



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ



BÜYÜME YETERSİZLİĞİ OLAN ÇOCUKLARDA
BESLENME DESTEK TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ

Dr. Mehveş Işıklar Ekici

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Aydan KANSU

ANKARA

2021

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

BÜYÜME YETERSİZLİĞİ OLAN ÇOCUKLARDA
BESLENME DESTEK TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ

Dr. Mehveş Işıklar Ekici

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Aydan KANSU

ANKARA
2021

ETİK BEYAN

Ankara Üniversitesi
Tıp Fakültesi Dekanlığı'na,

Tıpta Uzmanlık Tezi olarak hazırlayıp sunduğum “ Büyüme Yetersizliği Olan Çocuklarda Beslenme Destek Tedavisinin Etkinliği” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir.

Tezde yer alan araştırma tarafımda yapılmış olup, tüm cümleler ve yorumlar bana aittir.

Bu tez çalışmasıyla ilgili tüm süreçler Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından, 13.07.2020 tarihinde, İ6-391-20 numaralı kararla onaylanmıştır.

Mehveş IŞIKLAR EKİCİ

..../..../20....

ÖZGÜNLÜK RAPORU



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Mehveş Işıklar Ekici
Assignment title: büyüme yetersizliği
Submission title: Büyüme Yetersizliği Olan Çocuklarda Beslenme Destek Teda...
File name: mehves_tez_27_temmuz-du_zeltilmis_1.docx
File size: 1.48M
Page count: 77
Word count: 14,903
Character count: 101,980
Submission date: 27-Jul-2021 12:10PM (UTC+0300)
Submission ID: 1624629095



ORJİNALLİK RAPORU

%**4**

BENZERLİK ENDEKSİ

%**3**

İNTERNET KAYNAKLARI

%**1**

YAYINLAR

%**0**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
TEZ SINAVI TUTANAĞI

I. UZMANLIK ÖĞRENCİSİNİN

Adı, Soyadı : Dr. Mehveş Işıklar Ekici	Sınav tarihi: 03 / 08 / 2021
Anabilim/Bilim Dalı : Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	
Tez Danışmanı : Prof. Dr. Aydan Kansu	

II. TEZ İLE İLGİLİ BİLGİLER

Tezin Başlığı: Büyüme Yetersizliği ile İzlenen Bebek ve Çocuklarda Beslenme Destek Tedavilerinin Etkinliği

Tezin Niteliği: Ana Dal Uzmanlık Tezi Yan Dal Uzmanlık Tezi

Kaçıncı tez sınavı olduğu: 1 2 3

III. KARAR

Yapılan tez sınavı sonucunda yukarıda belirtilen tezin "Tıpta Uzmanlık Tezi" olarak

Kabulüne

Reddine

Düzeltmeler yapıldıktan sonra tekrar değerlendirilmesine

Oy birliği Oy çokluğu ile karar verilmiştir.

IV. AÇIKLAMALAR

Lütfen, tezin reddi veya düzeltme istenmesi durumunda gerekçeli açıklamalarınızı buraya yazınız

Jüri Başkanı
Unvanı, Adı, Soyadı
Prof. Dr. Aydan Kansu
Gastroenteroloji Bilim Dalı

Jüri Üyesi
Unvanı, Adı, Soyadı
Prof. Dr. Zarife Kuloğlu
Gastroenteroloji Bilim Dalı

Jüri Üyesi
Unvanı, Adı, Soyadı
Prof. Dr. Hasan Özen

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Gastroenteroloji Bilim Dalı

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimi süresinde bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım kadar etik duruşlarını da kendime örnek edindiğim başta Anabilim Dalı Başkanı Prof.Dr.Saadet Arsan olmak üzere değerli tüm hocalarıma,

Tez yazımı boyunca tecrübeleriyle bana yol gösteren, her zaman sabır ve anlayışla yaklaşan çok değerli hocam Prof.Dr.Aydan Kansu'ya,

İyi ve kötü tüm günleri beraber atlattığımız, her konuda destekçi ve yardımcı canım eş kıdemime, asistanlık dönemimi zevkli hale getiren tüm çalışma arkadaşlarıma, onlardan da çok şey öğrendiğim uzmanlarıma, birlikte çalışmaktan zevk aldığım tüm hemşirelere ve personele,

Çocukları olmaktan gurur duyduğum, her zaman destek ve sevgilerini üzerimde hissettiğim, hayattaki en büyük şansım ailem Adalet Işıklar, Doç.Dr.Celal Işıklar ve kardeşim Cihan Mert Işıklar'a,

Sürekli yanımda olan, sabırla ve anlayışla dertlerimi dinleyen, hayatı kolaylaştıran ve güzelleştiren, en büyük yardımcım sevgili eşim Dr.Ertan Ekici'ye

Sonsuz teşekkürler...

Dr. Mehveş IŞIKLAR EKİCİ

Ağustos 2021

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
Özgünlük Raporu.....	iii
Önsöz	iv
İçindekiler	v
Kısaltmalar	vii
Şekiller Dizini.....	viii
Tablolar Dizini.....	ix
1. ÖZET	1
2. ABSTRACT	3
3. GİRİŞ VE AMAÇ	5
4. GENEL BİLGİLER	7
4.1 BÜYÜME YETERSİZLİĞİ VE MALNÜTRİSYON	7
4.2 BÜYÜME YETERSİZLİĞİ EPİDEMİYOLOJİSİ.....	7
4.3 BÜYÜME YETERSİZLİĞİNDE TANI.....	8
4.3.1 Tanıda Ayrıntılı Anamnez	8
4.3.2 Tanıda Kullanılan Antropometrik Ölçümler.....	9
4.3.3. Tanıda Kullanılan Hesaplamalar.....	11
4.3.4 Tanıda Kullanılan Kriterler	15
4.3.5. Laboratuvar İncelemeleri	15
4.4 MALNÜTRİSYONUN SINIFLANDIRILMASI VE TANI KRİTERLERİ.....	16
4.4.1. Gomez Sınıflaması	16
4.4.2 Waterlow Sınıflaması	16
4.4.3. Wellcome Sınıflaması	17
4.4.4. Süreye Göre Sınıflandırma	18
4.4.5. Dünya Sağlık Örgütü Sınıflaması	18
4.5 BÜYÜME YETERSİZLİĞİ NEDENLERİ.....	19
4.5.1. Yetersiz Alım.....	19
4.5.2. Malabsorbsiyon.....	19
4.5.3. Artmış Enerji Gereksinimi	19
4.5.4. Enerji Kullanım Bozukluğu.....	20
4.6. MALNÜTRİSYONUN SİSTEMLER ÜZERİNE ETKİLERİ.....	21
4.6.1. Metabolizma Üzerine Etkileri	21
4.6.2. Kardiyovasküler Sistem Üzerine Etkileri	21
4.6.3. Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkileri.....	21
4.6.4. Genitoüriner Sistem Üzerine Etkileri.....	22
4.6.5. Endokrin Sistem Üzerine Etkileri.....	22

4.6.6. Santral Sinir Sistemi Üzerine Etkileri	22
4.6.7. İmmün Sistem Üzerine Etkileri.....	22
4.6.8. Deri Üzerine Etkileri	23
4.7. BÜYÜME YETERSİZLİĞİNDE VE MALNÜTRİSYONDA TEDAVİ.....	23
4.7.1. Büyüme Yetersizliğinde Tedavi.....	23
4.7.2. Malnütrisyonunda Tedavi.....	24
4.8. BÜYÜME YETERSİZLİĞİNİ ÖNLEME	27
5. GEREÇ VE YÖNTEM	29
6. BULGULAR	31
6.1. ÇALIŞMAYA ALINAN HASTALARIN BAŞVURU ÖZELLİKLERİ	31
6.2. ÇALIŞMAYA ALINAN HASTALARIN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ ..	32
6.3. BAŞVURUDA UYGULANAN TEDAVİLER	35
6.4. ALTINCI AY KONTROL DEĞERLENDİRMESİ.....	37
6.4.1. Tedavi Uyumu Olan Hastaların Değerlendirilmesi.....	38
6.4.2. Tedavi Uyumu Olmayan Hastaların Değerlendirilmesi	42
6.4.3. Hastaların Altıncı Ay Kontrolünde Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi.....	44
6.5. ON İKİNCİ AY KONTROL DEĞERLENDİRMESİ	45
6.5.1. Tedavi Uyumu Olan Hastaların Değerlendirilmesi.....	46
6.5.2. Tedavi Uyumu Olmayan Hastaların Değerlendirilmesi	50
6.5.3. Hastaların On ikinci Ay Kontrollerinde Beslenme Durumuna Göre Değerlendirilmesi.....	51
6.6. DİĞER ETKENLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	55
6.6.1. Anne Sütü Alım Süresi	55
6.6.2. Doğum Haftası	57
7.TARTIŞMA.....	59
8. SONUÇ	69
9. KAYNAKLAR.....	75
10. EKLER	79
EK-1: HASTA DEĞERLENDİRME FORMU.....	79

KISALTMALAR

Dünya Sağlık Örgütü	: DSÖ
Centers for Disease Control and Prevention	: CDC
Yaş a Göre Ağırlık	: YGA
Yaş a Göre Boy	: YGB
Boya Göre Ağırlık	: BGA
Beden Kütle İndeksi	: BKİ
Insulin-like growth factor-1	: IGF-1
Adrenocorticotrophic hormone	: ACTH



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Cinsiyet dağılımı.....	32
Şekil 2: Başvuru anında hastaların yaş dağılımı	32
Şekil 3: Hastaların Başvuruda Beslenme Durumlarına Göre Dağılımları	33
Şekil 4: Hastaların yaş gruplarına göre dağılımları.....	34
Şekil 5: Malnütrisyon Süresinin Yaş Grubuna Göre Değerlendirilmesi.....	35
Şekil 6: Başvuruda malnütrisyon süresine göre hasta dağılımı	35
Şekil 7: Tedavi grupları.....	36
Şekil 8: Tedavi uyumu olan hastalarda altıncı ay kontrolünde YGA z skoru ortalaması	40
Şekil 9: Tedavi uyumu olan hastalarda altıncı ay kontrolünde YGB z skoru ortalaması	40
Şekil 10: Tedavi uyumu olan hastalarda altıncı ay kontrolünde BGA z skoru ortalaması	41
Şekil 11: Tedavi uyumu olan hastalarda altıncı ay kontrolünde BKİ z skoru ortalaması.....	41
Şekil 13: Hastaların altıncı ay kontrolünde yaşlara göre beslenme durumlarının dağılımı	45
Şekil 14: Tedavi uyumu olan hastalarda on ikinci ay kontrolünde YGA z skoru ortalaması ..	48
Şekil 15: Tedavi uyumu olan hastalarda on ikinci ay kontrolünde YGB z skoru ortalaması ..	48
Şekil 16: Tedavi uyumu olan hastalarda on ikinci ay kontrolünde BGA z skoru ortalaması ..	49
Şekil 17: Tedavi uyumu olan hastalarda on ikinci ay kontrolünde BKİ z skoru ortalaması....	49
Şekil 18: Beslenme durumuna göre hasta dağılımı.....	52
Şekil 19: Tedavi sonrası beslenme durumlarına göre hasta oranları değişimi.....	52
Şekil 20: On ikinci ay kontrolünde hastaların beslenme durumunun yaş gruplarına göre dağılımı.....	53
Şekil 21: Büyüme yetersizliği olan, malnütrisyon kriteri olmayan hastaların başvuru, 6.ay ve 12.aydaki kontrollerde yaşlara göre dağılımı	54
Şekil 22: Orta derecede malnütrisyonu olan hastaların başvuru, 6.ay ve 12.aydaki kontrollerde yaşlara göre dağılımı.....	54
Şekil 23: Ağır derecede malnütrisyonu olan hastaların başvuru, 6.ay ve 12.aydaki kontrollerde yaşlara göre dağılımı.....	55

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: Malnütrisyon derecesinin YGA yüzdesine göre belirlenmesi	12
Tablo 2: YGA Z Skoruna Göre Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi	12
Tablo 3: YGB Yüzde Değerlerine Göre Malnütrisyonun Değerlendirilmesi.....	13
Tablo 4: YGB Z Skoruna Göre Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi.....	13
Tablo 5: BGA Yüzde Değerlerine Göre Malnütrisyonun Değerlendirilmesi.....	14
Tablo 6: BGA Z Skoruna Göre Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi.....	14
Tablo 7: Beden Kütle İndeksi Z Skoruna Göre Beslenmenin Değerlendirilmesi	14
Tablo 8: Büyüme Yetersizliği Tanısında Kullanılan Kriterler	15
Tablo 9: Organik Etyolojiye İşaret Edebilecek Alarm Semptomları.....	16
Tablo 10: Gomez Sınıflaması	16
Tablo 11: Waterlow Sınıflaması.....	17
Tablo 12: Wellcome Sınıflaması	17
Tablo 13: Marasmusta Klinik Bulgular	17
Tablo 14: Kwashiorkorda Klinik Bulgular	18
Tablo 15: DSÖ Sınıflaması.....	18
Tablo 16: Büyüme Yetersizliği Nedenleri.....	20
Tablo 17: Malnütrisyonunda hastanede yatırılarak tedavi endikasyonları	24
Tablo 18: Sağlıklı çocuklarda günlük kalori ve protein ihtiyacı	25
Tablo 19: Beslenme Desteği Kararı İçin Önerilen Kriterler.....	26
Tablo 20: Çalışmaya Alınan Hastaların Başvuru Özellikleri	31
Tablo 21: Çalışmaya Alınan Hastaların Başvuruda Antropometrik Verileri	33
Tablo 22: Gruplara göre hastaların başvuruda antropometrik verileri ve karşılaştırmaları.....	37
Tablo 23: Hastaların tedavi gruplarına göre 6.ay kontrollerindeki uyum oranlarının karşılaştırılması.....	38
Tablo 24: Tedavi uyumu olan hastaların tedavi gruplarına göre başvuru ve 6.ay kontrollerinde antropometrik verilerinin değerlendirmeleri.....	39
Tablo 25: Grup 1 ve Grup 3’de yer alan ve tedavi uyumu olan hastaların 6.ay antropometrik değerlerinin, başvurudaki değerlerine göre değişiminin (farkların) karşılaştırılması.....	42
Tablo 26: Grup 1 ve Grup 3’de yer alan ve tedavi uyumu olmayan hastaların 6.ay antropometrik değerlerinin, başvurudaki değerlerine göre değişiminin (farkların) karşılaştırılması.....	43
Şekil 12: Hastaların altıncı ay kontrolünde beslenme durumlarına göre dağılımı.....	44
Tablo 27: Hastaların 6.ay kontrollerinde belirlenen tedavi gruplarına göre 12.ay kontrollerindeki uyum durumları	46
Tablo 28: Tedavi uyumu olan hastaların tedavi gruplarına göre 6.ay ve 12.ay kontrollerindeki antropometrik verilerinin değerlendirilmesi	47
Tablo 29: Tedavi uyumu olan hastaların 12.ay kontrolündeki antropometrik değerlerinin 6.ay değerlerine göre değişiminin (farkların) karşılaştırılması	50

Tablo 30: Tedavi uyumu olmayan hastaların tedavi gruplarına göre 6.ay ve 12.ay kontrollerinde antropometrik değerlendirmeleri	51
Tablo 31: Altıncı ay kontrolünde tedavi uyumu olan hastalarda; anne sütüm alım süresi ile başvuruya göre antropometrik verilerdeki değişim arasındaki ilişki (korelasyon)	57
Tablo 32: On ikinci ay kontrolünde uyumu olan hastalarda; anne sütüm alım süresi ile altıncı ay kontrolüne göre antropometrik verilerdeki değişim arasındaki ilişki (korelasyon)..	57
Tablo 33: Altıncı ay kontrolünde tedavi uyumu olan hastalarda; doğum haftası ile başvuruya göre antropometrik verilerdeki değişim arasındaki ilişki (korelasyon)	58
Tablo 34: On ikinci ay kontrolünde tedavi uyumu olan hastalarda; doğum haftası ile altıncı ay kontrolüne göre antropometrik verilerdeki değişim arasındaki ilişki (korelasyon)..	58



1. ÖZET

Giriş ve amaç: Büyüme yetersizliği ve malnütrisyon ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı sorunudur. Malnütrisyon, dünya genelinde 5 yaş altındaki çocuk ölümlerinin %45'ini oluşturması nedeniyle önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Bu nedenle büyüme yetersizliği ve malnütrisyonun erken tanınması ve etkin tedavi edilmesi önem taşımaktadır. Bu çalışmada, organik nedene bağlı olmayan büyüme yetersizliği ve malnütrisyon tanılarıyla izlenen bebek ve çocukların demografik özellikleri, öykü özellikleri, antropometrik verileri, uygulanan tedavi yaklaşımları ve izlem sonuçlarının değerlendirilmesi, beslenme destek tedavilerinin etkinliklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız, Ocak 2011- Şubat 2020 tarihleri arasında Çocuk Gastroenteroloji Bilim Dalı Polikliniğine başvuran ve en az 12 ay süre ile izlemi olan, organik nedene bağlı olmayan büyüme yetersizliği tanısı ile izlenen 1 ay-18 yaş arasındaki 119 bebek ve çocuğun incelendiği retrospektif, gözlemsel bir çalışmadır. Çalışmaya alınan hastaların dosya verilerinden geriye dönük olarak demografik bilgileri, yakınma ve öyküleri, antropometrik ölçümleri, beslenme tedavi desteğinin tipi, beslenme desteği önerisine uyumları ve izlemedeki fizik inceleme bulguları ve antropometrik ölçümleri oluşturulan bir form ile kaydedilmiştir.

