence of malnutrition in paediatric hospital patients*, Clin Nutr, 27, 72-76.
- [37] Rocha, GA., Rocha, EJ., Martins, CV. (2006), *The effects of hospitalization on the nutritional status of children*. J Pediatr (Rio J), 82, 70–74.
- [38] Marteletti, O., Caldari, D., Guimber, D., ve ark. (2005), *Malnutrition screening in hospitalized children: influence of the hospital unit on its management*. Arch Pediatr, 12, 1226–1231.
- [39] Dogan, Y., Erkan, T., Yalvac, S., ve ark. (2005), *Nutritional status of patients hospitalized in pediatric clinic*. Turk J Gastroenterol, 16, 212–216.

- [40] Ozturk, Y., Buyukgebiz, B., Arslan, N., Ellidokuz, H. (2003), *Effects of hospital stay on nutritional anthropometric data in Turkish children*. J Trop Pediatr, 49, 189–190.
- [41] Hankard, R., Block, J., Martin, P., ve ark. (2001), *Nutritional status and risk in hospitalized children*. Arch Pediatr, 8, 1203–1208.
- [42] Hendricks, KM., Duggan, C., Gallagher, L., ve ark. (1995), *Malnutrition in hospitalized pediatric patients*. Current prevalence. Arch Pediatr Adolesc Med, 149, 1118–1122.
- [43] Hendrikse, W., Reilly, J., Weaver, L. (1997), *Malnutrition in a children's hospital*, Clin Nutr, 16, 13–18.
- [44] Moy, R., Smallman, S., Booth, I. *Malnutrition in a UK children's hospital*. J Hum Nutr Diet, 3, 93–100.
- [45] Engin, F., Okyay, P., Atasoylu, G., Beşer, E. (2007), *Nutritional status and risk factors of chronic malnutrition in children under five years of age in Aydın, a western city of Turkey*, The Turkish Journal of Pediatrics, 49, 283-289.
- [46] United Nations Children's Fund, World Health Organization, The World Bank. UNICEF WHO- World Bank Joint Child Malnutrition Estimates. (UNICEF, New York; WHO, Geneva; The World Bank, Washington, DC; 2012).

- [47] Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, (2014). “2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması”, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.
- [48] Kramer, CV., Allen, S. (2015), *Malnutrition in developing countries*. *Pediatrics and Child Health*, 25(9), 422-427.
- [49] Aheto, JMK., Taylor, BM., Keegan, TJ., Diggle, PJ. (2017), *Modelling and forecasting spatio-temporal variation in the risk of chronic malnutrition among under-five children in Ghana*, *Spatial and Spatio-temporal Epidemiology*, 21, 37 -46.
- [50] Chowdhury, MRK., Rahman, MS., Khan, MMH., ve ark. (2016), *Risk Factors for Child Malnutrition in Bangladesh: A Multilevel Analysis of a Nationwide Population-Based Survey*, *J Pediatr*, 172, 194-201.
- [51] Sim, LA., Lebow, J., Billings, M. (2013), *Eating Disorders in Adolescents With a History of Obesity*, *Pediatrics*, 132, e1-e5.
- [52] Rosen, DS., The Committee on Adolescence. (2010), *Clinical Report – Identification and Management of Eating Disorders in Children and Adolescents*. *American Academy of Pediatrics*, 126(6), 1240-1253.
- [53] Fight Malnutrition (2011), *Guideline Screening and treatment of malnutrition*. Amsterdam, Dutch malnutrition screening group.
http://www.fightmalnutrition.eu/fileadmin/content/fight_malnutrition/method

ology/Guideline Screening and Treatment of Malnutrition English July 2012.pdf (14 Mart 2017).

- [54] Laus, MF., Vales, LDMF., Costa, TMB., Almeida, SS. (2011)., *Early Postnatal Protein-Calorie Malnutrition and Cognition: A Review of Human and Animal Studies*, Int. J. Environ. Res. Public Health, 8, 590-612.
- [55] Kar, BR., Rao, SL., Chandramouli, BA. (2008), *Cognitive development in children with chronic protein energy malnutrition*, Behavioral and Brain Functions, 4(31), 1-12.
- [56] Berkman, DS., Lescano, AG., Gilman, RH., Lopez, SL., Black, MM. (2002), *Effects of stunting, diarrhoeal disease, and parasitic infection during infancy on cognition in late childhood: a follow-up study*, Lancet, 359, 564-71.
- [57] Norman, K., Schütz, T., Kemps, M., Lübke, HJ., Lochs, H., Pirlich, M. (2005), *The Subjective Global Assessment reliably identifies malnutrition-related muscle dysfunction*, Clin Nutr, 24, 143-150.
- [58] Aquilani, R., La Rovere, MT., Baiardi, P., ve ark. (2014), *Myofibrillar protein overdegradation in overweight patients with chronic heart failure: The relationship to serum potassium levels*, Nutrition, 30, 436-439.
- [59] Thongprayoon, C., Cheungpasitporn, W., Kashani, K. (2016), *Serum creatinine level, a surrogate of muscle mass, predicts mortality in critically ill patients*, J Thorac Dis, 8(5), E305-E311.

- [60] Sawaya, AL. (2006), *Malnutrition: longterm consequences and nutritional recovery effects*, *Estudos Avançados*, 20(58), 147-158.
- [61] Sawaya, AL., Martins, PA., Grillo, LP., Florencio, TT. (2004), *Long-term Effects of Early Malnutrition on Body Weight Regulation*, *Nutrition Reviews*, 62(7), S127-S133.
- [62] Benabe, JE., Martinez-Maldonado, M. (1998), *The impact of malnutrition on kidney function*, *Miner Electrolyte Metab.* 24(1), 20-6.
- [63] Ferrari-Baliviera, E., Pierdominici, S., Sarcinelli, L. (1989), *Effects of the nutritional status on the respiratory system*. *Minerva Anesthesiol*, 55(11), 443-50. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2699012>, (12 Mayis 2017).
- [64] Rodriguez, L., Cervantes, E., Ortiz, R. (2011), *Malnutrition and Gastrointestinal and Respiratory Infections in Children: A Public Health Problem*, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 8, 1174-1205.
- [65] Guerrant, RL., Oria, RB., Moore, SR., Oria, MOB., Lima, AAM. (2008), *Malnutrition as an enteric infectious disease with long-term effects on child development*, *Nutr Rev.* 66(9), 487-505.
- [66] Expert Guide for Healthcare Professionals. (2009), *Nutrition & Wound Healing*, http://www.woundsaustralia.com.au/publications/2009_vic_expert_guide_nutrition_wound_healing.pdf, (14 Mayis 2017).