Bulgular: Hastaların 69'u (%58) kız, 50'si (%42) erkektir. Ortalama başvuru yaşı 5.45 ± 5.11 olup en küçük hasta yaşı 0.2 yaş, en büyük hasta yaşı 17 yaş olarak bulunmuştur. Hastaların %48'i 3 yaşından küçüktü. Hastaların hepsine beslenme eğitimi verilerek diyet zenginleştirilmesi açısından diyetisyene yönlendirildi. Başvuru değerlendirmesine göre 32 hastaya (%26,9) sadece beslenme eğitimi verilerek diyetisyene yönlendirildi (Grup 1). İki hasta (%1,7), yeme-yedirme bozukluğu olması nedeniyle Gelişimsel Pediatri Bilim Dalına yönlendirildi (Grup 2). Seksen beş hastaya (%71.4) ek olarak enteral beslenme ürünü başlandı (Grup 3). Hastaların 6.ay izlemlerinde antropometrik ölçümleri tekrarlandı, tedavi uyum durumları kaydedildi, tedavileri yeniden düzenlendi. Hem 6.ay hem de 12.ay kontrollerinde sadece diyetisyene yönlendirilen hastalar (Grup1) ve enteral beslenme ürünü başlanan hastaların (Grup 3) uyum oranları karşılaştırıldığında anlamlı fark saptanmadı. Verilen beslenme destek tedavilerine uyum gösteren Grup 1 ve Grup 3'teki hastaların hem 6.ay hem de 12.ayda YGA z skorları, BGA z skorları ve BKİ z skorlarında anlamlı derecede artış saptandı. Grup 1 ve Grup 3'te tedaviye uyum göstermeyen hastaların 6.ay ve 12.ay antropometrik verilerinde anlamlı artış gözlenmedi. On iki aylık izlem sonunda tüm hastaların beslenme durumu değerlendirildiğinde ağır derecede malnütrisyonu olan hasta oranının %15'den %12'ye, orta derecede malnütrisyonu olan hasta oranının %54'ten %33'e gerilediği görüldü.

Beslenme durumunun yaş dağılımına bakıldığında hem ağır hem de orta derecede malnütrisyonu olan hasta sayısındaki azalmanın en çok 3 yaş altındaki hasta grubunda gerçekleştiği gözlemlendi. Hem beslenme eğitimi ve diyet önerileri verilen grupta hem de ek olarak enteral ürün başlanan hasta grubunda tedavi ile antropometrik ölçümlerde anlamlı yükselme saptandı. İki tedavi grubu arasında antropometrik ölçümlerindeki değişim açısından anlamlı fark saptanmadı.

Sonuç: Bebeklik ve çocukluk döneminde büyüme yetersizliği ve malnütrisyon erişkin hayatı da etkileyebilecek sağlık problemlerine neden olmaktadır. Çalışmamızda, bu hastaların tedavisinde hem beslenme eğitimi ve diyetin zenginleştirilmesi önerileri, hem de enteral beslenme ürünleri kullanımının yararı gösterilmiştir. Tedavide en önemli nokta aile ile uyum içerisinde olarak aileyi de tedavinin bir parçası haline getirilmesi ve uzun süreli izlemin yapılmasıdır. Davranışsal yeme bozuklukları hem ailelerin hem de hekimlerin dikkatinden kaçabileceğinden bu konuya daha fazla dikkat gösterilmelidir.

Anahtar kelimeler: Büyüme yetersizliği, Malnütrisyon, Enteral Beslenme Ürünü

2. ABSTRACT

Aim : Failure to thrive and malnutrition are important public health issues in developing countries such as our country. Malnutrition is an important cause of morbidity and mortality, as it accounts for 45% of child deaths under the age of 5 worldwide. Therefore, early recognition and effective treatment of failure to thrive and malnutrition are important. In this study, we aimed to evaluate the demographic and history characteristics, anthropometric data, treatment approaches and follow-up results of infants and children followed with the diagnosis of failure to thrive and malnutrition without underlying organic cause and compare the effectiveness of nutritional support treatments.

Materials and Methods: Our study is a retrospective, observational study in which 119 infants and children aged 1 month to 18 years, who were followed up for at least 12 months and were followed up with the diagnosis of failure to thrive and malnutrition due to non-organic causes, were examined between January 2011 and February 2020. In this study, we retrospectively analyzed the patient data including Demographic information, status at presentation, medical history, type of nutritional support, compliance with nutritional support, physical examination findings and anthropometric measurements recorded during the follow up visits

Demographic information, status at presentation, medical history, type of nutritional support, compliance with nutritional support, physical examination findings and anthropometric measurements during follow-up were recorded retrospectively from the file data of the patients included in the study.

Results : We found that, 58% of the patients (n=69) were girls and 42% (n=50) were boys. The mean age at presentation was 5.45 ± 5.11 years, the youngest patient was 0.2 years old and the oldest patient was 17 years old. 48% of the patients were younger than 3 years old. Nutrition education was given to all of the patients and they were referred to a dietitian in terms of dietary enrichment. According to the first evaluation, 32 patients (26.9%) were referred to a dietitian and had only nutritional education (Group 1). Two patients (1.7%) were referred to the Developmental Pediatrics Department due to behavioral eating disorders (Group 2). An additional enteral nutrition supplement was given to 85 patients (71.4%) (Group 3). Anthropometric measurements repeated and compliance with treatment status are evaluated at the 6th month follow-up and their treatments were rearranged according to the response to the treatment given. Compliance rates of the patients who were referred to a dietitian and only had nutritional education (Group 1) and those who were started on enteral nutrition supplements

(Group 3) were not significantly different at both 6th and 12th month controls. Weight for age z scores, Height for age z scores and body mass index z scores were found to increase significantly at both the 6th and 12th months of the patients in Group 1 and Group 3 who were compatible with the nutritional support treatments given. No significant increase was observed in the 6th and 12th month anthropometric data of the patients in Group 1 and Group 3 who did not comply with the treatment. At the end of the 12-month follow-up, evaluating nutritional status of all patients, we found that the rate of patients with severe malnutrition decreased from 15% to 12%, and the rate of patients with moderate malnutrition decreased from 54% to 33%. Considering the age distribution of nutritional status, it was observed that the number of patients with both severe and moderate malnutrition decreased, predominantly in the patients under 3 years old. There was a significant increase in anthropometric measurements with treatment, both in the group given nutrition education and dietary advice, and in the patient group who were given additional enteral nutritional supplements. There was no significant difference between the two treatment groups in terms of change in anthropometric measurements therefore effectiveness.

Conclusion : Failure to thrive and malnutrition in infancy and childhood cause health problems that can affect adult life. In our study the benefit of both nutritional education - dietary enrichment recommendations and using enteral nutrition supplements were shown in the treatment of these patients. The most important part of the treatment is to include the family to the treatment process. More attention should be paid to this issue as behavioral eating disorders may escape from the attention of both families and physicians.

Keywords : Failure to thrive, Malnutrition, Enteral nutrition supplements,

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Çocukluk çağında karşılaşılan beslenme zorlukları ailelerin endişe duyduğu konulardan birisidir. Yapılan anketlerde annelerin %50'sinin en az bir çocuğunda beslenme zorluğu deneyimi yaşadığı saptanmıştır (1, 2).

Çocuklarda metabolik gereksinim ve büyümenin sağlanabilmesi için gerekli olan beslenmenin yetersiz olması sonucunda yetersiz kilo alımı ve yetersiz büyüme, büyüme yetersizliği (failure to thrive) olarak tanımlanır. Bebeklik, çocukluk ve ergenlik döneminde normal fiziksel ve nörolojik gelişimin sağlanabilmesi ve sürdürülebilmesi için yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması son derece önemlidir. Besin gereksinimi ve alımı arasındaki dengesizlik, enerji, protein ve mikrobeyin eksikliğine neden olarak büyüme ve bilişsel gelişmeyi olumsuz etkiler (3, 4).

Büyüme yetersizliği en sık büyüme ve bilişsel gelişme hızının en yüksek olduğu üç yaşın altındaki çocuklarda görülmekle birlikte çocukluk çağının her döneminde karşımıza çıkabilir. Erken dönemde büyüme yetersizliği olan çocuklarda kalıcı boy kısalığı, gelişimsel zorluklar ve zekanın olumsuz etkilenmesi gibi sorunlar ortaya çıkabilmektedir (5). Bu çocuklarda ileriki dönemde iletişim kurmada zorluk, davranış bozuklukları, dikkat eksikliği gibi durumların sıklığının arttığı da gösterilmiştir (3, 6).

Büyüme yetersizliği, antropometrik ölçümler ile belirlenen, beklenen normal fizyolojik gelişimin gerçekleşmemesi anlamına gelen bir klinik bulgudur (7, 8). Malnütrisyon, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından büyüme, bedensel bütünlüğü sürdürme, fiziksel olarak gereksinimleri karşılama ve enfeksiyonlara karşı direnç gösterip sağlığa yeniden kavuşma gibi temel bedensel yetilerin, hücresel düzeydeki besin ve enerji alımıyla kullanımı arasındaki dengesizlikten ötürü bozulması olarak tanımlanmaktadır. Büyüme yetersizliği ve malnütrisyon ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı sorunudur. Malnütrisyon, dünya genelinde 5 yaş altındaki çocuk ölümlerinin %45'ine neden olması nedeniyle önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır (9). Bu nedenle büyüme yetersizliğinin erken tanınması, malnütrisyon gelişiminin önlenmesi ve malnütrisyonun uygun bir şekilde yönetimi çok önemlidir.

Malnütrisyon; yetersiz alım sonucunda primer malnütrisyon şeklinde gelişebileceği gibi emilim bozukluğu (malabsorbsiyon), gereksinim fazlalığı, kullanım bozuklukları gibi altta yatan hastalıklara bağlı olarak sekonder malnütrisyon şeklinde ortaya çıkabilmektedir. Malnütrisyonu olan çocukların %80'inden fazlasında altta yatan organik bir neden bulunmamaktadır (10-12).

Tedavi, büyüme yetersizliğinin nedenine ve ciddiyetine göre düzenlenir. Öykü, fizik inceleme ve laboratuvar bulguları ile altta yatan bir hastalık saptanması durumunda hedefe yönelik tedavi uygulanması gerekmektedir. Ancak büyüme yetersizliğinin tedavisinde esas amaç, nedeni organik ya da organik olmayan nedenlerle olsun, beslenmede yapılan hataların düzeltilmesi, beslenmenin düzenlenmesi ve diyetin zenginleştirilmesi, gerektiğinde beslenme destek ürününün verilmesi ve yakın izlemdir. Hedef, çocuğun yaşına ve beslenme yetersizliğinin ciddiyetine göre dengeli ve yeterli beslenmesinin sağlanması ve büyüme hızının yakalanmasıdır. Bu amaçla, ideal koşullarda çocuk uzmanı/çocuk gastroenteroloji uzmanı ile birlikte diyetisyen, gelişimsel pediatri uzmanı, çocuk psikoloğu ve sosyal hizmet uzmanından oluşan multidisipliner bir ekip tarafından ve aileyle işbirliği içinde tedavi ve izlemin sürdürülmesi çok önemlidir.

Bu çalışmada Ocak 2011- Şubat 2020 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji Bilim Dalı'nda organik nedene bağlı olmayan büyüme yetersizliği tanısı ile izlenen 1 ay-18 yaş arası bebek ve çocukların demografik özellikleri, öykü özellikleri, antropometrik verileri, uygulanan tedavi yaklaşımları ve izlem sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

4. GENEL BİLGİLER

4.1 BÜYÜME YETERSİZLİĞİ VE MALNÜTRİSYON

Çocukluk çağı, yaşamda büyüme ve gelişmenin en hızlı olduğu dönemdir. Bu dönemde sağlık durumunu bozan her türlü etken büyüme ve gelişme sürecini bozabilmekte, duraksatabilmektedir. Enerji gereksiniminin yüksek olduğu bu dönemde yeterli besin öğelerinin alınmaması sonucunda büyüme yetersizliği gelişir.

Büyüme yetersizliği, beslenmenin yetersiz olması sonucunda çocuğun kilo alımında yavaşlama, duraklama, kilo kaybı olması ve fiziksel büyümenin geri kalması olarak tanımlanır, antropometrik ölçümler ile belirlenen, normal fizyolojik gelişimin gecikmesi anlamına gelen klinik bir bulgudur (7, 8).

Dünya Sağlık Örgütü tarafından büyüme, bedensel bütünlüğü sürdürme, fiziksel olarak gereksinimleri karşılama ve enfeksiyonlara karşı direnç gösterip sağlığa yeniden kavuşma gibi temel bedensel yetilerin, hücresel düzeydeki besin ve enerji alımıyla kullanımı arasındaki dengesizlikten ötürü bozulması malnütrisyon olarak tanımlanmaktadır (13). Büyüme yetersizliği ve malnütrisyon ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı sorunudur.

4.2 BÜYÜME YETERSİZLİĞİ EPİDEMİYOLOJİSİ

Büyüme yetersizliği ve malnütrisyon en sık beş yaş altındaki çocukları etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2016'da yayınlanan rapora göre 5 yaş altındaki çocuk ölümlerinin %45'inden dolayı olarak malnütrisyon sorumludur (6). Mart 2020' de yayınlanan raporda, 2019 yılı itibari ile 5 yaş altındaki çocukların %21,3'ünün bodur, %6,9'unun zayıf, zayıf olan çocukların %30'unda ağır derecede malnütrisyon olduğu bildirilmektedir. Bodur çocukların %64'ü, zayıf çocukların ise %75'i gelişmemiş ülkelerde yaşamaktadır. Malnütrisyonu olan çocukların yarısından fazlasının görüldüğü Güney Asya'da her 10 çocuktan biri malnütrisyon nedeni ile ölüm riski altındadır (14).

Türkiye'de de büyüme geriliği ve malnütrisyon önemli bir halk sağlığı sorunudur. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2018 verilerine göre 5 yaş altındaki çocukların %6'sı bodur, %1,5'u ciddi bodur, %2'si zayıf, %1'i ciddi zayıftır. Bodurluk, en sık 18-23 aylık çocuklarda görülmekte olup bu yaş grubunda %9 olarak saptanmıştır. Zayıflık ise 1 yaş altındaki çocuklarda daha yaygın olup 6-8 aylık çocuklarda %7 oranında olarak en sıktır. Bu durum yaşamın ilk 1000 gününde yeterli ve dengeli beslenmenin önemini vurgulamaktadır. Bölgelere

göre bakıldığında ise bodurluk en çok doğuda, zayıflık ise orta ve güney bölgelerimizde karşımıza çıkmaktadır (15).

4.3 BÜYÜME YETERSİZLİĞİNDE TANI

Büyüme yetersizliği, ardışık yapılan antropometrik ölçümlerle saptanan klinik muayene bulgusudur (7). Antropometrik ölçümler fizik muayenenin bir bileşenidir; beslenme durumunu gösterir, kolaylıkla yapılabilir ve invaziv değildir. En sık kullanılan antropometrik ölçümler boy, kilo ve iki yaş altındaki bebeklerde baş çevresi ölçümüdür. Ayrıca üst orta kol çevresi ve deri kıvrım kalınlığı da ölçülebilir. Tek bir ölçüm şeklinin yeterli olmayacağı akılda tutulmalıdır. Antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesinde 0-2 yaş arasında DSÖ, 2 yaşından büyük çocuklarda ‘‘Centers for Disease Control and Prevention’’ (CDC) eğrilerinin kullanılması önerilmektedir (16). Ülkemizde Neyzi ve arkadaşları tarafından güncellenen Türk çocuklarının büyüme eğrileri de kullanılmaktadır (17). Prematüre doğan bebeklerin antropometrik ölçümleri 3 yaşına kadar düzeltilmiş yaşa göre değerlendirilir (9).

Büyüme yetersizliğini tanımlamada antropometrik ölçümler kadar ayrıntılı bir beslenme anamnezi ve aile öyküsü almak etiyolojiyi aydınlatmak açısından da önemlidir.

4.3.1 Tanıda Ayrıntılı Anamnez

Büyüme yetersizliği tanısında ayrıntılı beslenme öyküsü, özgeçmiş, soygeçmiş bilgileri ve sosyal öykü, etiyolojiyi aydınlatması, laboratuvar incelemelerine yön vermesi ve tedaviyi şekillendirmesi açısından önemlidir (7).

Beslenme Öyküsü

Tanıda ilk basamak ayrıntılı bir beslenme öyküsü alınmasıdır. Beslenme öyküsü, kalorik alım ve beslenmenin kalitesi ve çeşitliliği hakkında hastaya bakım veren kişilerden bilgi toplanmasıdır ve yaşa uygun olarak sorgulanmalıdır. Anne sütü ile beslenen bebeklerde bebeğin memeyi tutmadaki başarısı, emzirme sıklığı ve süresi; pompa kullanılıyorsa tek seferde elde edilen süt miktarı ve bunlarla birlikte annenin diyeti ve sıvı alımı sorgulanmalıdır. Formül mama ile beslenen bebeklerde ise bakım veren kişiden mamayı nasıl hazırladığını basamak basamak anlatması istenmelidir. Kullanılan miktar, sulandırma şekli, hijyen kuralları, besleme sıklığı ve miktarına dikkat edilmelidir. Tamamlayıcı beslenmeye başlama yaşı, hangi besinlerin hangi zamanlarda başlandığı, verilen gıdaların türü ve yapıları, nasıl hazırlandığı, miktarı, öğün sayısı ve sıklığı, günlük tüketilen su miktarı kaydedilmelidir. Beslenme öyküsünde bebek/çocukla bakım veren kişi arasındaki yeme-yedirme ilişkisi önem taşımaktadır (18). Memede/biberonda uzun süre kalma, yeme süresinin uzun olması, öğünlerin stresli ve zahmetli

hale dönüşmesi, yeme reddi, besinleri seçerek yeme, yaşa uygun olmayan dokuda besin yeme, beklenen yaşta kendi kendine beslenmeye geçememe, yaşa uygun olmayacak şekilde gece beslenmesinin devam etmesi, bakım veren kişinin çocuğun açlık ve tokluk döngülerini tanımaması gibi öykü özellikleri yeme-yedirme güçlüğüne işaret eder (19-21). Disfaji, aspirasyon, beslenme ile belirgin ağrı, kusma, ishal, belirgin büyüme yetersizliği gibi bulgular altta yatan organik patolojiye işaret edebileceği için önemlidir (22). Daha büyük çocuklarda ve ergenlik dönemindeki çocuklarda günlük şekerli içecek tüketimi, porsiyon içeriği ve büyüklüğü, günlük fiziksel aktivite miktarı kaydedilmelidir. İdeal olarak hastanın kalori alımını hesaplamak ve beslenme çeşitliliğini kaydetmek için 3 ya da 5 günlük beslenme günlüğü tutulması önerilmektedir.

Öz geçmiş ve Soy geçmiş

Prenatal dönemdeki özellikler, doğum haftası, tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu, besin alerjisi/atopi, gastroözefageal reflü belirtileri açısından sorgulanmalıdır. Anne baba arasında akrabalık olup olmadığı, kardeş sayısı, hastada ve ailesinde metabolik, nörolojik ve psikolojik hastalıklar sorgulanmalıdır.

Sosyal Öykü

Çocuğunki kadar bakım veren kişinin beslenme öyküsü de önem taşır. Emziren annenin besin tercihleri, günlük öğün örnekleri, besin alerjisi, anoreksia nervoza gibi beslenme bozuklukları olup olmadığı sorgulanmalıdır (18). Bakım veren kişilerin eğitim durumu, fiziksel ve mental sağlık durumu, alkol-sigara kullanım öyküsü kaydedilmelidir. Ailenin aylık geliri, ihmal ve istismar işaret edebilecek bulgular ile çocuğun ev ortamı anlaşılmaya çalışılmalıdır (18).

4.3.2 Tanıda Kullanılan Antropometrik Ölçümler

Büyüme yetersizliği, temel olarak antropometrik ölçümlerle ve bunların değerlendirilmesi ile belirlenir. Antropometrik ölçümler olarak 0-2 yaş arasında DSÖ, 2 yaşından büyük çocuklarda CDC eğrilerinin kullanılması önerilmektedir (23). Ülkemizde Neyzi ve arkadaşları tarafından güncellenen Türk çocuklarının büyüme eğrileri de kullanılmaktadır (17). Tanıda ve ardışık başvurularda tekrarlayan ölçümlerin değerlendirilmesi çok önemlidir (24).

Ağırlık

Hastalar mümkünse çıplak ya da en hafif giysileri ile ölçülmelidir. Küçük çocuklarda 10-20 gram farklılıklara duyarlı tartılar gerekirken büyük çocuklar 100 gram farklılıklara duyarlı tartılar ile ölçülebilir.

Boy

İki yaşın altındaki çocukların boyu yatarak, ayaklar fleksiyonda iken infantometre adı verilen alet ile ölçülmelidir. İki yaşından sonra ise boy ayakta durarak, stadiometre ile ölçülmektedir.

Baş Çevresi

Baş çevresi ölçümü esnek olmayan bir mezura ile, okspital çıkıntı ve supraorbital çizgiden kulaklara paralel geçecek şekilde yapılır. Baş çevresi ölçümü 3 yaşına kadar rutin olarak yapılmalıdır. Kronik ve ağır malnütrisyon, baş çevresi büyümesini olumsuz etkileyerek ilerleyen dönemde bilişsel fonksiyonlarda bozukluğa neden olabilir (25).

Üst Orta Kol Çevresi Ölçümü

Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilmiş standartlarla kıyaslanarak en sık 6-59 ay yaş grubundaki çocuklarda kullanılan bir ölçüm yöntemidir. Kol üzerinde herhangi bir giysi olmamalıdır. Hasta dik dururken kol dirsekten 90 derece fleksiyona getirilir. Skapulanın akremiyon çıkıntısı ile ulnanın olekranon çıkıntısı bulunarak işaretlenir. Belirlenen iki nokta ortasındaki yerden kol çevresi esnek olmayan bir mezura ile saracak şekilde çok sıkmadan ölçülür (Resim 1). Üst kol çevresinin 6-59 ay arası çocuklarda 12.5 cm'nin altında ölçülmesi orta derecede malnütrisyonu, 11 cm'nin altında ölçülmesi ise ağır derecede malnütrisyonu göstermektedir (26). Üst orta kol ölçümü özellikle ödem nedeni ile vücut ağırlığı ölçümü etkilenebilecek hastalarda önem taşır. Ayrıca ağır derece malnütrisyonu olan çocuklarda mortalite riskini öngörmeye boya göre ağırlıktan daha değerli bir parametre olduğu gösterilmiştir (24).



Resim 1: Üst orta kol çevresi ölçümü

Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümü

Kaliper adı verilen cihaz ile triseps, biceps, subskapüler ya da suprailiak bölgelerden ölçüm yapılır (Resim 2 ve 3). Ölçümler, standartlarla karşılaştırılarak değerlendirilir ancak bir-beş yaş arasındaki çocuklarda 5 mm altında ölçülmesi ağır malnütrisyonu gösterir (27).



Resim 2: Subskapüler deri kıvrım kalınlığı ölçümü



Resim 3: Triseps deri kıvrım kalınlığı ölçümü

4.3.3. Tanıda Kullanılan Hesaplamalar

Standart Sapma skoru (Z skoru)

Z skoru standart sapma skoru olup özellikle büyüme eğrisinde uç noktaları tanımlamakta daha doğru değerlendirme sağlamaktadır. Standart sapma skorlamasında 50.persentil, 0 z skoruna eş değerken; 3.persentil, yaklaşık -1.89 z skoruna eşittir. Persentil eğrileri ile 3.persentil değeri altındaki çocuklar net olarak değerlendirilemezken standart sapma skorlaması ile malnütrisyonun ağırlığı daha net bir şekilde değerlendirilebilmektedir. Aynı zamanda küçük değişikliklerin de saptanmasına olanak sağladığı için hastanın tedavi izleminde de kullanılabilmesi, standart sapma skorlamasını büyüme yetersizliği ve malnütrisyonun tanı ve tedavi izleminde çok değerli kılmaktadır (28).

Yaşa Göre Ağırlık (YGA)

Çocuğun vücut ağırlığının aynı cinsiyet ve yaştaki 50. persentilde olması gereken ağırlıkla karşılaştırılması ile elde edilir. Karşılaştırmaya göre beklenenin altında vücut ağırlığı olan çocuklar düşük kilolu olarak adlandırılır. Akut ya da kronik beslenme yetersizliğini gösterir. Aşağıdaki formül ile hesaplanır. Malnütrisyon derecesinin YGA yüzdesine ve z skoruna göre belirlenmesi Tablo 1 ve Tablo 2’de gösterilmiştir.

$$\frac{\text{Hastanın Vücut Ağırlığı}}{\text{Aynı yaş ve cinsiyetteki çocuğun 50.persentildeki vücut ağırlığı}} \times 100$$

Tablo 1: Malnütrisyon derecesinin YGA yüzdesine göre belirlenmesi

	Malnütrisyon	Derecesinin	Belirlenmesi	
	Normal	Hafif	Orta	Ağır
YGA (%)	90-100	75-89	60-75	<60

Tablo 2: YGA Z Skoruna Göre Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

YGA z skoru	Beslenme Durumu
>3	Obez
>2	Aşırı kilolu
>1	Aşırı kilolu olma açısından riskli
0 (medyan)	
<-1	
<-2	Düşük kilolu
<-3	Çok düşük kilolu

Yaşa Göre Boy (YGB)

Çocuğun boyunun aynı cinsiyet ve yaştaki 50. persentilde olması gereken boy ile karşılaştırılmasıyla elde edilir. Karşılaştırmaya göre beklenenin altında boy uzunluğu olan çocuklar bodur olarak adlandırılır. Kronik beslenme yetersizliğini gösterir. Aşağıdaki formül ile hesaplanır. Beslenme durumunun YGB yüzdesine ve z skoruna göre belirlenmesi Tablo 3 ve Tablo 4’te gösterilmiştir.

$$\frac{\text{Hastanın Vücut Boyu}}{\text{Aynı yaş ve cinsiyetteki çocuğun 50.persentildeki vücut boyu}} \times 100$$

Tablo 3: YGB Yüzde Değerlerine Göre Malnütrisyonun Değerlendirilmesi

	Malnütrisyon	Derecesinin	Belirlenmesi	
	Normal	Hafif	Orta	Ağır
YGB (%)	95-100	90-95	85-90	<85

Tablo 4: YGB Z Skoruna Göre Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

YGB z skoru	Beslenme Durumu
>3	Çok uzun
>2	
>1	
0 (medyan)	
<-1	
<-2	Bodur, kısa (stunted)
<-3	Çok kısa

Boya Göre Ağırlık (BGA)

Öncelikle çocuğun boyunun 50. persentil değerinin hangi yaş ile uyumlu olduğu belirlenir. Boy yaşına göre 50. persentilde olması gereken ağırlık bulunarak boya göre ideal ağırlık hesaplanarak bulunur. Akut beslenme yetersizliğine işaret eder. Aşağıdaki formül ile hesaplanır. Beslenme durumunun BGA yüzdesine ve z skoruna göre belirlenmesi Tablo 5 ve Tablo 6'da gösterilmiştir.

$$\frac{\text{Hastanın Vücut Ağırlığı}}{\text{Hasta boyunun 50.persentil değeri olduğu yaştaki 50.persentil vücut ağırlığı}} \times 100$$

Tablo 5: BGA Yüzde Değerlerine Göre Malnütrisyonun Değerlendirilmesi

Malnütrisyon Derecesinin Belirlenmesi						
	Şişman	Aşırı Kilolu	Normal	Hafif	Orta	Ağır
BGA (%)	>120	110-120	90-110	80-90	70-80	<70

Tablo 6: BGA Z Skoruna Göre Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

BGA z skoru	Beslenme Durumu
>3	Obez
>2	Aşırı kilolu
>1	
0 (medyan)	
<-1	
<-2	Zayıf (wasted)
<-3	Çok zayıf

Beden Kütle İndeksi (BKİ)

Beden kütle indeksi vücut ağırlık ve boy değerleri ile hesaplanan ve yağ oranını gösteren bir ölçümdür. Yüksek BKİ değerleri yüksek yağ oranına işaret eder. Aşağıdaki formül ile hesaplanır. Beslenme durumunun BKİ yüzdesine ve z skoruna göre belirlenmesi Tablo 7’de gösterilmiştir.

$$\frac{\text{Vücut Ağırlığı (kg)}}{\text{Boy (m}^2\text{)}}$$

Tablo 7: Beden Kütle İndeksi Z Skoruna Göre Beslenmenin Değerlendirilmesi

BKİ z skoru	Beslenme durumu
>3	Morbid obez
2-3	Obez
1-2	Aşırı kilolu
1-(-2)	Normal
<-2	Zayıf
<-3	Ciddi zayıf

4.3.4 Tanıda Kullanılan Kriterler

Büyüme yetersizliğinin tanısının ardışık ölçümler ile koyulması önemlidir. Her ne kadar bu konuda kesin bir fikir birliği oluşmamış olsa da pratikte klinisyenlerin tanı koymasını kolaylaştırmak için antropometrik ölçümler ve hesaplamaların kullanıldığı tanı kriterleri belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda bir yaş altındaki bebeklerin %27'sinin en az bir kriteri karşıladığı saptanmıştır. Karar verme aşamasında tek bir kriter yerine hastanın birden fazla kriteri karşılaması gerektiği belirtilmektedir (11, 29).

Büyüme yetersizliği hastanın beklenen fiziksel gelişimi gösterememesini tanımlamaktadır. Hastanın belirli bir süre içerisinde yaşına uygun kilo alımı, boy uzaması ve baş çevresi artışını sağlayamaması tanıya götürmektedir. Büyüme yetersizliğinden şüphelenmek için hastanın malnütrisyon tanı kriterlerinde sıralanan ölçütleri karşılanması beklenmez. Büyüme yetersizliği tanısında kullanılan kriterler Tablo 8'de gösterilmiştir (30, 31).

Tablo 8: Büyüme Yetersizliği Tanısında Kullanılan Kriterler

Büyüme Yetersizliği Tanısında Kullanılan Kriterler
İzlemde vücut ağırlığında 2 major persentil düşme olması
Beden kütle indeksi (BKİ)<5 persentil olması
Yaşa göre ağırlık değerinin < 5 persentil olması
Boya göre ağırlık değerinin < 5 persentil olması
2 yaş altı bebeklerde kilo alım hızının az olması
2-18 yaş arasındaki çocuklarda kilo kaybı olması
Boya göre ağırlık z skorunda düşme olması

4.3.5. Laboratuvar İncelemeleri

Laboratuvar incelemeler ayrıntılı bir anamnez ve fizik muayene sonrasında şekillenmelidir. Rutin laboratuvar incelemeler büyüme yetersizliği etiolojisinin %1'inden azını tanımlayabilmektedir (12, 32). Birinci basamakta tam kan sayımı, akut faz reaktanları, böbrek ve karaciğer fonksiyonları, kan şekeri, elektrolitler, serum demir düzeyi, ferritin ve tiroit hormonlarının değerlendirilmesi, idrar ve dışkı analizi yapılması ve idrar kültürü alınması ve çölyak taraması yapılması uygundur. Organik neden düşündürülen bulgular varsa daha ayrıntılı incelemeler (immünglobulinler, ppd, ter testi) yapılabilir(11, 25). Anamnez ve fizik muayene bulguları ile altta yatan organik hastalık düşündürebilecek bulgular Tablo 9'da gösterilmiştir. Hastada dismorfik bulgular mevcutsa karyotiplendirme ve genetik incelemeler istenebilir.

Tablo 9: Organik Etyolojiye İşaret Edebilecek Alarm Semptomları

Organik Etyolojiye İşaret Edebilecek Alarm Semptomları
Gelişim basamaklarında gecikme
Dismorfik muayene bulgusu
Yeterli kalori alımına rağmen kilo alımında yetersizlik
Tekrarlayan kusma, ishal, dehidratasyon
Tekrarlayan ya da şiddetli üriner, solunum yolu, mukokutanöz enfeksiyonlar
Konjenital kalp hastalığı ya da kalp yetmezliği düşündürülecek üfürüm, ödem gibi bulgular

4.4 MALNÜTRİSYONUN SINIFLANDIRILMASI VE TANI KRİTERLERİ

4.4.1. Gomez Sınıflaması

Kullanılan sınıflamalardan biri 1956 yılında Gomez tarafından tanımlanan Gomez sınıflamasıdır. Hastanın vücut ağırlığının aynı yaştaki sağlıklı çocuğun vücut ağırlığı ile kıyaslanmasına göre yapılan bir sınıflandırmadır (33). Gomez sınıflaması Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10: Gomez Sınıflaması

Malnütrisyonun derecesi	Yaşa göre ağırlık (%)
Normal	90-110
Hafif	75-89
Orta	60-74
Ağır	<60

4.4.2 Waterlow Sınıflaması

Waterlow ve arkadaşları tarafından 1972 yılında büyüme yetersizliğine farklı bir yaklaşım getirilmiştir. Bu sınıflamada hastanın boyu aynı yaştaki sağlıklı bir çocuğun boyu ile kıyaslanır (yaşa göre boy). Yaşa göre boyun düşük olması bodurluk (stunting) olarak adlandırılır ve kronik malnütrisyonu gösterir. Aynı sınıflandırmada hastanın boyunun medyan boy olduğu yaş belirlenerek bu yaştaki ideal ağırlıkla hastanın ağırlığı karşılaştırılarak elde edilen boya göre ağırlık da değerlendirilir. Düşük olması zayıflık (wasting) olarak isimlendirilir (34). Waterlow sınıflaması Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11: Waterlow Sınıflaması

	Boya göre ağırlık (%)	Yaşa göre boy (%)
Normal	90-110	>95
Hafif malnütrisyon	80-89	90-94
Orta derecede malnütrisyon	70-79	85-90
Ağır malnütrisyon	<70	<85

4.4.3. Wellcome Sınıflaması

Hastanın yaşa göre ağırlığı ve muayenede ödem varlığı göz önünde bulundurularak yapılan sınıflamadır. Bu sınıflama ile klinik formların tanımlanması hayatı tehdit edebilecek komplikasyonların öngörülmesi ve tedavi yönetiminde kolaylık sağlamaktadır. Wellcome sınıflaması Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12: Wellcome Sınıflaması

Yaş göre ağırlık (%)	Ödem	
	Var	Yok
60-80	Kwashiorkor	Düşük kilolu
<60	Marasmik-Kwashiorkor	Marasmus

Marasmus

Diyet ile yetersiz kalori alımı ile ortaya çıkar. Protein enerji malnütrisyonunun en yaygın klinik formudur. Ödem gözlenmez. Hastanın fizik muayenede saptanabilecek özellikleri tabloda özetlenmiştir (35, 36). Marasmusun klinik bulguları Tablo 13’te gösterilmiştir.