- [67] Guo, S., DiPietro, LA. (2010), *Factors Affecting Wound Healing*, J Dent Res, 89(3), 219-229.
- [68] Bourke, CD., Berkley, JA., Prendergast, AJ. (2016), *Immun Dysfunction as a Cause and Consequence of Malnutrition*, Trends in Immunology, 37(6), 386-398.
- [69] França, TGD., Ishikawa, LLW., Zorzella-Pezavento, SFG., Chiuso-Minicucci, F., da Cunha, MLRS., Sartori, A. (2009), *Impact of Malnutrition on Immunity and Infection*, J Venom Anim Toxins incl Trop Dis, 15(3), 374-390.
- [70] Golladay, GJ., Satpathy, J., Jiranek, WA. (2016), *Patient Optimization-Strategies That Work: Malnutrition*, The Journal of Arthroplasty, 31, 1631-1634.
- [71] Stratton, RJ., Green CJ., Elia, M. (2003), *Disease-related Malnutrition: An Evidence-based Approach to Treatment*, Wallingford Oxon, CABI Publishing.
<https://books.google.com.cy/books?id=Ro8IaMhVvtAC&printsec=frontcover&hl=tr#v=onepage&q&f=false> (18 Mayıs 2017).
- [72] Gündoğdu, HR. (2010), *Malnütrisyon*, İç Hastalıkları Dergisi, 17, 189-202.
- [73] Bechard, LJ., Wroe, E., Ellis, K. (2008), *Body Composition and Growth*, Nutrition in Pediatrics, 3rd edition. Hamilton: BC Decker Int, 28-39.

- [74] Andreoli, A., Garaci, F., Cafarelli, F., Guglielmi, G. (2016), *Body composition in clinical practice*. European Journal of Radiology, 85, 1461-1468.
- [75] Teixeira, AF., Viana, KDAL. (2016), *Nutritional screening in hospitalized pediatric patients: a systematic review*, J Pediatr (Rio J), 92(4), 343-352.
- [76] Correia, MITD., Perman, MI., Waitzberg, DL. (2016), *Hospital malnutrition in Latin America: A systematic review*, Clin Nutr, 1-10.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2016.06.025>.
- [77] Spagnuolo, MI., Liguoro, I., Chiatto, F., Mambretti, D., Guarino, A. (2013), *Application of a score system to evaluate the risk of malnutrition in a multiple hospital setting*, Italian Journal of Pediatrics, 39, 1-7.
- [78] Huysentruyt, K., Alliet, P., Muysont, L., ve ark. (2013), *The STRONGkids nutritional screening tool in hospitalized children: A validation study*, Nutrition, 29, 1356-1361.
- [79] Hecht, C., Weber, M., Grote, V., ve ark. (2015), *Disease associated malnutrition correlates with length of hospital stay in children*, Clin Nutr, 34, 53-59.
- [80] Kleinman, RE., Greer, FR. (2013), *Pediatric Nutrition*, 7th edition. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 609-643.

- [81] Zhang, Y., Wang, Z., Chu, Z., Zhao, J. (2016), *Profiles of body mass index and the nutritional status among children and adolescents categorized by waist-to-height ratio cut-offs*, International Journal of Cardiology, 223, 529-533.
- [82] Murphy, AJ., Hill, RJ., Buntain, H., ve ark. (2016), *Nutritional status of children with clinical conditions*, Clinical Nutrition, 1-5.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2016.05.014>
- [83] Pekcan, G. (2008), *Beslenme Durumunun Saptanması*, Ankara: Klasmat Matbaacılık.
- [84] Alves, VK. (2014), *Nutritional Assessment: Food and Nutrition Related History*, Manual of Pediatric Nutrition, 5th edition. USA: People's Medical Publishing House, 1-4.
- [85] Kleinman, RE., Greer, FR. (2013), *Pediatric Nutrition*, 7th edition. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 609-643.
- [86] Maqbool, A., Olsen, IE., Stallings, VA. (2008), *Clinical Assessment of Nutritional Status*, Nutrition in Pediatrics, 3rd edition. Hamilton: BC Decker Int, 5-13.597.
- [87] Choi, JH., Ko, CM. (2017), *Food and Drug Interactions*, Journal of Lifestyle Medicine, 7(1), 1-9.

- [88] Lifshitz, F. (2009), *Nutrition and Growth*, J Clin Res Ped Endo, 1(4), 157-163.
- [89] Abrams, SH., Shulman, RJ. (2008), *Nutritional Assessment of the Hospitalized Patient*, Nutrition in Pediatrics, 3rd edition. Hamilton: BC Decker Int, 491-495.
- [90] Sonneville, K. (2014), *Nutritional Assessment: Clinical Evaluation*, Manual of Pediatric Nutrition, 5th edition. USA: People's Medical Publishing House, 22-32.
- [91] Gülhan, S. (2008), *Vitamin Mineraller ve Sağlığımız*, Ankara: Klasmat Matbaacılık.
- [92] Mascarenhas, MR., Zemel, B., Stallings, VA. (1998), *Nutritional Assessment in Pediatrics*, Nutritional Support in Pediatric Surgery, 14(1), 105-115.
- [93] Bechard, LJ., Sonneville, K. (2014), *Nutritional Assessment: Anthropometrics and Growth*, Manual of Pediatric Nutrition, 5th edition. USA: People's Medical Publishing House, 5-21.
- [94] World Health Organization. Training Course on Child Growth Assessment. Geneva, WHO, 2008.
- [95] Cole, TJ. (2002), *Assessment of growth*, Best Pract Res Clin Endocrinol Metab, 16(3), 383-98.