Tablo 13: Marasmusta Klinik Bulgular

Marasmusta Klinik Bulgular
Vücuda oranla başın daha büyük görünümde olması
Cildin ince ve kuru olması
Saçların zayıf olması, kolay kopması
Subkutanöz yağ dokusunda azalmaya bağlı kollar ve bacakların ince olması, deri katlantılarının artması
Bradikardi, hipotansiyon, hipotermi
İrritabilitede artma

Kwasiorkor

Protein azlığı ve simetrik periferik gode bırakan ödem ile karakterize malnütrisyon tipidir. Ödem sıklıkla presakral, orbital ve genital alanlarda lokalizedir. Belirgin kas atrofisi ile beraber normal, hatta artmış yağ oranı saptanabilir. Ödem varlığında diğer antropometrik parametrelere bakılmadan malnütrisyon ağır derecede olarak nitelendirilebilir. Kwashiorkorda klinik olarak saptanabilecek bulgular Tablo 14’te sıralanmıştır (35, 36).

Tablo 14: Kwashiorkorda Klinik Bulgular

Kwashiorkorda Klinik Bulgular
Yüzün yuvarlak görünümde olması (moon face)
Dudakların büzüşük olması
Saçların zayıf, hipopigmente olması, kolay kopması
Cildin kuru, ince olması, soyulması, hipo-hiperpigmente alanların eşlik etmesi
Bağırsak anslarında dilatasyon nedeni ile karında gerginlik olması
Hepatomegali
Bradikardi, hipotansiyon, hipotermi
Apatik görünüm

Bazı çocuklarda hem marasmus hem de kwashiorkora ait klinik bulgular bir arada olabilir. Bu durum marasmik kwashiorkor olarak adlandırılır.

4.4.4. Süreye Göre Sınıflandırma

Malnütrisyon süresine göre akut ve kronik olarak gruplandırılabilir. Bu ayrım tedavi yönetimini şekillendirebileceği için önemlidir. Akut malnütrisyon 3 aydan kısa, kronik malnütrisyon ise 3 ay ve daha uzun süredir devam etmekte olan durumları kapsar. Ayrıca, boya göre ağırlık z skoru <-2 olması akut malnütrisyonu, yaşa göre boy z skoru <-2 olması da kronik malnütrisyonu gösterir (9).

4.4.5. Dünya Sağlık Örgütü Sınıflaması

Dünya Sağlık Örgütü ilk kez 1999 yılında malnütrisyon sınıflaması tanımlamış, 2006 yılında ise revize etmiştir. DSÖ sınıflamasında boya göre ağırlık, yaşa göre boy ve yaşa göre ağırlık, z skoru üzerinden değerlendirilir (23, 37). DSÖ sınıflaması tablo 15’te gösterilmiştir.

Tablo 15: DSÖ Sınıflaması

Malnütrisyonun derecesi	YGA z skoru	YGB z skoru	BGA z skoru
Orta derecede malnütrisyon	<-2	<-2	<-2
Ağır malnütrisyon	<-3	<-3	<-3

4.5 BÜYÜME YETERSİZLİĞİ NEDENLERİ

Büyüme yetersizliği nedenleri, hastalık ilişkili olan organik nedenler ve organik olmayan nedenler olmak üzere 2 başlık altında toplanabilir. Gelişmiş ülkelerde malnütrisyon genellikle altta yatan bir kronik bir hastalık, travma, yanık ya da geçirilmiş cerrahi ile ilişkilidir. Hastalık sırasında artan enerji ihtiyacı, çoğunlukla yetersiz besin alımı ve enerji kullanımının bozulması nedeni ile malnütrisyona yatkınlık oluşur (9). Hastalık ilişkili olmayan büyüme yetersizliği ise sosyoekonomik ve davranışsal (yeme-yedirme bozuklukları) nedenlere bağlı görülebilir. Hastaların %80' inden fazlasında altta yatan organik bir neden bulunmamaktadır (11). Gelişmemiş ülkelerde ise büyüme yetersizliğinin en sık nedeni yetersiz kalori alımı ve enfeksiyon sıklığına bağlı olarak artmış enerji ihtiyacıdır.

Büyüme yetersizliği nedenlerini, alım azlığı, malabsorbsiyona neden olan hastalıklar, metabolik gereksinimin artması ve enerji kullanım bozukluğu şeklinde gruplandırmak pratikte yaklaşım kolaylığı sağlayacaktır.

4.5.1. Yetersiz Alım

Emzirme problemleri, emmeyi ve yutmayı etkileyen hastalıklar, formül mama hazırlanışında ya da veriliş sıklığında yapılan yanlışlar, bebeğin yeterli besini alamaması sonucunda büyüme yetersizliği gelişmesine neden olur. Daha büyük çocuklarda ise yutmayı zorlaştıran nörolojik hastalıklar, yapısal anomaliler, gastroözofageal reflü gibi hastalıklar nedeni ile besin alımı yetersiz kalabilir.

4.5.2. Malabsorbsiyon

Çölyak hastalığı, kistik fibrozis, pankreas yetmezlikleri, inflamatuvar bağırsak hastalıkları, hepatobilier hastalıklar, kısa bağırsak sendromu gibi hastalıklar nedeni ile yeterli kalori alımına karşın emilim yetersizliği sonucu ile büyüme yetersizliği ve malnütrisyon karşımıza çıkabilmektedir.

4.5.3. Artmış Enerji Gereksinimi

Kronik enfeksiyonlar, kronik böbrek yetmezliği, kronik akciğer hastalıkları, konjenital kalp hastalıkları, kronik karaciğer hastalıkları gibi durumlarda metabolik gereksinimin artmasına bağlı olarak büyüme yetersizliği ve malnütrisyon gelişebilir.

4.5.4. Enerji Kullanım Bozukluğu

Doğuştan metabolizma hastalıklarında ve genetik sendromlarda alınan enerjinin uygun kullanılamaması nedeni ile büyüme yetersizliği görülebilir.

Büyüme yetersizliğine neden olan durumlar ayrıntılı şekilde Tablo 16’da gösterilmiştir (7, 11, 25, 38) .

Tablo 16: Büyüme Yetersizliği Nedenleri

Büyüme Yetersizliği Nedenleri	
Yetersiz Alım	<p>Çocuğa bağlı nedenler;</p> <ul style="list-style-type: none">• Retrognati, mikrognati, yarık damak dudak gibi yapısal anomalileri• Myopati, nöropati, santral sinir sistemi hastalıkları gibi emme ve yutma koordinasyon bozukluğuna neden olan durumlar• Gastroözofageal reflü• Blumia nervosa, anoreksiya nervosa gibi psikolojik yeme bozuklukları• Kronik kabızlık• İrritabl bağırsak sendromu <p>Bakım veren kişiye bağlı nedenler;</p> <ul style="list-style-type: none">• Meme başı problemleri, emzirmede teknik problemler, anne sütünün yetersiz olması, annenin emzirme konusunda bilgisiz ve motivasyonsuz olması• Bakım veren kişide psikolojik hastalıklar, ihmal, bağlanma problemi• Formül mamanın yanlış hazırlanması, yetersiz miktar veya sıklıkta verilmesi• Tamamlayıcı beslenmeye geçişte yaşanan sorunlar• Aile gelirinini düşüklüğü nedeni ile besine ulaşım kısıtlılığı
Malabsorbsiyon	<ul style="list-style-type: none">• İnek sütü protein allerjisi• Çölyak hastalığı• Kistik fibroz• İnflamatuvar bağırsak hastalıkları• Pankreas yetmezlikleri• Kolestatik hastalıklar• Gastrointestinal malformasyonlar• Kısa bağırsak sendromu• Protein kaybettiren enteropatiler
Artmış Enerji İhtiyacı	<ul style="list-style-type: none">• Kronik böbrek yetmezliği• Kronik karaciğer hastalığı, kolestatik hastalıklar• Kronik akciğer hastalığı• Konjenital kalp hastalıkları• Kronik inflamasyon (Romatolojik hastalıklar, inflamatuvar bağırsak hastalığı gibi)• Yanık• Travma• Hipertiroidi• Kronik enfeksiyonlar (HIV, tüberküloz gibi)• Maligniteler
Enerji Kullanım Bozukluğu	<ul style="list-style-type: none">• Mikrodelesyon, DNA tamir bozuklukları, tek gen bozuklukları, trizomiler gibi genetik bozukluklar• Doğuştan metabolik hastalıklar

4.6. MALNÜTRİSYONUN SİSTEMLER ÜZERİNE ETKİLERİ

Malnütrisyon, temel ihtiyaçlarının karşılanamaması sonucunda birçok sistem üzerinde olumsuz etkiler gösterebilir.

4.6.1. Metabolizma Üzerine Etkileri

Kalori alım eksikliği nedeni ile adaptasyon mekanizmaları devreye girer ve metabolizma yavaşlamaya başlar. Hormonal ve metabolizmal yollar yeniden düzenlenerek uzun süren malnütrisyonunda glukoneogenez, lipoliz ve ketogenez devreye girer. Hastalarda bazal metabolizma hızı %30'a kadar azalır. Vücudun hem ısı üretme hem de ısı kaybetme üzerindeki kontrol mekanizmasındaki hasara bağlı olarak hastalar hipotermi ve hipertermiye yatkın hale gelir (39).

4.6.2. Kardiyovaküler Sistem Üzerine Etkileri

Malnütrisyonu olan hastalarda bradikardi, hipotansiyon görülebilir. Yapılan çalışmalarda hastalarda ejeksiyon fraksiyonunun düşük olabileceği ancak azalmış total vücut hacmi nedeni ile kardiyak indeksin çok değişmediği gösterilmekle beraber marasmusu olan hastalarda uygulanacak kontrolsüz hipovolemi tedavisi akut kalp yetmezliğine yol açabilir (40). Tedavi yönetiminde sıvı dengesine dikkat edilmelidir. Hastalarda vitamin ve mineral eksikliklerine bağlı kardiyomyopati ve elektrolit dengesizliğine bağlı aritmi saptanabilir.

4.6.3. Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkileri

Mide asidi ve ince bağırsak enzimlerinin üretiminde azalma, laktaz eksikliğine bağlı laktoz malabsorpsiyonu ve diğer tüm besinlerin emiliminde azalma görülür. Ağır malnütrisyonu olan hastalarda ekzokrin pankreas yetmezliği görülebilir. Bağırsak motilitesinde azalma, magnezyum ve potasyum gibi elektrolit denge bozukluklarının da etkisi ile ileusa kadar gidebilen klinik durumlara yol açabilir. Bağırsak villuslarında atrofi, mukozada incelme, bakteriyel aşırı çoğalma, bağırsaklarda aşırı geçirgenlik, malnütrisyon enteropatisi olarak adlandırılan tabloya neden olabilir ve bu durum bakteriyemi ve sepsis riskinin artmasına yol açar (41, 42). Karaciğerin sentez yeteneğinde azalma nedeni ile albümin ve aminoasit metabolizmasında bozulma görülebilir. Özellikle Kwashiorkorda karaciğerin yağ asitleri ile infiltrasyonuna bağlı olarak hepatomegali saptanabilir (43).

4.6.4. Genitoüriner Sistem Üzerine Etkileri

Glomerüler filtrasyon hızı, böbreğin sodyum ve asit yükünü ekskrete etme yeteneği azalır. Malnütrisyonu olan hastalarda idrar yolu enfeksiyonu sıklığının arttığı bilinmektedir (44).

4.6.5. Endokrin Sistem Üzerine Etkileri

Büyüme hormonu düzeyi kanda yükselir ancak büyüme hormonun efektif mediatörü olan insülin benzeri büyüme faktörü-1 (İGF-1) düzeyi azalır. Bu durum malnütrisyonu olan çocuklarda büyümenin yavaşlamasındaki ana etkenlerden biridir. Protein enerji malnütrisyonu olan çocukların adrenokortikotropik hormon (ACTH) ve kortizol seviyelerinin yüksek olduğu görülmüştür. Kortizol insülin hormon sentezini baskılar, periferik insülin direncini artırır ve hastalarda glukoz intoleransı gelişebilir (45). Perifer dokularda glukoz kullanımı azaldığı için vücut enerji elde etmek için lipoliz, proteoliz ve ketogenez gibi mekanizmaları devreye sokar.

4.6.6. Santral Sinir Sistemi Üzerine Etkileri

Hastaların yaklaşık %20'sinde MR görüntülemelerinde serebral atrofi, ventriküllerde dilatasyon, periventriküler beyaz cevherde değişiklikler gibi bulgular saptanmış, bu bulguların çoğunlukla tedavi ile gerilediği görülmüştür (46). Anormal MR bulguları olan hastaların %80'inde gelişimsel basamaklarda gecikme dikkat çekmiştir. Ayrıca bu hastalarda dikkat eksikliği ve apati-irritabilite gibi duyu durum bozukluklarına sık rastlanmaktadır. Üç yaşında malnütrisyon tanısı alan hastaların, 11 yaşında değerlendirildiklerinde, yaşlarından daha düşük bilişsel işlevlere sahip olduğu gösterilmiştir (47).

4.6.7. İmmün Sistem Üzerine Etkileri

İmmün sistem bozuklukları protein enerji malnütrisyonu ile yakından ilişkili olup hem etyolojide hem sonuçlar arasında yer almaktadır. Malnütrisyon enteropatisi nedeni ile mukozal immünitede azalma, T hücre aracılı immünitede zayıflama gibi faktörlerin hepsi özellikle ağır malnütrisyonu olan hastaları enfeksiyon açısından riskli duruma getirir (48, 49). Bu hastalarda lökositöz ve ateş gibi akut enfeksiyona işaret edebilecek immün yanıtların her zaman görülemeyebileceği akılda tutulmalıdır (50).

4.6.8. Deri Üzerine Etkileri

Özellikle marasmusta subkutanöz yağ dokusu kaybına bağlı cilt kıvrımlarının artması tipiktir. Hastalarda cilt kuru ve ince görünümündedir. Hiperpigmentasyon, hipopigmentasyon ve hiperkeratoz görülebilir (45).

4.7. BÜYÜME YETERSİZLİĞİNDE VE MALNÜTRİSYONDA TEDAVİ

4.7.1. Büyüme Yetersizliğinde Tedavi

Büyüme yetersizliği tedavisinde asıl amaç hastanın yaşlıtlarına ulaşacak büyüme hızının sağlanmasıdır. Tedavi yaklaşımı hastanın yaşına, klinik durumuna, büyüme yetersizliğine neden olan duruma, gastrointestinal sistemin fonksiyonuna göre şekillendirilmelidir (51). Tedavi süreci, çocuğa bakım veren kişiler, aile hekimi/çocuk uzmanı/çocuk gastroenteroloji uzmanı, diyetisyen ve gerektiğinde gelişimsel pediatri uzmanı ve çocuk psikiyatri uzmanı /çocuk psikoloğundan oluşan bir ekip işidir. Büyüme yetersizliğinde tedavi genel olarak ayaktan, poliklinik kontrolleri ile yürütülür. Erken dönemde yapılan müdahalelerin uzun dönemde gelişimsel sonuçları üzerinde olumlu etkilerinin olduğu bildirilmektedir (7).

Anne sütü ile beslenen bebeklerde anneye emzirme eğitimi verilmesi, bebeği doğru teknikle, 3 saatte bir, her memede en az 5 dakika kalacak şekilde emzirmesinin sağlanması, annenin psikolojik olarak desteklenmesi önerilmektedir. Anne sütü gerçekten yetersizse standart formül mama ya da enerjisi yoğun formül mama ile destek sağlanabilir.

Tamamlayıcı beslenmeye bebek 6 aylık olduğunda başlanmalı, yeni besinler sistematik olarak sıra ile çocukla tanıştırılmalıdır. Tamamlayıcı beslenmeye uygun besinlerle geçmek, besin hijyenini ve çeşitliliğini sağlamaya yönelik önerilerde bulunmak önemlidir. Anne sütüne bebek 24 ayını tamamlayana kadar devam edilmelidir.

Daha büyük çocuklarda beslenme sürelerinin 20-30 dakikaya sınırlandırılması, zorla yedirilmemesi, beslenme sırasında çocuğun dikkatini dağıtacak televizyon, cep telefonu gibi uyaranların uzaklaştırılması, ana ve ara öğün olarak günde 4-6 öğün şeklinde düzenlenmesi ve öğün aralarında sadece su verilmesi, yeme-yedirme zorluğunun üstesinden gelmede ilk basamaklardır. Davranışsal yeme bozukluğu olan çocukların ebeveynlerine çocuğun ihtiyacına cevap verecek şekilde açlık-tokluk sinyallerinin algılanarak, huzurlu bir beslenme ortamının sağlandığı, cezalandırma davranışından kaçınılan duyarlı beslenme yöntemi önerilmektedir. Çocuğun kendini beslemesi teşvik edilmeli, bu süreçte oluşabilecek dağınıklıklar ebeveyn tarafından tolere edilmelidir (19, 52).

Tamamlayıcı beslenme döneminde olan ya da daha büyük çocuklarda besin değeri daha yüksek olan besin çeşitleri ve besinlerin zenginleştirilmesi konusunda bilgi verilir, diyetisyen danışımı da alınarak örnek öğün listeleri oluşturulabilir.

4.7.2. Malnütrisyonunda Tedavi

Malnütrisyon tedavisinde de büyüme yetersizliğinde olduğu gibi tedavi hastanın yaşına, kliniğine, malnütrisyonun ciddiyetine, malnütrisyon nedenine, gastrointestinal sistemin durumuna göre şekillenir.