- [96] WHO. Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organization Technical Report Series. Geneva; 1995.
- [97] Hirche, TO., Hirche, H., Jungblut, S., ve ark. (2009), *Statistical simplifications of percent ideal body weight as measure for nutritional failure in patients with cystic fibrosis*, Journal of Cystic Fibrosis, 8, 238-244.
- [98] Centers for Disease Control and Prevention. About BMI for Children and Teens. (2015), https://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens_bmi/about_childrens_bmi.html#How%20is%20BMI%20calculated (20 Nisan 2017).
- [99] Onis, M., Yip, R., Mei, Z. (1997), *The development of MUAC-for-age reference data recommended by a WHO Expert Committee*, Bulletin of the World Health Organization, 75(1), 11-18.
- [100] Berkley, J., Mwangi, I., Griffiths, K., ve ark. (2005), *Assessment of severe malnutrition among hospitalized children in rural Kenya: comparison of weight for height and mid upper arm circumference*, JAMA, 294, 591–597.
- [101] Rasmussen, J., Andersen, A., Fisker, AB., ve ark. (2012), *Mid-upper-arm-circumference and midupper-arm circumference z-score: The best predictor of mortality?* Eur J Clin Nutr, 66(9), 998-1003.
- [102] Joosten, KFM., Hulst, JM. (2011), *Malnutrition in pediatric hospital patients: Current issues*, Nutrition, 27, 133-137.

- [103] Wang, Y., Chen, HJ. (2012), *Use of Percentiles and Z-Scores in Anthropometry*, Springer New York, 29-48.
http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4419-1788-1_2
- [104] Cameron, N., Hawley, N. (2009), *Should the UK use WHO growth charts?* Pediatrics and Child Health, 20(4), 151-156.
- [105] WHO. The WHO Child Growth Standards Technical Report. 2006,
http://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf (23 Haziran 2017).
- [106] Centers for Disease Control and Prevention. CDC Growth Charts. 2000,
https://www.cdc.gov/growthcharts/cdc_charts.htm (23 Haziran 2017).
- [107] Kuczmarski, RJ., Ogden, CL., Grummer-Strawn, LM., ve ark. (2000), *CDC growth charts: United States*. Adv Data, (314), 1-27.
- [108] WHO Multicentre Growth Reference Study Group, (2006). *WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age*, Acta Paediatr, Suppl 450, 76-85.
- [109] Grummer-Strawn, LM., Reinold, C., Krebs, NF. (2010), *Use of World Health Organization and CDC growth charts for children aged 0-59 months in the United States*, MMWR Recommendations and Reports, 59(RR-9), 1-15.

- [110] İnce, OT., Kondolot, M., Yalçın, SS. (2011), *Büyümenin İzlenmesi ve Büyüme Duraklaması*, Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi, 5(3), 181-192.
- [111] Kendirli, H. (2007), *Sosyoekonomik Seviyesi Birbirinden Farklı Okul Çocuklarında Obezite Prevalansı ve Etkileyen Faktörler*, Uzmanlık Tezi, Başkent Üniversitesi.
- [112] Tekin, HG., (2011), *Çocuklarda Hastaneye Yatışın Nutrisyonel Durum Üzerindeki Etkisi*, Uzmanlık Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi.
- [113] Delliére, S., Cynober, L. (2017), *Is transthyretin a good marker of nutritional status?* Clinical Nutrition, 36, 364-370.
- [114] Joosten, KFM., Hulst, JM. (2014), *Nutritional screening tools for hospitalized children: Methodological considerations*, Clinical Nutrition, 33, 1-5.
- [115] Elia, M., Stratton RJ. (2011), *Considerations for screening tool selection and role of predictive and concurrent validity*. Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 14(5), 425-33.
- [116] Kondrup, J., Allison, SP., Elia, M., Vellas, B., Plauth, M. (2003), *ESPEN guidelines for nutrition screening 2002*. Clin Nutr, 22(4), 415-21.
- [117] Moeeni, V., Walls, T., Day, AS. (2012), *Assessment of nutritional status and nutritional risk in hospitalized Iranian children*, Acta Paediatr, 101(10), 446-51.

- [118] Durakbaşı, ÇU., Fettahoğlu, S., Bayar, A., Mutus, M., Okur, H. (2014), *The Prevalence of Malnutrition and Effectiveness of STRONGkids Tool in the Identification of Malnutrition Risks among Pediatric Surgical Patients*, Balkan Med J, 31, 313-21.
- [119] Doğan, Y., Erkan, T., Yalvaç, S., Altay, S. ve ark. (2005), *Nutritional status of patients hospitalized in pediatric clinic*. Turk J Gastroenterol, 16(4), 212-6.
- [120] Kapçı, N., Akçam, M., Koca, T., Dereci, S., Kapcı, M. (2015), *The nutritional status of hospitalized children: Has this subject been overlooked?* Turk J Gastroenterol, 26, 351-5.
- [121] Güleç, SG., Urgancı, N., Polat, S., Yağar, G., Hatipoğlu, N. (2011), *Hastanede yatan üç yaşı altı çocuklarda malnütrisyon durumunun değerlendirilmesi*, Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni, 45(4), 124-129.
- [122] Aksoydan, E., Çakır, N. (2011), *Adölesanların beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyleri ve vücut kitle indekslerinin değerlendirilmesi*, Gülhane Tıp Derg, 53, 264-270.
- [123] Tanrıverdi, D., Savaş, E., Gönüllüoğlu, N., Kurdal, E., Balık, G. (2011), *Lise Öğrencilerinin Yeme Tutumları, Yeme Davranışları ve Benlik Saygılarının İncelenmesi*, Gaziantep Tıp Derg, 17(1), 33-39.

- [124] Can, N. (2011), *Çorlu Merkezdeki İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Obezite Görülme Sıklığı, Risk Faktörleri ve Benlik Saygısı*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi.
- [125] Özpulat, F., Bilgen Sivri, B. (2013), *Köy ve Kasaba İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Beslenme Durumları*, Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 22(6), 207-219.
- [126] Toprak Şahinaslan, A., (2009), *0-6 Yaş Grubu Çocuklarda Anne Sütü Uygulamalarının Büyüme-Gelişme Üzerindeki Etkisinin Araştırılması*, Tıpta Uzmanlık Tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği.
- [127] Chandra, RK. (1999), *Nutrition and immunology: from the clinic to cellular biology and back again*, Proceedings of the Nutrition Society, 58, 681-683.
- [128] Fahrettin, T. (2006), *Bebekleri 0-2 Yaş Arasında Olan Bir Grup Annenin Emzirmeye İlişkin İnanç Ve Tutumları*, Yüksek Lisans Tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği.
- [129] WHO, 1993. Breastfeeding counselling. Attraining course. World Health Organization, Geneva, UNICEF.
- [130] WHO. *Breastfeeding*. <http://www.who.int/topics/breastfeeding/en/> (16 Ağustos 2017).