Hastanın durumunun ciddiyetine bağlı olarak tedavi ayaktan ya da hastaneye yatırılarak planlanabilir (53). Hastanede yatırılarak tedavi endikasyonları Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17: Malnütrisyonunda hastanede yatırılarak tedavi endikasyonları

Hastanede Tedavi Endikasyonları
Ailede aşırı kaygı olması, aile bakımının yetersiz olması
Bakım veren kişi ile hasta arasında ciddi iletişim yetersizliği olması
Günlük beslenme kaydının yanlışsız olarak oluşturulmak istenmesi
Ayaktan tedavi başarısızlığı
Hastanın güvenliğini tehlikeye atacak psikososyal etkenlerin oluşu
Altta yatan ciddi bir medikal durum saptanması
Ağır derecede malnütrisyon ya da dehidratasyon olması

Ağır malnütrisyonunda sepsis ve dehidratasyon en sık ölüm nedenleridir. Bu nedenle tedavide altta yatan hastalık saptanmışsa bu durumun tedavisi ile beraber enfeksiyonun önlenmesi ve dehidratasyonun düzeltilmesi gerekmektedir. Ancak yeniden beslenme (refeeding) sırasında yanlış tedavi ile metabolizma değişiklikleri ve elektrolit bozuklukları da ölüme neden olabilir.

Hastaneye yatırılan çocuklarda hipotermi-hipogliseminin önlenmesi, rehidrasyonun sağlanması, enfeksiyonların önlenmesi ve tedavi edilmesi başlangıç tedavileridir. Bu dönem stabilizasyon dönemidir. Günlük kalori ihtiyacının %60-70’ ini karşılayacak bir beslenme planı oluşturulur. Yüksek kalori ile hızlı beslenme, yeniden beslenme sendromuna neden olarak ölüme yol açabilir.

Stabilizasyon döneminden sonra hastanın yeterli büyümeyi yakalamasını sağlayacak beslenme planı oluşturulmalıdır. Kalori içeriği artırılır ve beslenme eğitimlerine başlanır. Yakalama büyümesi yapılması için hastaya aynı yaştaki çocuğun alması gereken kalorisinin %110-200’ünün verilmesi gereklidir. Malnütrisyonu olan hastaların alması gereken kalori miktarları pratik olarak Peterson’un denklemleri ile hesaplanabilir (24).

$$\frac{\text{Vücut ağırlığı yaşına göre alması gereken kalori (kcal/kg)}}{\text{Ölçülen vücut ağırlığı}} \times \text{Boya göre ideal vücut ağırlığı(kg)}$$

$$\frac{\text{Vücut ağırlığı yaşına göre alması gereken protein (gr/kg)}}{\text{Ölçülen vücut ağırlığı}} \times \text{Boya göre ideal vücut ağırlığı(kg)}$$

Sağlıklı çocuklarda günlük kalori ve protein ihtiyaçları Tablo 18’de gösterilmiştir(24).

Tablo 18: Sağlıklı çocuklarda günlük kalori ve protein ihtiyacı

Sağlıklı Çocuklarda Yaş	Günlük Kalori ve Protein Kalori(kcal/kg/g)	İhtiyacı Protein(gr/kg/g)
0-6 ay	108	2.2
6-12 ay	98	1.6
1-3 yaş	102	1.2
4-6 yaş	70	1
7-10 yaş	70	1
11-14 yaş	Kız	47
	Erkek	45
15-18 yaş	Kız	40
	Erkek	45

Büyüme yetersizliğinde olduğu gibi hasta yaşına uygun ve malnütrisyon nedenine yönelik olarak beslenme önerilerinde bulunulur.

Malnütrisyonu olan bir bebek ya da çocukta, beslenme önerileri ile yeterli yakalama büyümesinin sağlanamadığı ya da sağlanamayacağı düşünüldüğünde enteral beslenme ürünleri kullanılır.

Malnütrisyon varlığı dışında beslenme desteği verilmesi kararına yönelik oluşturulan kriterler Tablo 19’da gösterilmiştir (51, 54).

Tablo 19: Beslenme Desteği Kararı İçin Önerilen Kriterler

Beslenme Desteği Kararı İçin Önerilen Kriterler	
Oral Alım Yetersizliği	On günden uzun süre günlük ihtiyacın %60-80 inden daha az besin alımının olması
	Ciddi nörolojik sorunu olan çocukta beslenme süresinin günde 4-6 saatten uzun olması
Beklenen Büyümenin Gözlemlenmemesi	İki yaşının altındaki çocukta 1 aydan uzun süre yeterli kilo alımının, boy uzamasının olmaması
	İki yaşından büyük çocuklarda 3 aydan uzun süre yeterli kilo alımının olmaması ya da kilo kaybı
	Yaşa göre ağırlıkta 2 persentil düşme
	Deri kıvrım kalınlığının 5.persentil altında olması
	Erken pubertal dönemde uzama hızında 2cm/yıl düşüş olması

Beslenme Yolları

Enteral Beslenme

Enteral beslenme, beslenmenin gastrointestinal yoldan sağlanmasıdır. Klasik olarak özofagustan tüp yardımı ile besinlerin mide ya da daha distaline yönlendirilmesi anlamına gelse de son yayınlanan ESPEN rehberinde beslenme ürünlerinin ağız ya da tüp yolu ile verilmesi olarak tanımlanmıştır ve günümüzde bu anlamda kullanılmaktadır (55).

Enteral beslenme, disbiyozis ve bakteriyel translokasyonun engellenmesi, bağırsak mukoza bütünlüğünün korunması, bağırsaktaki lenfoid dokunun korunarak immünitinin artırılması, parenteral beslenmeye göre enfeksiyon ve hiperglisemi riskinin çok daha az olması nedeni ile tercih edilmelidir (56). Ağızdan alabilen hastalarda ağızdan beslenme ilk seçenektir. Ağızdan beslenemeyen hastalarda nazogastrik/orogastrik/nazoduodenal yolla beslenme düşünülmelidir. Dört-sekiz haftadan uzun süre ağızdan beslenemeyeceği, tüple besleneceği öngörülen hastalarda ya da tüple beslenmenin uzadığı durumlarda gastrostomi/ duodenostomi/ jejunostomi açılması gerekebilmektedir (51).

Gastrointestinal sistemde obstrüksiyon, perforasyon, nekrotizan enterokolit, peritonit, gastrointestinal kanama, ağır akut pankreatit, yüksek çıkışlı enterokütan fistül, sindirim ve emilim bozuklukları gibi gastrointestinal sistemin bütünlüğünün bozulduğu durumlarda ise enteral beslenme yerine parenteral beslenme başlanması gerekmektedir (51). Ancak parenteral beslenmenin yüksek enfeksiyon riski taşıdığı unutulmamalı ve en kısa sürede enteral beslenmeye geçiş hedeflenmelidir (57).

Enteral Beslenme Ürünleri

Enteral beslenme ürünleri, tıbbi amaçla üretilmiş, içeriği belirli olan, ağız yoluyla ya da tüp yoluyla uygulanabilen, çoğunlukla sıvı yapıda olan kullanıma hazır formülasyonlardır. Beslenme ürünleri, enerji içeriğine ve protein yapısına göre sınıflandırılırlar (51).

Enerji içeriğine göre izokalorik (1 kkal/ml), hiperkalorik (1,5 kkal/ml); protein yapısına göre ise polimerik, oligomerik ve monomerik ürünler olarak gruplandırılırlar.

Standart olarak en sık kullanılan enteral beslenme ürünleri polimerik yapıdadır ve 1 kkal/ml kalori içeriğine sahiptir. Malnütrisyonu olan çocukların çoğunluğuna uygundur. Enerji gereksiniminin arttığı durumlarda ya da sıvı kısıtlaması gereken durumlarda hiperkalorik enteral beslenme ürünleri kullanılabilir. Polimerik ürünlerin bazıları fiber de içermektedir.

Hidrolize enteral beslenme ürünleri ise oligomerik (peptid bazlı) ya da monomerik (amino asit bazlı) yapıdadır. Bu ürünler başlıca, besin alerjilerinde, pankreas yetmezliklerinde, malabsorpsiyonu olan hastalarda kullanılmaktadır.

Modüler beslenme ürünleri ise tek başına protein, karbonhidrat ya da lipid içeren ürünlerdir. Besin zenginleştirmek için kullanılmaktadırlar. Tek başlarına hastanın besin ihtiyacının tamamını karşılayamazlar.

Böbrek yetmezliği, karaciğer hastalığı, yağ emilim bozukluğu gibi özel durumlarda kullanılmak üzere üretilmiş farklı beslenme ürünleri de mevcuttur.

Malnütrisyonun çok sık görüldüğü ülkelerde kullanıma hazır tedavi besinleri(Ready-to-Use Therapeutic Foods -RUTF) adı altında kullanılan beslenme ürünleri mevcuttur. Bu ürünler kullanıma hazır lipid bazlı yapıda ya da yemeklere karıştırılacak toz formunda besinlerdir (58, 59).

Hem büyüme yetersizliğinde hem de malnütrisyonda, yapılan girişimler ile büyüme yakalaması yapabilmek için hızlı büyüme evresine 4-9 ay boyunca devam edilmelidir. Boya göre ağırlık 10. persentile ulaştığında ve en az 1 ay ara ile yapılan en az 2 ölçümde normal kilo alımının gözlenmesi tedavi başarısı olarak kabul edilir (7). Yeniden malnütrisyon gelişme riski taşımaları nedeni ile tedavi hedeflerine ulaşıldıktan sonra da hastaların izlemelerine devam edilmeli, beslenme eğitimleri sürdürülmelidir.

4.8. BÜYÜME YETERSİZLİĞİNİ ÖNLEME

Çocukların uzun dönem sağlığının ve gelişiminin sağlanması için yeterli ve dengeli beslenmelidirler. Büyüme yetersizliğinin erken fark edilmesi ve malnütrisyon gelişmesinin önlenmesi en az tedavisi kadar önem taşımaktadır. Bebek 6 aylık olana kadar sadece anne sütü ile beslenmeli, bebek istedikçe günde en az 8 kez olacak şekilde anneye emzirme eğitimi verilmeli ve anne bu konuda cesaretlendirilmelidir. Altıncı ayda tamamlayıcı besinlere

geçilmeli, tamamlayıcı besinler çocuğa zamanla tanıştırılmalı ve miktarı yavaş yavaş arttırılmalıdır. Bebek 2 yaşına gelen kadar anne sütüne devam edilmelidir. Süt çocukluğu döneminde kendi kendini beslemesi teşvik edilmelidir. Sağlıklı ve dengeli beslenme, oyun çocukluğu, çocukluk ve ergenlik döneminde de sürdürülmelidir. Bebek ve çocukların düzenli olarak kilo alımı ve boy uzaması izlenmeli, boy-kilo-baş çevresindeki artış uygun persentil eğrilerinde not edilmeli, yetersiz büyüme erkenden saptanarak gerekli müdahaleler yapılmalıdır (25).



5. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma retrospektif gözlemsel çalışma olarak planlanmıştır. Çalışmaya Ocak 2011-Şubat 2020 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji bilim dalında organik nedene bağlı olmayan büyüme yetersizliği tanısı ile izlenen 1 ay-18 yaş arası çocuklar alınmıştır.

Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- Çocuk Gastroenteroloji Bilim Dalı Polikliniğinde büyüme yetersizliği tanısı alan 1ay-18 yaş bebek ve çocuklar
- Büyüme yetersizliğine yol açacak herhangi bir organik patoloji saptanmaması
- Tanı sonrası en az 12 ay süreyle izlemin olması
- Altıncı ve 12. ayda kontrol değerlendirmelerinin olması

Çalışmadan Dışlanma Kriterleri

- Organik nedene bağlı büyüme yetersizliği olması
- Tanı sonrası 12 aydan kısa süre poliklinik izlemi olması
- Altıncı ve/veya 12. ayda kontrol değerlendirmelerinin eksik olması

Çalışmaya alınan hastaların dosya verilerinden geriye dönük olarak, tanı sırasındaki demografik bilgileri, öyküleri, antropometrik ölçümleri, beslenme tedavi desteğinin tipi, süresi, beslenme desteği önerilerine uyumları ve izlemdaki antropometrik ölçümleri oluşturulan bir form ile kaydedilmiştir. Çalışma geriye dönük olarak dosya verilerinin alınmasıyla yapıldığından hastaların doğum haftaları term ve preterm olarak kaydedilmiştir.

Antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesinde 0-2 yaş arasında Dünya Sağlık Örgütü (WHO), 2 yaşından büyük çocuklarda Neyzi eğrileri kullanılmıştır (17, 23). Beş yaş altındaki hastaların BGA z skoru WHO Anthro programı ile hesaplanmıştır (WHO Anthro programı: <https://www.who.int/tools/child-growth-standards/software>).

İzlemden vücut ağırlığında 2 major persentil düşme olması, 2 yaş altı bebeklerde kilo alım hızının beklenenden az olması, 2-18 yaş arasında olan çocuklarda kilo kaybı olması, YGA<5 persentil, BGA<5 persentil, BKİ <5 persentil olması büyüme yetersizliği olarak tanımlanmıştır.

YGA z skoru < -2 olan olgular “düşük kilolu”, YGA z skoru < -3 olan olgular “çok düşük kilolu ” olarak tanımlanmıştır.

YGB z skoru<-2 olan olgular “kısa (bodur)”, YGB z skoru <-3 olan olgular “çok kısa” olarak tanımlanmıştır.

BGA z skoru/ BKİ z skoru< -2 olan olgular “zayıf”, BGA z skoru /BKİ z skoru<-3 olan olgular “çok zayıf” olarak tanımlanmıştır.

BGA z skoru / BKİ z skoru (-2)-(-3) arasında olan olgular orta derecede malnütrisyon olarak tanımlanmıştır.

BGA z skoru / BKİ z skoru < -3 olan olgular ağır derecede malnütrisyon olarak tanımlanmıştır.

Beş yaşın altındaki çocuklarda BGA z skoru, 5 yaşın üzerindeki çocuklarda BKİ z skoru -2'den düşük olması akut malnütrisyon; YGB z skorunun -2'den düşük olması kronik malnütrisyon olarak tanımlanmıştır.

Çocuk Gastroenteroloji Polikliniğinde büyüme yetersizliği tanısı alan her hastaya beslenme eğitimi verilmekte ve diyet zenginleştirilmesi önerileri açısından diyetisyene yönlendirilmektedir. Hastanın beslenme öyküsünde yeme-yedirme bozukluğuna işaret edebilecek bulgular mevcutsa beslenme eğitimi ve diyetisyene yönlendirmeye ek olarak Gelişimsel Pediatri Bilim Dalı'ndan danışım istenmektedir. Hastanın antropometrik ölçümleri malnütrisyon ile uyumlu ise beslenme eğitimi ve diyetisyene yönlendirmeye ek olarak hastanın kliniğine ve malnütrisyonuna neden olan durumuna göre normal diyetine ek olarak enteral beslenme ürünü başlanmaktadır.

Çalışmamıza alınan hastalar, uygulanan tedavi tipine göre üç gruba ayrılmıştır:

Grup 1: Sadece beslenme eğitimi verilen ve diyet zenginleştirilmesi önerileri açısından diyetisyene yönlendirilen hastalar

Grup2: Beslenme eğitimi ve diyet zenginleştirilmesi önerileri açısından diyetisyene yönlendirmeye ek olarak Gelişimsel Pediatri danışımı istenen hastalar

Grup 3: Beslenme eğitimi ve diyet zenginleştirilmesi önerileri açısından diyetisyene yönlendirmeye ek olarak enteral beslenme ürünü başlanan hastalar

Tüm hastaların 6. ve 12. aylardaki kontrollerinde tedaviye uyum oranları kaydedilmiş ve antropometrik değerlendirmeleri yeniden hesaplanmıştır. Tedavi türü ve uyum durumları göz önünde bulundurularak hastaların antropometrik değerlerindeki değişim karşılaştırılmıştır.

İstatistiksel Yöntemler

Sürekli verilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerde Ortalama Standart Sapma, Ortanca, Minimum, Maksimum değerleri, kesikli verilerde ise yüzde değerleri verilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Sürekli verilerin iki grup karşılaştırmalarda Mann Whitney U testi , ikiden fazla gruplu karşılaştırmalarda Kruskal Wallis Varyans Analizi kullanılmıştır. Başvuru ve birinci kontrollerdeki ve birinci kontrol ve ikinci kontrollerdeki vücut ölçümlerinin karşılaştırılmasında Wilcoxon test kullanılmıştır. Nominal değişkenlerin grup karşılaştırmalarında (çapraz tablolarda) Ki-Kare ve Fisher's Exact test kullanılmıştır. Sürekli veriler arasındaki ilişkiler Spearman Korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. Değerlendirmelerde IBM SPSS Statistics 20 programı kullanılmış ve istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p < 0,05$ kabul edilmiştir.

6. BULGULAR

6.1. ÇALIŞMAYA ALINAN HASTALARIN BAŞVURU ÖZELLİKLERİ

Çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygun 119 hasta alınmıştır. Ortalama başvuru yaşı 5.45 ± 5.11 yıl olup en küçük hasta yaşı 0.2 yaş, en büyük hasta yaşı 17 yaş olarak bulunmuştur. Çalışmaya alınan hastaların %58'i kız, %42'si erkektir. Yaş dağılımına bakıldığında çoğunluğunun 1 ay-3 yaş aralığında olduğu görülmüştür. Hastaların %48'i 3 yaşından küçük, %26'sı 3-10 yaş arasında, %24'ü ise 10-18 yaş grubundadır.