- [131] Hasegawa, J., M Ito, Y., Yamauchi, T. (2017), *Development of a screening tool to predict malnutrition among children under two years old in Zambia*, *Global Health Action*, 10, <https://doi.org/10.1080/16549716.2017.1339981>
- [132] Santos, LP., Assunção, MCF., Matijasevich, A., Santos, IS., Barros, AJD. (2016), *Dietary intake patterns of children aged 6 years and their association with socioeconomic and demographic characteristics, early feeding practices and body mass index*, *BMC Public Health*, 16, 1055, 1-12.
- [133] Lee, WS., Ahmad, Z. (2017), *The Prevalence of Undernutrition upon Hospitalization in Children in a Developing Country: A Single Hospital Study from Malaysia*, *Pediatrics and Neonatology*, 1-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedneo.2016.08.010>.
- [134] Sarni, RO., Suano de Souza, FI., Catherino, P., ve ark. (2005), *Treatment of severe malnourished children with WHO protocol: experience of a referral center in São Paulo, Brazil*. *Arch Latinoam Nutr*, 55, 336–344.
- [135] Pirlich, M., Schütz, T., Norman, K., ve ark. (2006), *The German hospital malnutrition study*. *Clin Nutr*, 25, 563–72.
- [136] Cao, J., Peng, L., Li, R., Chen, Y., ve ark. (2014), *Nutritional risk screening and its clinical significance in hospitalized children*, *Clin Nutr*, 33, 432-436.

- [137] Alp, H., Altinkayak, S., Kürkçüoğlu, M. (1991), *0-24 Aylık Çocuklarda Malnütrisyon Prevelansı ve Etkileyen Faktörler*, Başbakanlık Aile ve Araştırma Kurumu Başkanlığı Dergisi, 1(1), 39-45.
- [138] Valente, A., Silva, D., Neves, E., ve ark. (2016), *Acute and chronic malnutrition and their predictors in children aged 0e5 years in Sao Tomé: a cross-sectional, population-based study*, Public Health, 140, 91-101.
- [139] Kızılyıldız, BS., Sönmez, B., Karaman, K., ve ark. (2016), *Prevalence, demographic characteristics and associated risk factors of malnutrition among 0-5 aged children: a cross-sectional study from Van, eastern Turkey*, Pediatric Reports, 8, 6112, 15-20.
- [140] Wong, HJ., Moy, FM., Nair, S. (2014), *Risk factors of malnutrition among preschool children in Terengganu, Malaysia: a case control study*, BMC Public Health, 14, 785, 1-10.
- [141] Örs, S. (2011), *Hastanede Yatan Çocukların Beslenme Durumu ve Hastane Malnütrisyonu Üzerine Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi.
- [142] Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010. Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu, Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı,
http://www.sagem.gov.tr/TBSA_Beslenme_Yayini.pdf, (17 Ağustos 2017).

- [143] Pileggi, VN., Monteiro, JP., Margutti, AVB., Camelo Jr, JS. (2016), *Prevalence of child malnutrition at a university hospital using the World Health Organization criteria and bioelectrical impedance data*, Braz J Med Biol Res, 49(3), e5012.
- [144] Oğuz, Ş., Önay Derin, D. (2013), *An investigation of some nutrition habits of 60-72 month-old children*, Elementary Education Online, 12(2), 498-511.
- [145] Kutlu, R., Çivi, S. (2009), *Özel Bir İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının ve Beden Kütle İndekslerinin Değerlendirilmesi*, Fırat Tıp Dergisi, 14(1), 18-24.
- [146] Tunçbilek, E., Ünalın, T., Coşkun, T. (1996), *Indicators of Nutritional Status in Turkish Preschool Children: results of Turkish Demographic and Health Survey 1993*, Journal of Tropical Pediatrics, 42, 78-84.
- [147] Ling, RE., Hedges, V., Sullivan, PB. (2011), *Nutritional risk in hospitalised children: an assessment of two instruments*. e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism, 6, e153–7.
- [148] Koca, T., Akcam, M., Serdaroğlu, F., Dereci, S. (2017), *Breakfast habits, dairy product consumption, physical activity, and their associations with body mass index in children aged 6–18*. Eur J Pediatr, DOI 10.1007/s00431-017-2976-y.

- [149] *Türkiye Özgü Beslenme Rehberi*, (2015). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara: Merdiven Reklam Tanıtım.
- [150] Mohaç, G. (2015), *K.K.T.C Mağusa Bölgesi'nde İlkokul Öğrencilerinin Bilgisayar Oyun Bağımlılığı ile Obezite Arasındaki İlişki*, Yüksek Lisans Tezi, Doğu Akdeniz Üniversitesi.
- [151] Savaşan, Ç., Sarı, O., Aydoğan, Ü., Erdal, M. (2015), *İlkokul çağındaki çocuklarda obezite görülme sıklığı ve risk faktörleri*, Türk Aile Hek Derg, 19(1), 2-9.
- [151] Meydanlıoğlu, A., Ergün, A. (2014), *Çocukların Beslenme ve Fiziksel Aktivite Davranışlarını Etkileyen Faktörler*, <http://citeweb.info/20142473917>, (16 Ağustos 2017).
- [153] Şimşek, F., Ulukol, B., Berberoğlu, M., ve ark. (2005), *Ankara'da bir ilköğretim okulu ve lisede obezite sıklığı*, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 58, 163-166.
- [154] Cumaoglu, T. (2016), *Obez Çocuklara Diyetisyen Tarafından Uygulanan Tıbbi Beslenme Tedavisinin Ağırlık Denetimi ve Beslenme Alışkanlıkları Üzerine Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Doğu Akdeniz Üniversitesi.
- [155] Jensen, KC., Bellini, SG., Derrick, JW., Fullmer, S., Egget, D. (2017), *Handgrip Strength and Malnutrition (Undernutrition) in Hospitalized Versus*

Nonhospitalized Children Aged 6–14 Years, Nutrition in Clinical Practice,
DOI: 10.1177/0884533617698098.

- [156] Klanjsek, P., Pajnikhar, M. (2016), *Causes of inadequate intake of nutrients during the treatment of children with chemotherapy*, European Journal of Oncology Nursing, 23, 24-33.
- [157] Türk, M., Gürsoy, ŞF., Ergin, I. (2007), *Kentsel bölgede lise birinci sınıf öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları*, Genel Tıp Derg, 17(2), 81-87.
- [158] Er, B. (2012), *İstanbul İli Pendik İlçesi Ertuğrulgazi İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları ve Besin Tüketim Durumları*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi.
- [159] Nardell, M. (2014), *Nutritional Status Of Pediatric Inpatients In Kigali, Rwanda*, Degree of Doctor of Medicine, Yale University School of Medicine.
- [160] Huang, JS., Chun, S., Cheung, C., Poon, L., Terrones, L. (2016), *The nutritional value of food service meals ordered by hospitalized children*, Clinical Nutrition ESPEN, 15, 122-125.
- [161] Uçan, P. (2007), *0-5 Yaş Arası Çocuklarda Beslenme Durumu İle Hemoglobin ve Serum Çinko Düzeylerinin Belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi.

- [162] Korkmaz, A., Arslan, F., Uzun, Ő. (2008), *Hastanede Sağlığı Geliştirme Uygulamaları: Hasta Çocukların Beslenme Durumlarının İncelenmesi*, TAF Preventive Medicine Bulletin, 7(4), 323-332.

EKLER

EK 1: Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Onay Formu



**Doğu Akdeniz
Üniversitesi**
"Uluslararası Kariyer İçin"

**Eastern
Mediterranean
University**
"For Your International Career"

P.K.: 99628 Gazimağusa, KUZEY KIBRIS /
Famagusta, North Cyprus,
via Mersin-10 TURKEY
Tel: (+90) 392 630 1995
Faks/Fax: (+90) 392 630 2919
bayek@emu.edu.tr

Etik Kurulu / Ethics Committee

Sayı: ETK00-2017-0030

20.03.2017

Sayın Begüm Harmancıoğlu
Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Yüksek Lisans Öğrencisi

Doğu Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun **06.03.2017** tarih ve **2017/39-03** sayılı kararı doğrultusunda, **Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Mağusa İlçesinde Devlet Hastanesi ve Özel Hastanelerde Çocuk Servisinde Yatan Çocuk ve Ergenlerde STRONGkids Tarama Aracı ile Malnütrisyon Riskinin Belirlenmesi** adlı tez çalışmanızı, Dr. Müjgan Öztürk Arıkbuka'nın danışmanlığında araştırmanız Bilimsel ve Araştırma Etiği açısından uygun bulunmuştur.

Bilginize rica ederim.



Doç. Dr. Şükrü Tuzmen
Etik Kurulu Başkanı

ŞT/sky.

www.emu.edu.tr

EK 2: KKTC Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları Dairesi Onay Formu



KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
SAĞLIK BAKANLIĞI
YATAKLI TEDAVİ KURUMLARI DAİRESİ

Sayı. YTK.0.00-1/2013-16/ 4954

Lefkoşa : 05.10.2016

**Gazimağusa Devlet Hastanesi Başhekimliği,
Gazimağusa.**

Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü yüksek lisans öğrencisi Begüm Harmancıoğlu, "**Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Mağusa ilçesinde devlet hastanesi ve özel hastanelerde çocuk servisinde yatan çocuk ve ergenlerde strongkids tarama aracı ile malnütrisyon riskinin belirlenmesi**" isimli araştırmayı Kasım 2016-~~MAYIS~~ 2017 tarihleri arasında Hastanenizde hizmetleri aksatmayacak şekilde yapması, ve çalışmanın raporlarını yayınlanmadan önce Bakanlığımızla paylaşılması kaydıyla uygun görülmüştür.

Bilgilerinize saygılarımla rica ederim.

Dr. Nil ERGÜN ELEDAĞ
Yataklı Tedavi Kurumları Dairesi
Başhekim

Begüm
Dağıtım: Sn.Begüm Harmancıoğlu.

SB.

Adres: Bedreddin Demirel Caddesi No: 142 Lefkoşa.
Tel: (+90 392) 228 3173, 228 4011, 228 4068 / Faks: (+90 392) 228 4247

EK 3: Mağusa Yaşam Hastanesi Başhekimliği Onay Formu

15.05.2017

MAĞUSA YAŞAM HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ'NE

Yüksek lisans uzmanlık tezim olan "Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Mağusa İlçesi'nde Devlet Hastanesi ve özel hastanelerde çocuk servisinde yatan çocuk ve ergenlerde STRONGkids tarama aracı ile malnütrisyon riskinin belirlenmesi" isimli çalışmamı kurumunuzda yürütebilmem konusunda izin talep eder,

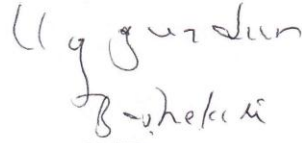
Gereğinin yapılmasını saygılarımla arz ederim.


Diyetisyen **Begüm HARMANCIOĞLU**

Naz Sokak, Aydan Karahan Caddesi,

No.1 Mutluyaka/Gazimağusa, KKTC.

0533 881 3360


Başhekim

Dr. Türker OZANKAYA
İç.Hast. Uzmanı
Dip.No: 6668/20136
İhtisas/Dip.No:829

EK 4: Mağusa Tıp Merkezi Başhekimliği Onay Formu

15.05.2017

MAĞUSA TIP MERKEZİ BAŞHEKİMLİĞİ'NE

Yüksek lisans uzmanlık tezini alan "Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Mağusa İlçesi'nde Devlet Hastanesi ve özel hastanelerde çocuk servisinde yatan çocuk ve ergenlerde STRONGkids tarama aracı ile malnütrisyon riskinin belirlenmesi" isimli çalışmamı kurumunuzda yürütebilmem konusunda izin talep eder,

Gereğinin yapılmasını saygılarımla arz ederim.


Diyetisyen Begüm HARMANCIOĞLU

Naz Sokak, Aydan Karahan Caddesi,
No.1 Mutluyaka/Gazimağusa, KKTC.