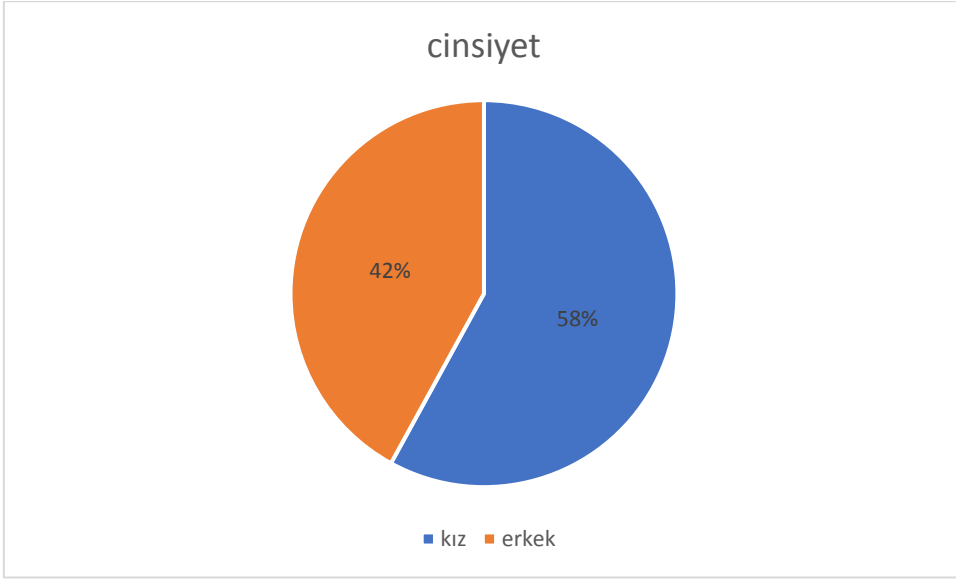
Dosyalarda kayıtlı olan bilgilere göre hastaların %24,3'ünün preterm doğum öyküsü mevcuttur.

Dosyalarda kayıtlı olan bilgilere göre hastaların anne sütü alım süresi ortalama 17.35 ± 7.92 ay, tamamlayıcı beslenmeye başlangıç ayı ortalama 6.00 ± 0.00 olarak saptanmıştır.

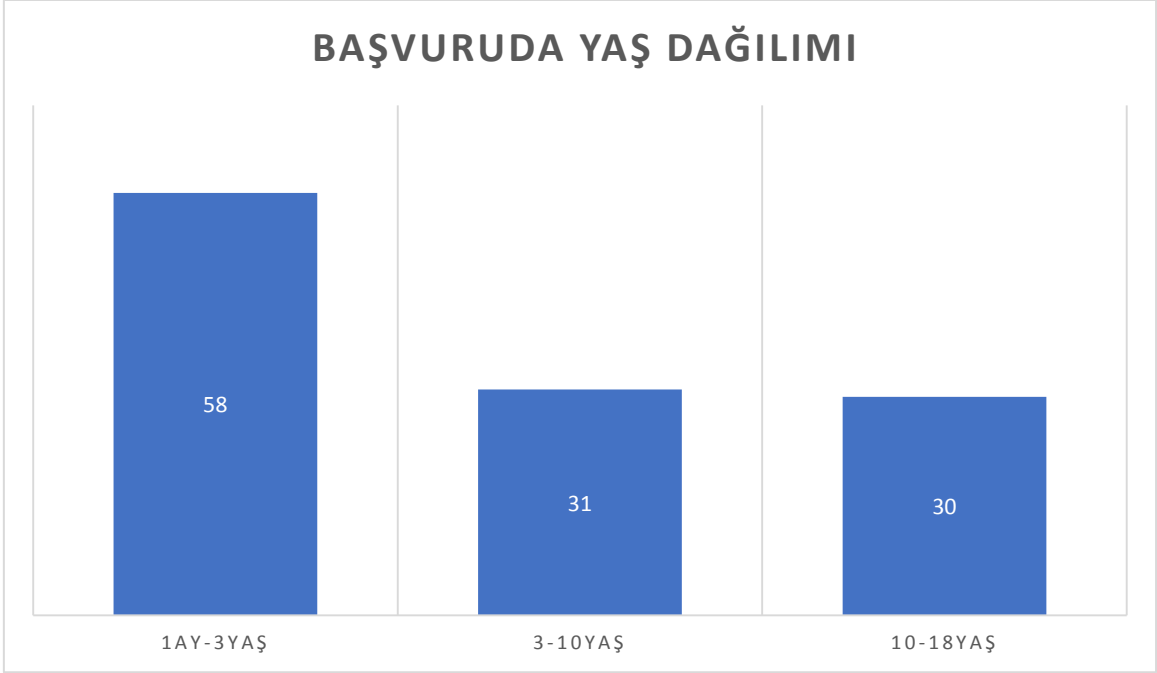
Çalışmaya alınan hastaların başvuru özellikleri Tablo 20'de, cinsiyet dağılımı Şekil 1'de yaş dağılımı şekilde gösterilmektedir.

Tablo 20: Çalışmaya Alınan Hastaların Başvuru Özellikleri

	Mean \pm SD	Median (Min-Max)
Yaş (n=119)	5.45 ± 5.11	3.2 (0.2-17)
	n	%
Cinsiyet		
Kız çocuk	69	58
Erkek çocuk	50	42
Doğum haftası (n=115)		
Term	87	75,7
Preterm	28	24,3
Anne sütü alım süresi	17.35 ± 7.92 ay	
Tamamlayıcı beslenme başlangıç ayı	6.00 ± 0.00	



Şekil 1: Cinsiyet dağılımı



Şekil 2: Başvuru anında hastaların yaş dağılımı

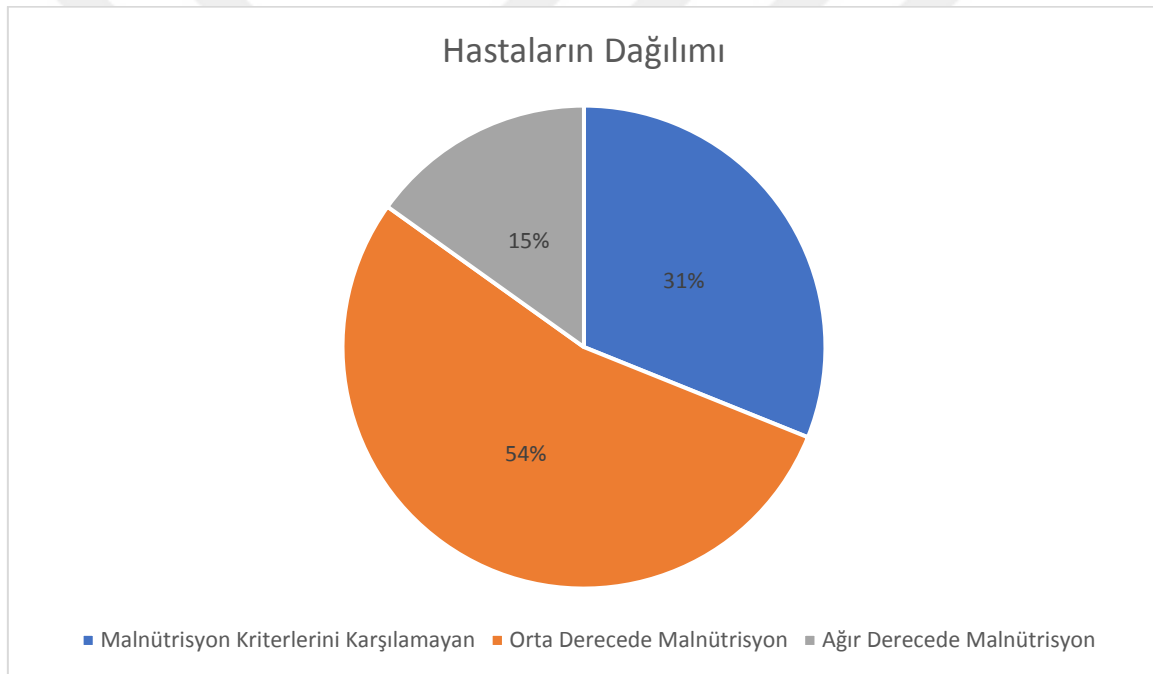
6.2. ÇALIŞMAYA ALINAN HASTALARIN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ

Başvuruda hastaların ortalama YGA z skoru -2.29 ± 0.88 , ortalama YGB z skoru -1.53 ± 1.19 , ortalama BGA z skoru -1.88 ± 1.08 , ortalama BKİ z skoru -2.00 ± 1.10 olarak saptanmıştır. Hastaların başvurudaki antropometrik verileri Tablo 21’de gösterilmiştir.

Tablo 21: Çalışmaya Alınan Hastaların Başvuruda Antropometrik Verileri

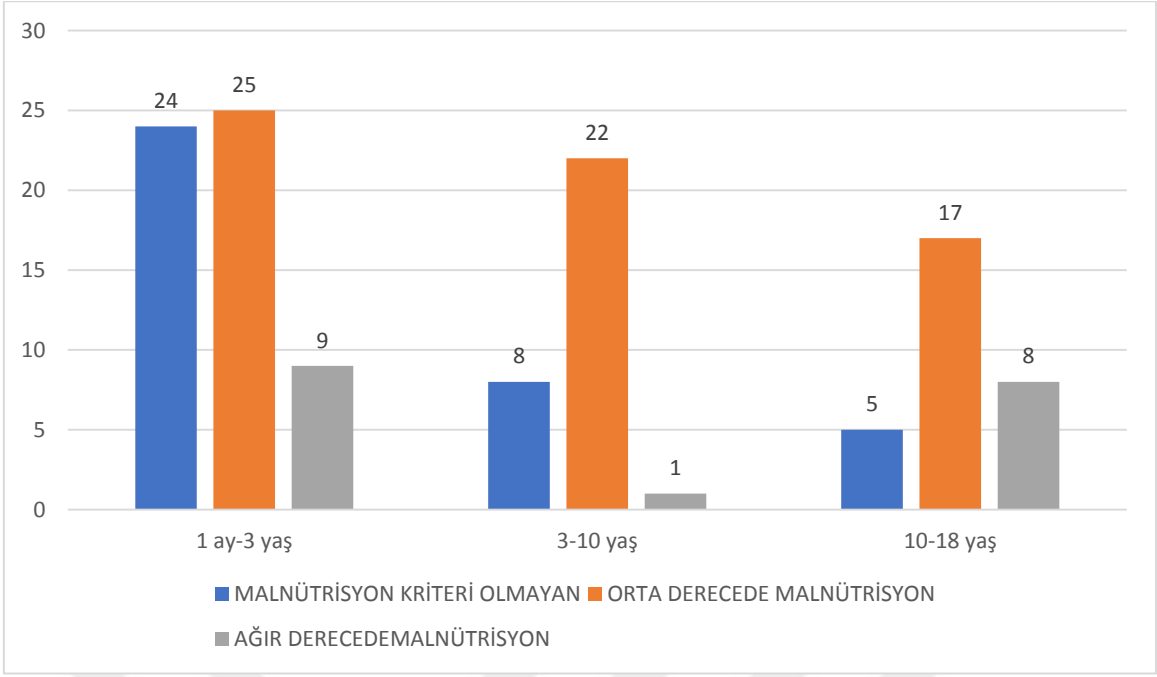
	Ort ± SS	Ortanca (Min-Max)
YGAz skoru	-2.29±0.88	-2.2 (-6.8-0.7)
YGB z skoru	-1.53±1.19	-1.4 (-5.2-2.7)
BGA z skoru	-1.88±1.08	-1.80(-3.96 – 0.43)
BKİ z skoru	-2.00±1.10	-2.1 (-5.3-1.79)

Hastaların %54'ünde(n=64 hasta) orta derecede malnütrisyon, %15'inde (n=18 hasta) ise ağır derecede malnütrisyon olduğu saptanmıştır. Çalışmaya alınan hastaların %31'inde (n=37 hasta) malnütrisyon kriterleri mevcut değildir. Hastaların beslenme durumlarına göre dağılımları Şekil 3'de gösterilmiştir.



Şekil 3: Hastaların Başvuruda Beslenme Durumlarına Göre Dağılımları

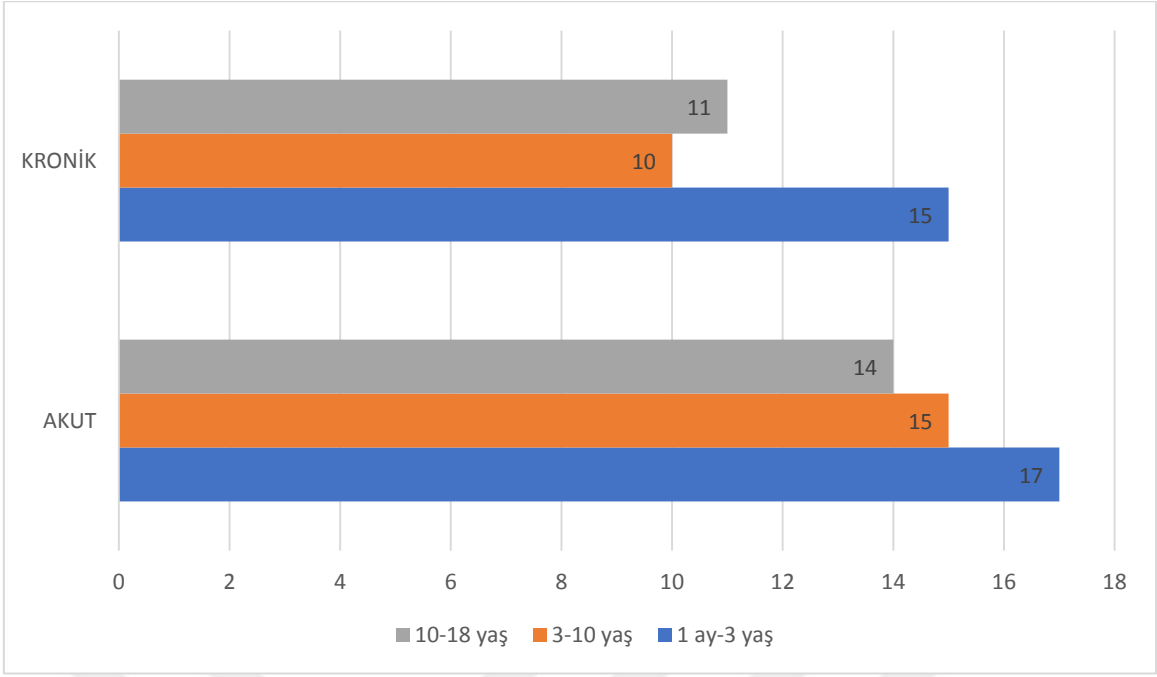
Hastaların yaş gruplarına göre dağılımlarına bakıldığında; malnütrisyon kriteri olmayan hastaların %64,9'unun 3 yaş altında, %21,6'sının 3-10 yaş grubunda, %13,4'ünün 10-18 yaş grubunda olduğu görülmüştür. Orta derecede malnütrisyon tanısı almış olan hastaların %40'ının 3 yaş altında, %34'ünün 3-10 yaş grubunda, %26'sının ise 10-18 yaş grubunda olduğu görülmüştür. Ağır derecede malnütrisyon tanısı almış hastaların %50'sinin 3 yaş altında, %5'inin 3-10 yaş grubunda, %45'inin 10-18 yaş grubunda olduğu saptanmıştır. Hastaların yaş grubuna göre dağılımları Şekil 4'te gösterilmiştir.



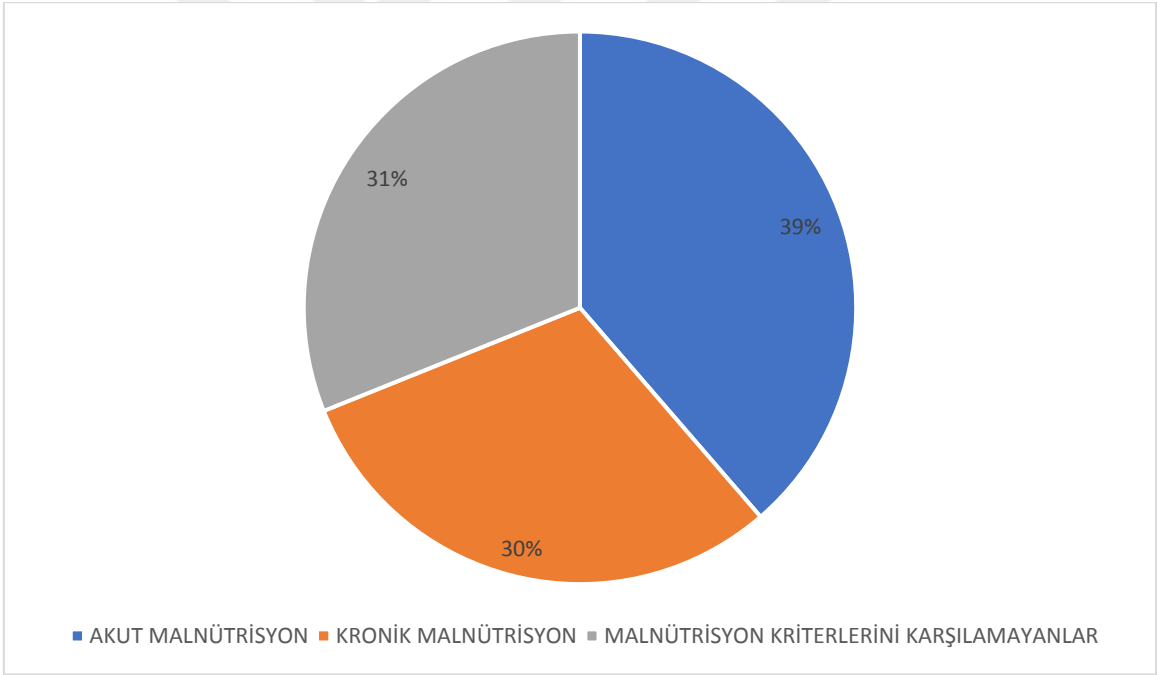
Şekil 4: Hastaların yaş gruplarına göre dağılımları

Beş yaş altındaki hastalarda BGA z skoru, 5 yaş üzerindeki hastalarda BKİ z skoru değerlendirmelerine göre başvuruda hastaların %38,7'sinde akut malnütrisyon vardır. Akut malnütrisyonu olan hastaların %37'si (n=17 hasta) 1 ay-3 yaş grubunda, %32,6'sı (n=15 hasta) 3-10 yaş grubunda, %30,4'ü (n=14 hasta) 10-18 yaş grubundadır.