0533 881 3360


Uzm. Dr. Cemal MERT
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı
Dip. No: 20754-24220
Uzmanlık No: 1596

EK 5: Betül Oruçoğlu İzin Belgesi

Home 13

Begüm

+ New Message

Betül Oruçoğlu

You're friends on Facebook

Works at DR. BEHÇET UZ ÇOCUK HASTALIKLARI VE CERRAHİSİ EĞT. ARŐ. HAŐTANESİ

Lives in Dhaka, Bangladesh

Conversation started 3 October

Begüm Harmancıoğlu

Betül Hanım iyi günler, size 3-4 gün önce Strongkids hakkında mail atmıŐtım sanırım mailimi almadınız. Ben Doğu Akdeniz Üniversitesinde yüksek lisansımı yapıyorum ve tezimde kullanmak üzere Türkçe'ye çevrilmesini sağladığınız Strongkids için sizden izin talep ediyordum.

Uygun bulunduğunuz takdirde bana geri dönüş yaparsanız çok memnun olacağım.

Saygılarımla,

Dyt. Begüm Harmancıoğlu

Betül Oruçoğlu

Merhaba mailerime ulaŐamıyorum özür dilerim görmedim mailinizi... tabi ki kullanabilirsiniz....

EK 6: Hulst, JM. İzin Belgesi

Microsoft Corporation [US] | <https://dub121.mail.live.com/?tid=cm1o6aUgaM5hGNlwAkgY1IMg2&fid=flinbox>

k.com + Yeni Yanıtla | Sil Arşivle Gereksiz | Süpür Şuraya taşı Kategoriler | ...

RE: About STRONGkids...

Van: Begüm Harmancıoğlu [begum.harman@hotmail.com]
Verzonden: donderdag 6 oktober 2016 10:40
Aan: J.M. Hulst
Onderwerp: About STRONGkids...

Dear Hulst,

I'm a Dietician in Turkish Republic of North Cyprus and I'm doing a masters degree of science Nutrition and Dietetics at Eastern Mediterranean University. I to request a permission about using STRONGkids tool in Turkish for my thesis.

I will be grateful if you could deal with this matter as soon as possible.

Yours sincerely,


Begüm Harmancıoğlu
Dietician
Eastern Mediterranean University
Famagusta Turkish Republic of North Cyprus

© 2016 Microsoft | Koşullar | Gizlilik ve tanımlama bilgileri | Geliştiriciler | Türkçe

Microsoft Corporation [US] | https://dub121.mail.live.com/?tid=cm1o6aUgaM5hGNlwAkgY11Mg2&frid=flinbox

k.com + Yeni Yanıtla Sil Arşivle Gereksiz Supür Şuraya taşı Kategoriler Begüm

RE: About STRONGkids...

 J.M. Hulst (j.hulst@erasmusmc.nl) Kişilere ekle 06.10.2016
Kime: Begüm Harmancıoğlu

Dear Begüm,
You can use STRONGkids dor your thesis.
Best wishes, Jessie Hulst

Van: Begüm Harmancıoğlu [begum.harman@hotmail.com]
Verzonden: donderdag 6 oktober 2016 10:40
Aan: J.M. Hulst
Onderwerp: About STRONGkids...

Dear Hulst,

I'm a Dietician in Turkish Republic of North Cyprus and I'm doing a masters degree of science Nutrition and Dietetics at Eastern Mediterranean University. I to request a permission about using STRONGkids tool in Turkish for my thesis.

I will be grateful if you could deal with this matter as soon as possible.

Yours sincerely,

ay-messenger.live.com bekleiyor... e tanımlama bilgileri Geliştiriciler Türkçe

EK 7: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

ONAM FORMU

LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ.

Sizi Doğu Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü tarafından yürütülen "Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Mağusa İlçesinde Devlet Hastanesi Ve Özel Hastanelerde Çocuk Servisinde Yatan Çocuk Ve Ergenlerde STRONGkids Tarama Aracı İle Malnütrisyon Riskinin Belirlenmesi" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız veya sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkında sahibsiniz. Her iki durumda da bir ceza veya hakkınız olan yararların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır. Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen formlardaki soruları kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan yanıtlayınız.

Gizlilik:

Bu çalışmadan elde edilen bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak ve kimlik bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır.

a. Araştırmanın Amacı: Araştırma Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Gazimağusa bölgesinde devlet hastanesi ve özel hastanelerde çocuk servisinde yatan çocuk ve ergenlerin iyi beslenip beslenmediğini, yaşa göre uygun vücut ağırlığı ve/veya boy uzunluğunda olup olmadıklarını ve herhangi bir hastalığa bağlı olarak büyüme ve gelişmede aksaklıklar olup olmadığını belirlemek amacıyla yürütülmektedir.

b. Araştırmanın Nedeni: Yüksek Lisans Tez çalışması

c. Araştırmada Uygulanacak Yöntemler: Tüm veriler, katılımcı tarafından 1 gün içerisinde elde edilecektir. Araştırmacı diyetisyen tarafından vücut ağırlığı ve boy uzunluğu 1-2 yaş arası bebeklerde bebek tartısı ve bebek boy ölçer cihazları ile, daha büyük çocuklarda ise standart dijital tartı ve 0,1 cm hassasiyetli esnemeyen mezura ile ölçülecektir. Yine üst orta kol çevresi ölçümleri de 0,1 cm hassasiyetli esnemeyen mezura ile yapılacaktır. Bunların yanında sosyo-demografik özellikler, hastalık bilgileri, genel beslenme alışkanlıkları, besin tüketim sıklığı, besin tüketim kaydı ve malnütrisyon gelişme riskini belirlemeye yönelik uygulanacak olan anket formu araştırmacı tarafından yüz yüze yapılacaktır.

Araştırmacının

Adı – Soyadı: Begüm Harmancıoğlu

Tel. No: 0533 881 33 60

Çalışmaya Katılım Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya/gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen diyetisyen tarafından yapıldı, soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim*) ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı biliyorum.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

- İmzalı bu form kağıdının bir kopyası da bana verilecektir.

Katılımcının / Gönüllünün,

Adı-Soyadı:
Adres:
Tel:
İmza:

Onay Alma İşlemine Tanıklık Eden Kişinin,

Adı-Soyadı:
Adres:
Tel:
İmza:

Açıklamaları Yapan Araştırmacının/Diyetisyenin,

Adı-Soyadı, ünvanı: Diyetisyen Begüm Harmancıoğlu
Adres: Naz Sokak, No:1 Aydan Karahan Caddesi, Mutluyaka/Gazimağusa
Tel: 0533 881 33 60
İmza:

Araştırmacının

Adı – Soyadı: Begüm Harmancıoğlu
Tel. No: 0533 881 33 60

EK 8: Anket Formu

KUZAY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ MAĞUSA İLÇESİNDE DEVLET HASTANESİ VE ÖZEL HASTANELERDE ÇOCUK SERVİSİNDE YATAN ÇOCUK VE ERGENLERDE STRONGKİDS TARAMA ARACI İLE MALNÜTRİSYON RİSKİNİN BELİRLENMESİ

Anket numarası:

Tarih:

A. GENEL BİLGİLER

Aileye Sorulacak Olan Sorular 1 ile 28 arasındadır.

1	Hastane:	1. Devlet Hastanesi 2. Özel Hastane
2	Yaş (Yıl):	_____
3	Cinsiyet:	1.Kız 2.Erkek
4	İkamet edilen bölge:	_____
5	Ailedeki toplam kardeş sayısı?	_____
6	Ailenin gelir durumu?	1. Gelir giderin altındadır. 2. Gelir gideri karşılıyor. 3. Gelir gideri karşılamıyor.
7	Annenin yaşı (Yıl):	_____
8	Annenin eğitim durumu?	1. İlkokul 2. Ortaokul 3. Lise 4. Üniversite 5. Yüksek lisans 6. Doktora 7. Diğer (_____)
9	Annenin çalışma durumu?	1. Çalışıyor 2. Çalışmıyor
10	Babanın yaşı (Yıl):	_____
11	Babanın eğitim durumu?	1. İlkokul 2. Ortaokul 3. Lise 4. Üniversite 5. Yüksek lisans 6. Doktora 7. Diğer (_____)
12	Babanın çalışma durumu?	1. Çalışıyor 2. Çalışmıyor
13	Tanı:	_____
14	Hastanın aynı tanı ile daha önce hastaneye yatırılıp yapıldı mı?	1. Evet / Ne zaman? _____ 2. Hayır
15	Hasta son 6 ayda hastaneye yattı mı?	1. Evet / Kaç kez? _____ 2. Hayır

16	Hastanede yatış süresi (Gün):																					
17	Hasta son bir yıl içerisinde kaç kez hastalandı?																					
18	Bilinen mevcut kronik hastalık:	1. Var (_____) 2. Yok 3. Bilmiyor																				
19	Sürekli olarak kullanılan bir ilaç var mı?	1. Var (_____) 2. Yok																				
20	Hastanede yattığı sürece uygulanan medikal (ilaç) tedavi nedir?																					
21	Hasta hastanede çıkan yemeği yiyebiliyor mu?	1. Hepsini bitiriyor 2. Yarısını bitiriyor 3. Çok azını yiyor 4. Yiyemiyor 5. Evden gelen yemeği yiyor																				
22	Hasta anne sütü almış mı?	1. Evet 1.a. Sadece anne sütü ne kadar zaman alındı? _____ 1.b. Toplamda anne sütü ne kadar zaman alındı? _____ 2. Hayır																				
GENEL ALIŞKANLIKLAR																						
23	Bir günde kaç öğün yemek yersiniz?	1) 1-2 öğün 2) 3 öğün 3) 4-5 öğün 4) 6 öğün 5) 6 öğünden fazla																				
24	Öğün atladığınız oluyor mu? Oluyorsa hangi sıklıkta?	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sabah</th> <th>Öğle</th> <th>Akşam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Her gün</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Haftada 1-2 kez</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Haftada 3-4 kez</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>İki haftada bir</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Sabah	Öğle	Akşam	Her gün				Haftada 1-2 kez				Haftada 3-4 kez				İki haftada bir			
	Sabah	Öğle	Akşam																			
Her gün																						
Haftada 1-2 kez																						
Haftada 3-4 kez																						
İki haftada bir																						
25	24. soruya cevabınız evet/bazen ise nedeni nedir?	1. Canım istemiyor/iştahsız 2. Uyanamıyorum 3. Hazırlayan yok 4. Vaktim olmuyor 5. Okula geç kalıyorum 6. Diğer (_____)																				
26	Düzenli olarak kahvaltı yapar mısınız?	1. Evet 2. Hayır 3. Bazen																				

27	Öğün aralarında herhangi bir yiyecek tüketiyor musunuz?	1. Evet (_____) 2. Hayır 3. Bazen
28	Yandaki problemlerden herhangi birisi hastaneye yatmadan son bir-iki hafta içinde oluştu mu?	1. Bulantı a) Evet b) Hayır c) Bilmiyor 2. Yutma ve çiğneme zorluk a) Evet b) Hayır c) Bilmiyor 3. Ağız kuruluğu a) Evet b) Hayır c) Bilmiyor 4. Ağız içinde yaralar a) Evet b) Hayır c) Bilmiyor 5. Tat değişikliği a) Evet b) Hayır c) Bilmiyor 6. Genel olarak her şeye karşı isteksizlik a) Evet b) Hayır c) Bilmiyor 7. 72 saatin üzerinde >38 derece ateş a) Evet b) Hayır c) Bilmiyor

Çocuğa Sorulacak Olan Sorular 29 ile 31 arasındadır.

29	Okula gidiyor musunuz?	1. Kreş 2. Anaokul 3. İlkokul 4. Ortaokul 5. Lise 6. Gitmiyor
30	*5 yaş altı çocuklar için; Çocuğunuzun hareket durumu nedir?	1. Çok hareketli 2. Az hareketli
31	*5 yaş üstü çocuklar için; Herhangi bir spor ile ilgileniyor musunuz?	1. Evet (_____) + Sıklık (____/gün) veya (____/hafta) 2. Hayır

B. BOZULMUŞ BESLENME DURUMU VE BÜYÜME RİSKİ İÇİN TARAMA ARACI**STRONG_{kids} (Screening Tool for Risk Impaired Nutritional Status and Growth)**