YGB z skoru -2 altında olan hastalar kronik malnütrisyon olarak kabul edilmişlerdir. Hastaların %30,3'ünde kronik malnütrisyon vardır. Kronik malnütrisyonu olan hastalara bakıldığında %41,6'sı (n=15 hasta) 1 ay-3 yaş grubunda, %27,8'i (n=10 hasta) 3-10 yaş grubunda, %30,6'sı (n=11 hasta) 10-18 yaş grubundadır. Malnütrisyonun süresine ve yaş gruplarına göre hasta dağılımı Şekil 5 ve Şekil 6'da gösterilmiştir.



Şekil 5: Malnütrisyon Süresinin Yaş Grubuna Göre Değerlendirilmesi

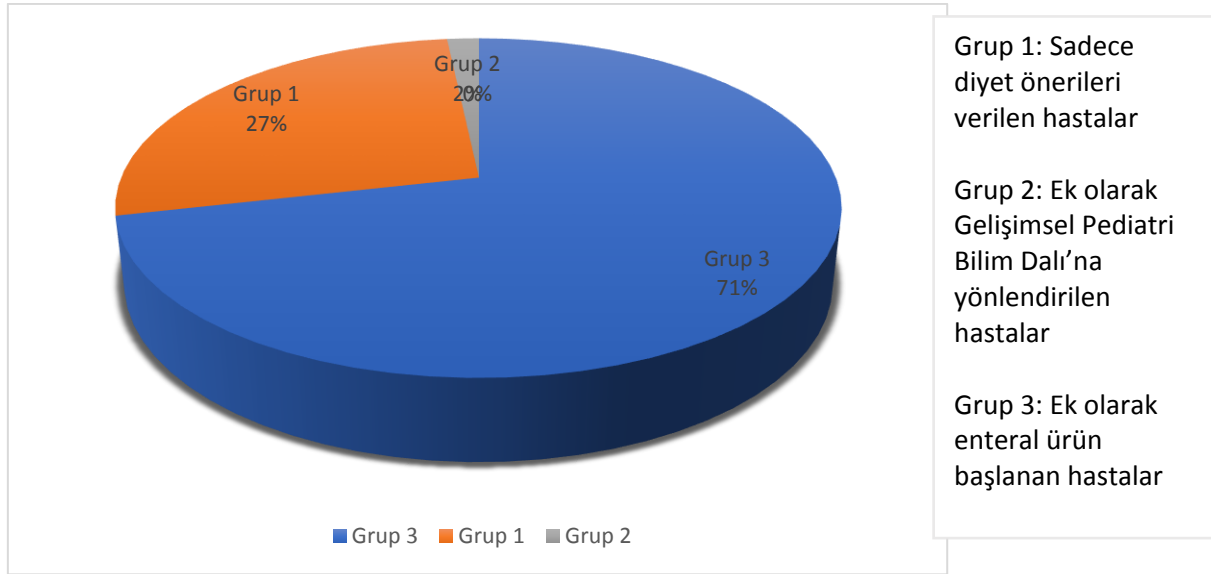


Şekil 6: Başvuruda malnütrisyon süresine göre hasta dağılımı

6.3. BAŞVURUDA UYGULANAN TEDAVİLER

Çalışmaya dahil edilen tüm hastalar, beslenme önerileri verilerek besin alım miktar ve çeşitlerinin değerlendirilmesi ve öğünlerinin zenginleştirilmesi açısından diyetisyene yönlendirilmiştir. Hastaların %26,9'unda (32 hasta) beslenme önerilerine ek olarak bir tedavi planlaması yapılmamıştır (Grup 1). Yeme-yedirme bozukluğu tanısıyla 2 hasta, beslenme önerilerine ek olarak Gelişimsel Pediatri Bilim Dalına yönlendirilmiştir (Grup 2). Hastaların

%71,4'üne (85 hasta) beslenme önerilerine ek olarak enteral beslenme ürünü başlanmıştır (Grup 3). Hastaların verilen tedaviye göre gruplandırılmaları Şekil 7'de gösterilmiştir.



Şekil 7: Tedavi grupları

Grup 1'de yer alan hastaların YGA z skoru ortalaması -1.64 ± 1.05 , Grup 2'de yer alan hastaların YGA z skoru ortalaması -2.2 , Grup 3'te yer alan hastaların başvurdaki YGA z skoru ortalaması -2.37 ± 0.90 olarak hesaplanmıştır. Grup 3'teki hastaların başvurdaki YGA z skoru ortalaması Grup 1'deki hastalardan anlamlı derecede daha küçüktür ($p < 0.05$), Grup 2'de az sayıda hasta bulunması nedeni ile istatistiksel karşılaştırma yapılamamıştır.

Grup 1'de yer alan hastaların YGB z skoru ortalaması -0.98 ± 1.32 , Grup 2'de yer alan hastaların YGB z skoru ortalaması -3 , Grup 3'te yer alan hastaların başvurdaki YGB z skoru ortalaması -1.23 ± 1.29 olarak bulunmuştur. Grup 3'teki hastaların başvurdaki YGB z skoru ortalaması, Grup 1'deki hastalardan küçüktür ancak istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır, Grup 2'de az sayıda hasta bulunması nedeni ile istatistiksel karşılaştırma yapılamamıştır.

Grup 1'de yer alan hastaların başvuruda ortalama BGA z skorları -1.74 ± 1.18 , Grup 2'de yer alan hastaların BGA z skoru ortalaması -0.91 , Grup 3'te yer alan hastaların ortalama BGA skorları -2.24 ± 1.01 olarak saptanmıştır. Grup 3'teki hastaların başvurdaki BGA z skoru ortalaması, Grup 1'deki hastalardan küçüktür ancak istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır, Grup 2'de az sayıda hasta bulunması nedeni ile istatistiksel karşılaştırma yapılamamıştır.

Grup 1'de yer alan hastaların ortalama BKİ z skoru -1.47 ± 1.15 , Grup 2'de yer alan hastaların ortalama BKİ z skoru -0.1 , Grup 3'te yer alan hastaların ortalama BKİ z skoru -

2.27±1.14 olarak saptanmıştır. Grup 3'teki hastaların başvurudaki BKİ z skoru ortalaması Grup 1'deki hastalardan anlamlı derecede daha küçüktür (p<0.05), Grup 2'de az sayıda hasta bulunması nedeni ile istatistiksel karşılaştırma yapılamamıştır.

Başvuruda Grup 1 ve Grup 3'te yer alan hastaların başvurudaki antropometrik verileri ve karşılaştırmaları Tablo 22'de gösterilmiştir.

Tablo 22: Gruplara göre hastaların başvuruda antropometrik verileri ve karşılaştırmaları

		Mean ± SD Median (Min- Max)
		Başvuru
YGA Z skoru	Grup 1	-1.64±1.05 -1.6 (-3.8-0.7)
	Grup 3	-2.37±0.90 -2.2 (-6.8- -1.3)
	Test İstatistiği	U=172.5
	p value	0.010
YGB Z skoru	Grup 1	-0.98±1.32 -1.04 (-2.6-2.7)
	Grup 3	-1.23±1.29 -1.04 (-5.2-0.88)
	Test İstatistiği	U=317.0
	p value	0.892
BGA Z skoru	Grup 1	-1.74±1.18 -1.84 (-3.47- -0.06)
	Grup 3	-2.24±1.01 -2.41 (-3.96- -0.19)
	Test İstatistiği	U=89.0
	p value	0.254
BKİ Z skoru	Grup 1	-1.47±1.15 -1.5 (-3.5-0.3)
	Grup 3	-2.27±1.14 -2.3 (-5.3-1.79)
	Test İstatistiği	U=191.5
	p value	0.023

6.4. ALTINCI AY KONTROL DEĞERLENDİRMESİ

Tüm hastaların 6.ay kontrollerinde tedavi önerilerine uyum durumları ve antropometrik ölçümleri değerlendirilmiştir.

Tüm hastaların 6.ay kontrollerinde %53,8'inin (64 hasta) tedavi önerilerine uyduğu kaydedilmiştir. Tedavi grupları (Grup 1, Grup 2 ve Grup 3) arasında uyum oranları açısından

anlamli fark bulunmamıştır (p>0.05). Hastaların tedaviye uyum oranları Tablo 23'te gösterilmiştir.

Tablo 23: Hastaların tedavi gruplarına göre 6.ay kontrollerindeki uyum oranlarının karşılaştırılması

	Uyum Var		Uyum Yok		Test istatistiği	p
	Sayı	%	Sayı	%		
Tedavi Grupları						
Grup 1	13	40,6	19	59,4	$\chi^2 = 3.321$	0.135
Grup 2	1	50	1	50		
Grup 3	50	58,8	35	41,2		

* Fisher'S Exact Test

Tedavi etkinliğinin doğru şekilde hesaplanabilmesi için antropometrik verilerin karşılaştırılması tedavi uyumu olan ve olmayan hastalar için ayrı olarak yapılmıştır.

6.4.1. Tedavi Uyumu Olan Hastaların Değerlendirilmesi

Grup 1'deki hastalardan tedaviye uyumu olan hastaların 6.ayda yapılan değerlendirmelerinde ortalama YGA z skoru -1.10 ± 0.76 , ortalama YGB z skoru -0.76 ± 0.94 , ortalama BGA z skoru -0.90 ± 0.77 , ortalama BKİ z skoru -0.83 ± 0.79 olarak hesaplanmıştır. Grup 1'de altıncı ay kontrolünde hesaplanan ortalama YGA z skorları, BGA z skorları ve BKİ z skorları başvurdaki antropometrik ölçümlerine göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır.

Grup 2'de yer alan hastaların tedavi uyum oranı %50'dir. Tedavi uyumu gösteren hastanın 6.ay kontrolünde YGA z skoru -1.77 , YGB z skoru -2.6 , BGA z skoru -1.62 , BKİ z skoru -0.1 olarak kaydedilmiştir. Grup 2'de bulunan hasta sayısının yetersiz olması nedeni ile istatistiksel karşılaştırması yapılmamıştır.

Grup 3'te yer alan ve tedaviye uyumu olan hastaların 6.ayda yapılan değerlendirmelerinde ortalama YGA z skoru -1.76 ± 0.81 , ortalama YGB z skoru -1.28 ± 1.19 , ortalama BGA z skoru -1.16 ± 1.09 , ortalama BKİ z skoru -1.48 ± 1.16 olarak hesaplanmıştır. Grup 3'te altıncı ay kontrolünde hesaplanan ortalama YGA z skorları, BGA z skorları ve BKİ z skorları başvurdaki antropometrik ölçümlerine göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır.

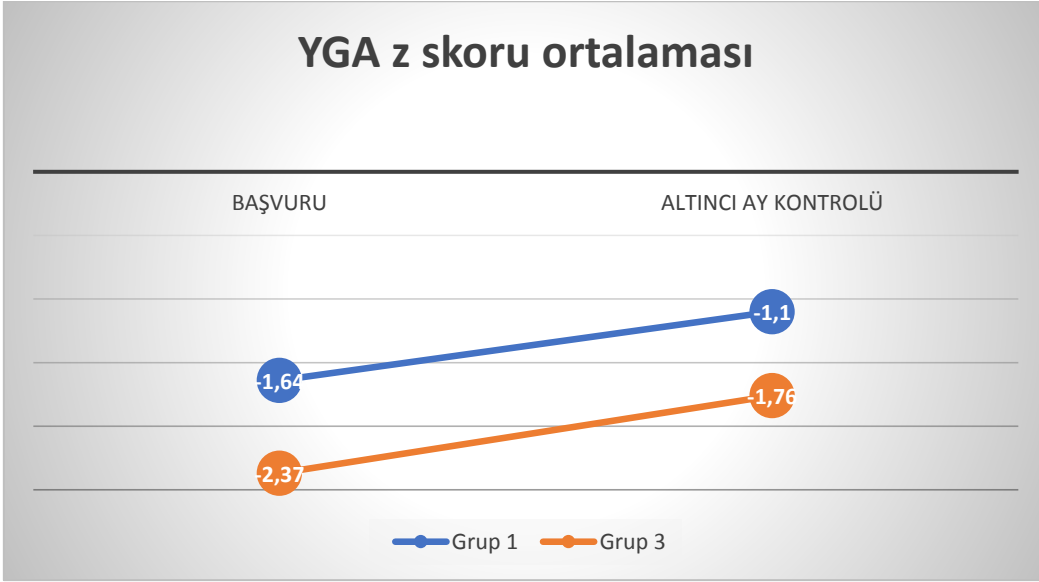
Grup 1 ve Grup 2'deki hastaların başvuruda ve 6.ay kontrollerinde YGB z skorları arasında anlamlı artış bulunmamıştır.

Tablo 24'te Grup 1 ve Grup 3'teki hastaların göre 6.ay kontrollerindeki antropometrik verileri ve başvuru değerleri ile karşılaştırılması yer almaktadır.

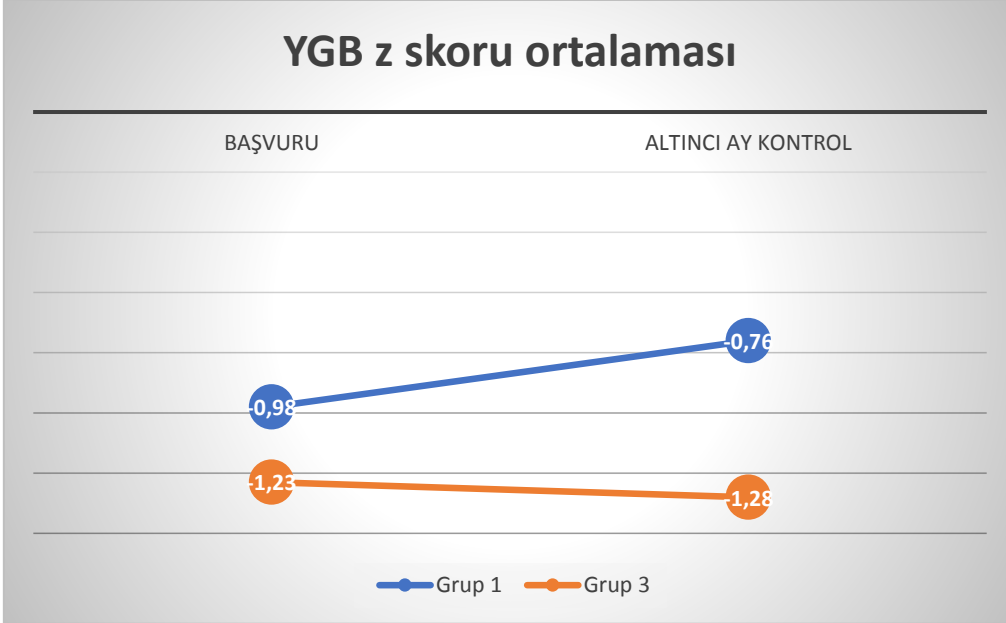
Tablo 24: Tedavi uyumu olan hastaların tedavi gruplarına göre başvuru ve 6.ay kontrollerinde antropometrik verilerinin değerlendirilmesi

		Mean ± SD Median (Min- Max)	Mean ± SD Median (Min- Max)	Test İstatistiği	p value
		Başvuru	Altıncı ay kontrolü		
YGA Z skoru	Grup 1	-1.64±1.05 -1.6 (-3.8-0.7)	-1.10±0.76 -1.1 (-2.3-0.6)	Z=-2.941	0.003
	Grup 3	-2.37±0.90 -2.2 (-6.8- -1.3)	-1.76±0.81 -1.6 (-4.7- -0.4)	Z=-5.934	0.000
	Test İstatistiği	U=172.5	U=178.0		
	p value	0.010	0.012		
YGB Z skoru	Grup 1	-0.98±1.32 -1.04 (-2.6-2.7)	-0.76±0.94 -0.7 (-2.3-0.76)	Z=-0.903	0.367
	Grup 3	-1.23±1.29 -1.04 (-5.2-0.88)	-1.28±1.19 -1.2 (-4.1-0.91)	Z=-0.764	0.445
	Test İstatistiği	U=317.0	U=257.5		
	p value	0.892	0.251		
BGA Z skoru	Grup 1	-1.74±1.18 -1.84 (-3.47- - 0.06)	-0.90±0.77 -0.85 (-1.90- 0.41)	Z=-2.497	0.013
	Grup 3	-2.24±1.01 -2.41 (-3.96- - 0.19)	-1.16±1.09 -0.99 (-3.69- 0.76)	Z=-3.829	0.000
	Test İstatistiği	U=89.0	U=108.5		
	p value	0.254	0.669		
BKİ Z skoru	Grup 1	-1.47±1.15 -1.5 (-3.5-0.3)	-0.83±0.79 -0.7 (-2.2-0.3)	Z=-2.358	0.018
	Grup 3	-2.27±1.14 -2.3 (-5.3-1.79)	-1.48±1.16 -1.6 (-3.9-0.9)	Z=-4.613	0.000
	Test İstatistiği	U=191.5	U=211.5		
	p value	0.023	0.054		