Malnütrisyon Riski Taraması (1 ay-18 yaş çocuklarda haftada 1 kez)		
Subjektif klinik değerlendirme ile değerlendirildiğinde hastada kötü beslenme bulgusu var mı? (azalmış cilt altı yağ ve/veya kas kütlesi ve/veya anlamsız-boş bakış)	HAYIR	EVET ⇒ 1
Son hafta-aylarda ağırlık kaybı veya ağırlık kazanımında durma (<1 yaş bebekler) var mı?	HAYIR	EVET ⇒ 1
Aşağıdaki öğelerden biri mevcut mu? <ul style="list-style-type: none">• Aşırı ishal (≥5/gün) ve/veya kusma (>3/gün)• Son birkaç gün boyunca azalmış besin alımı• Daha önce yapılmış beslenme müdahalesi• Ağrı nedeniyle yetersiz besin alımı	HAYIR	EVET ⇒ 1
Malnütrisyon oluşturma riski olan altta yatan hastalık (listeye bakınız) ya da beklenen majör cerrahi girişim var mı?	HAYIR	EVET ⇒ 2
Malnütrisyon Riski Olan Altta Yatan Hastalıklar Listesi		
<ul style="list-style-type: none">• Anoreksiya nervoza• Yanıklar• Bronkopulmoner displazi (maksimum yaş 2 yıl)• Çölyak hastalığı• Kistik Fibrozis• Dismatüre/prematüre (düzeltilmiş yaş 6 ay)• Kronik kardiyak hastalıklar• Enfeksiyöz hastalıklar (AIDS)• İnflamatuvar bağırsak hastalığı• Kanser• Kronik akciğer hastalığı• Kronik böbrek hastalığı• Pankreatit• Kısa bağırsak sendromu• Kas hastalığı• Metabolik hastalık• Travma• Zihinsel engel/gerilik• Beklenen majör cerrahi girişim• Tanımlanmamış (doktor tarafından sınıflandırılan)		
Malnütrisyon Riski ve Müdahale Gereksinimi <ul style="list-style-type: none">• Yüksek Risk (4-5 puan)• Orta Risk (1-3 puan)• Düşük Risk (0 puan)		

Malnürtisyon Riski ve Müdahale Gereksinimi		
Skor	Risk	Müdahale ve İzlem
4-5 Puan	Yüksek Risk	Kesin tanı ve bireysel beslenme önerileri için doktor ve diyetisyen konsültasyonu iste, takip et. Haftada 2 kez ağırlık kontrolü yap ve beslenme önerilerini değerlendir Haftalık beslenme risk değerlendirmesi yap
1-3 Puan	Orta Risk	Beslenme müdahalesini göz önünde bulundur Haftada iki kez ağırlık kontrolü yap Haftalık beslenme risk değerlendirmesi yap
0 Puan	Düşük Risk	Beslenme müdahalesi gerekli değil Düzenli olarak ağırlık kontrolü yap (hastane politikasına göre) Haftalık beslenme risk değerlendirmesi yap

C. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

- Boy uzunluğu (cm):
- Vücut ağırlığı (gr):
- BKİ (kg/m²):
- Üst orta kol çevresi (cm):

D. BESİN TÜKETİM SIKLIĞI

Tablodaki besinleri son 1 ayda ne sıklıkla ve ne kadar tükettiğinizi belirtiniz.	Her öğün	Her gün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1-2 kez	Ayda 1 kez	Hiç	Toplam miktar (Ölçü)	Toplam miktar (g)	Günlük miktar (g/gün)
SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ											
Süt (ty, yy, yağsız)											
Yoğurt (ty, yy), ayran, kefir											
Peynir (beyaz/kaşar/hellim/krem/üçgen peynir) (ty, yy)											
ET-YUMURTA KURUBAKLAGİL											
Kırmızı et											
Tavuk, hindi											
Balık türleri (taze)											
Ton balığı											
Sakatatlar (karaciğer, böbrek, vb.)											
İşlenmiş et ürünleri (pastırma, sucuk, salam, sosis vb.)											
Yumurta (haşlanmış, kızarmış)											
Kuru baklagiller (kuru fasulye, nohut, mercimek, kuru börülce vb.)											
YAĞLI TOHUMLAR											
Ceviz, fındık, fıstık, badem vb.											
SEBZE VE MEYVELER											
Koyu yeşil yapraklı sebzeler (ispanak, kıvırcık, marul, brokoli, pazı, nane, semizotu, roka, tere, asma yaprağı, vb.)											
Diğer sebzeler (enginar, bamyā, bürüksel lahanası, lahanalar, karnabahar, kereviz, salatalık, domates, patlıcan, kabak, pancar, taze fasulye, turplar, pırasa, mantar, kuru ve yeşil biberler, yeşil kabak, soğan, sarımsak)											
Sarı sebzeler (havuç, balkabağı, mısır)											
Patates											
Taze baklagiller (taze barbunya, taze bezelye, taze börülce, bakla vb.)											
Kurutulmuş sebzeler (molehiya)											
Taze / %100 meyve suyu											
Taze meyveler											
Kurutulmuş meyveler (kuru kayısı, kuru üzüm, kuru incir)											

Tablodaki besinleri son 1 ayda ne sıklıkla ve ne kadar tükettiğinizi belirtiniz	Her öğün	Her gün	Haftada 5-6- kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç	Toplam miktar (Ölçü)	Toplam miktar (g)	Günlük miktar (g/gün)
EKMEK - TAHILLAR											
Beyaz ekme türleri (halk ekmeği, sandviç, yufka vb.)											
Tam tahıl ekme türleri (kepekli, çavdar, tam buğday vb.)											
Pirinç, bulgur, makarna											
Bisküvi / Kraker											
Kahvaltılık tahıllar (cornflakes, müsli, yulaf)											
Simit											
Kurabiye, kek,											
YAĞ, ŞEKER, TATLI, İÇECEKLER											
Zeytin, çakistes											
Sıvı yağlar (zeytinyağı, ayçiçek yağı, vb.)											
Yumuşak / katı margarin											
Tereyağı											
Mayonez											
Çikolata / gofret											
Hazır meyve suları											
Şeker											
Bal, reçel, pekmez											
Hamur tatlıları (baklava, şekerpare, vb.)											
Şekerleme, lokum, jelibon, sert şekerler											
Sütlü tatlı, dondurma											
Hazır mısır, patates cipsi											
Hamburger, cheeseburger											
Pizza											
Döner											
Patates kızartması											
Gazlı/kolalı içecekler											
Çay											

Bebek bisküvisi (cici bebe vs.)											
Kaşık maması											
Kavanoz mama											
Muhallebi											
Sebze çorbası											

E. 24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDI

Öğünler	Yemek Adı	İçindekiler	Miktar (g)
Sabah			
Kuşluk			
Öğle			
İkinci			
Akşam			
Gece			