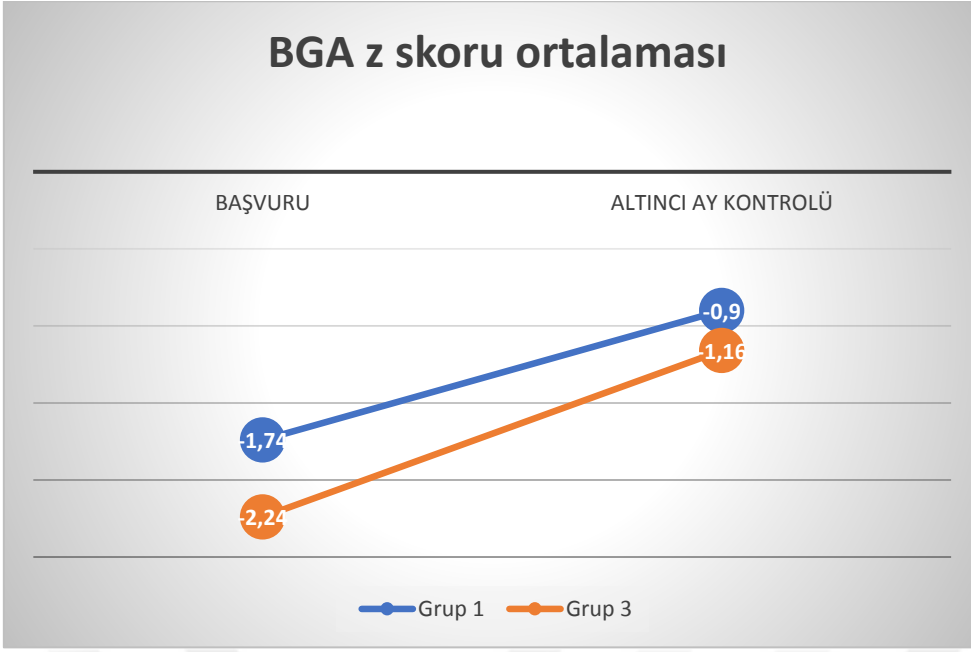
Hastaların başvuruya göre altıncı ay kontrollerindeki YGA, YGB, BGA ve BKİ z skorlarındaki değişim Şekil 8-11 de gösterilmiştir.



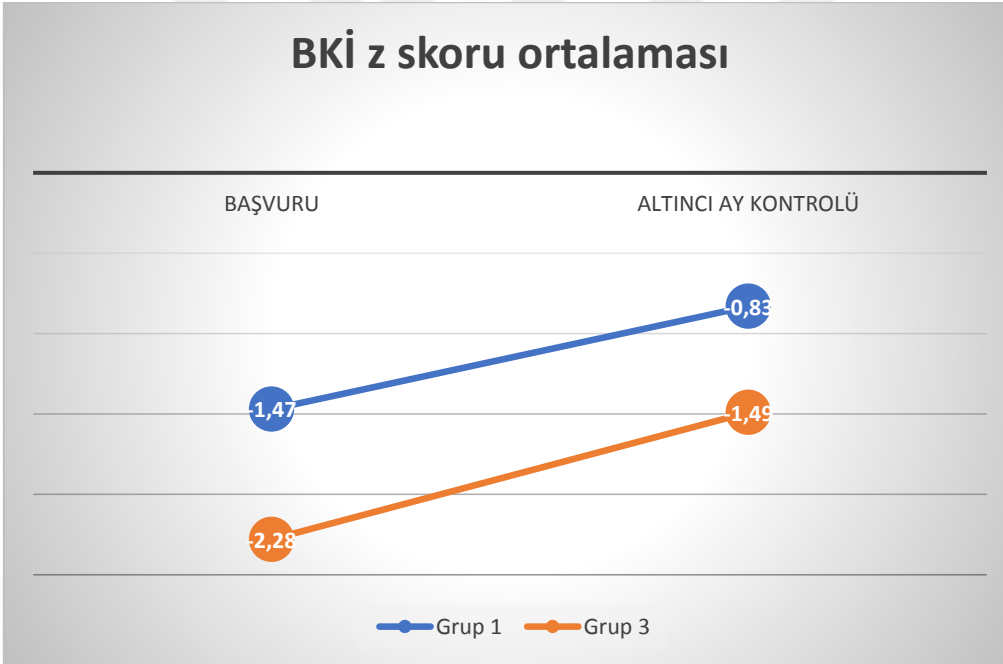
Şekil 8: Tedavi uyumu olan hastalarda altıncı ay kontrolünde YGA z skoru ortalaması



Şekil 9: Tedavi uyumu olan hastalarda altıncı ay kontrolünde YGB z skoru ortalaması



Şekil 10: Tedavi uyumu olan hastalarda altıncı ay kontrolünde BGA z skoru ortalaması



Şekil 11: Tedavi uyumu olan hastalarda altıncı ay kontrolünde BKİ z skoru ortalaması

Tedavi uyumu olan Grup 1 ve Grup 3'teki hastaların başvurudaki ve altıncı ayda yapılan birinci kontroldeki değerlendirilmelerinde, YGA z skoru, BGA z skoru ve BKİ z skorlarında anlamlı artış saptanmıştır. Ancak iki grup birbiriyle kıyaslandığında tedavi sonucundaki değişim oranları açısından iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Tedavi uyumu gösteren hastaların 6.ay antropometrik değerlerinin, başvurudaki değerlerine göre değişiminin (farkların) karşılaştırılması Tablo 25'te gösterilmiştir.

Tablo 25: Grup 1 ve Grup 3’de yer alan ve tedavi uyumu olan hastaların 6.ay antropometrik değerlerinin, başvuruındaki değerlerine göre değişiminin (farkların) karşılaştırılması

	Grup 1	Grup 3	Test İstatistiği	p value
	Mean ± SD Median (Min- Max)	Mean ± SD Median (Min- Max)		
YGA z skoru değişimi	0.54±0.59 0.4 (-0.1 – 1.70)	0.61±0.53 0.5 (-0.1 – 2.1)	U=282.0	0.464
YGBz skoru değişimi	0.21±1.03 0.3 (-2 -1.5)	-0.05±0.86 -1 (-2 -1.94)	U=238.5	0.142
BGA z skoru değişimi	0.84±0.67 1.01 (-0.28-1.57)	1.08±0.96 1.05 (-0.50-3.25)	U=99.0	0.445
BKİ z skoru değişimi	0.64±0.84 1.1 (-0.8-1.8)	0.79±1.11 0.6 (-2.19-3.86)	U=315.0	0.865

6.4.2. Tedavi Uyumu Olmayan Hastaların Değerlendirilmesi

Grup 1’de bulunan ve tedaviye uyumu olmayan hastaların 6.ayda yapılan değerlendirmelerinde ortalama YGA z skoru $-1.34±1.04$, ortalama YGB z skoru $-1.59±0.91$, ortalama BGA z skoru $-1.23±1.09$, ortalama BKİ z skoru $-1.34±1.04$ olarak hesaplanmıştır. Grup1’in altıncı ay kontrolünde hesaplanan ortalama YGA z skorları, BGA z skorları ve BKİ z skorları ile başvuruındaki antropometrik ölçümleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır.

Grup 2’de yer alan ve tedavi uyumu göstermeyen hastanın 6.ay kontrolünde YGA z skoru -3.1 , YGB z skoru -4.5 , BGA z skoru -0.72 , BKİ z skoru 0.17 olarak kaydedilmiştir. Grup 2’de bulunan hasta sayısının yetersiz olması nedeni ile istatistiksel karşılaştırılması yapılmamıştır.

Grup 3’te yer alan ve tedaviye uyumu olmayan hastaların 6.ayda yapılan değerlendirmelerinde ortalama YGA z skoru $-2.17±0.74$, ortalama YGB z skoru $-1.92±1.05$, ortalama BGA z skoru $2.02±0.76$, ortalama BKİ z skoru $-2.17±0.74$ olarak hesaplanmıştır. Grup 3’ün altıncı ay kontrolünde hesaplanan ortalama YGA z skorları, BGA z skorları ve BKİ z skorları ile başvuruındaki antropometrik ölçümleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır.

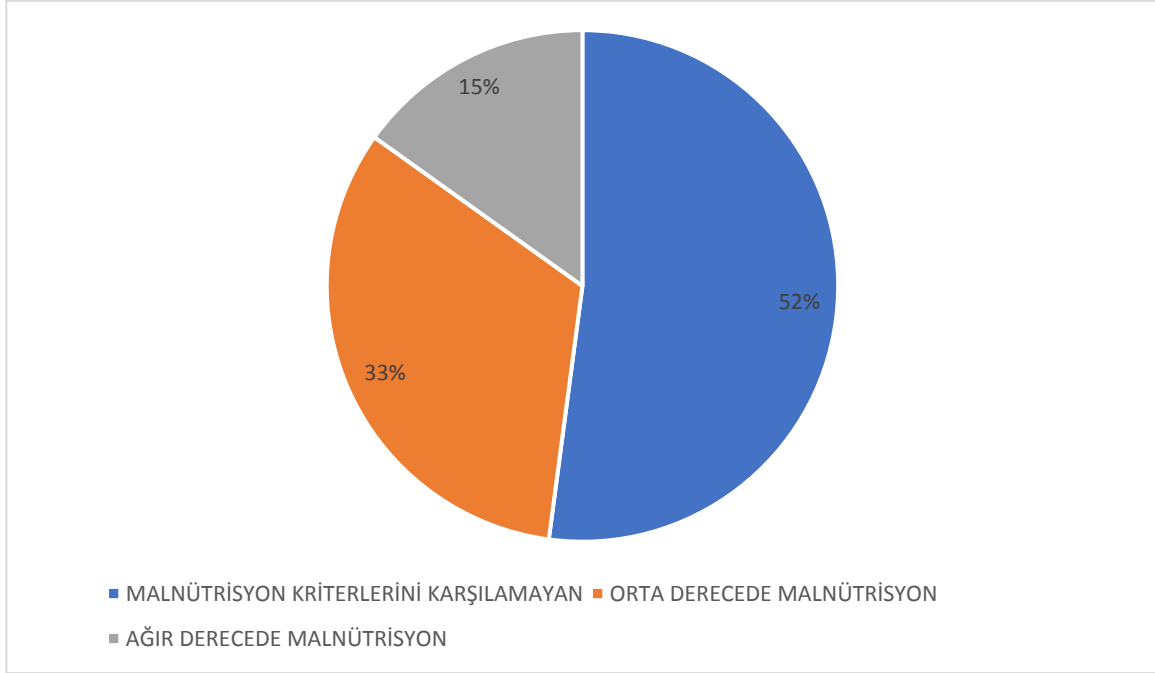
Tedavi uyumu olmayan hastaların 6.ay antropometrik değerlerinin, başvuruındaki değerlerine göre değişiminin (farkların) karşılaştırılması Tablo 26’da gösterilmiştir.

Tablo 26: Grup 1 ve Grup 3’de yer alan ve tedavi uyumu olmayan hastaların 6.ay antropometrik değerlerinin, başvurudaki değerlerine göre değişiminin (farkların) karşılaştırılması

		Mean ± SD Median (Min- Max)	Mean ± SD Median (Min- Max)	Test İstatistiği	p value
		Başvuru	Altıncı ay kontrolü		
YGA z skoru	Grup 1	-1.87±0.46 -1.9 (-2.7- -1.1)	-1.34±1.04 -1.3 (-3.2-0.41)	Z=-0.189	0.850
	Grup 3	-2.64±0.77 -2.6 (-4.- -0.7)	-2.17±0.74 -2.4 (-4.08- -0.4)	Z=-0.466	0.641
	Test İstatistiği	U=121.0	U=129.5		
	p value	0.000	0.000		
YGB z skoru	Grup 1	-1.50±0.68 -1.3 (-2.9-0.03)	-1.59±0.91 -1.6 (-3.1-0.2)	Z=-1.024	0.306
	Grup 3	-2.08±0.94 -2.16 (-4.6- - 0.15)	-1.92±1.05 -2.1 (-4.1-0.5)	Z=-1.072	0.284
	Test İstatistiği	U=202.0	U=172.5		
	p value	0.018	0.227		
BGA z skoru	Grup 1	-1,43±0.94 -1.3 (-3.64- - 0.07)	-1.23±1.09 -0.83 (-3.19- - 0.07)	Z=-0.934	0.350
	Grup 3	-1.85±1.09 -1.86 (-3.34-0.43)	2..02±0.76 -2.08 (-3.21— 0.56)	Z=-0.724	0.469
	Test İstatistiği	U=66.0	U=49.0		
	p value	0.294	0.056		
BKİ z skoru	Grup 1	-1.62±0.88 -1.4 (-3.7- -0.2)	-1.34±1.04 -1.3 (-3.2-0.41)	Z=-1.873	0.061
	Grup 3	-2.13±0.92 -2.2 (-4.3-0.5)	-2.17±0.74 -2.4 (-4.8- -0.4)	Z=-0.268	0.788
	Test İstatistiği	U=211.0	U=180.0		
	p value	0.028	0.006		

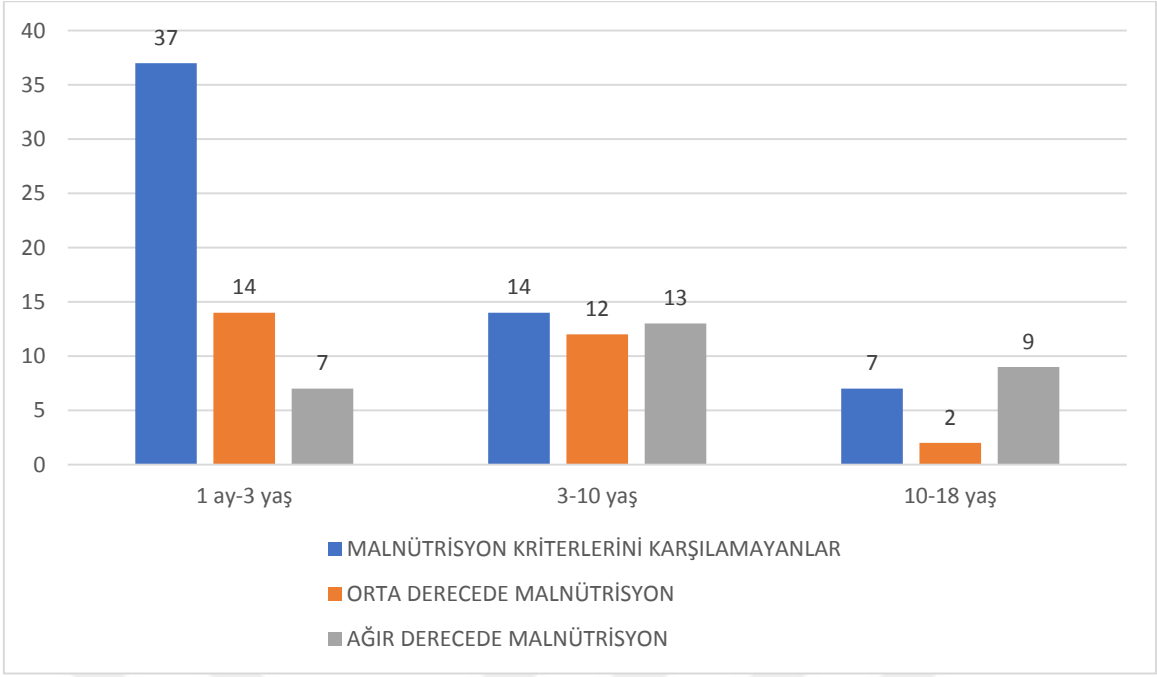
6.4.3. Hastaların Altıncı Ay Kontrolünde Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi

Altıncı ayda yapılan değerlendirmede hastaların %33'ünde (n=39 hasta) orta derecede malnütrisyon, %15'inde (n=18 hasta) ağır derecede malnütrisyon olduğu saptanmıştır. Hastaların %52'sinde (n=62 hasta) malnütrisyon kriterleri mevcut değildir. Hastaların beslenme durumlarına göre dağılımları Şekil 12'de gösterilmiştir.



Şekil 12: Hastaların altıncı ay kontrolünde beslenme durumlarına göre dağılımı

Altıncı ayda hastaların yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında orta derecede malnütrisyonu olan hastaların %36'sının 3 yaş altında, %31'inin 3-10 yaş grubunda, %33'ünün 10-18 yaş grubunda; ağır derecede malnütrisyonu olan hastaların %39'unun 3 yaş altında, %11'inin 3-10 yaş grubunda, %50'sinin 10-18 yaş grubunda olduğu görülmüştür. Malnütrisyon kriteri olmayan hastaların %60'ının 3 yaş altında, %27'sinin 3-10 yaş grubunda, %13'ünün 10-18 yaş grubunda olduğu saptanmıştır. Hastaların altıncı ay kontrolünde yaşlara göre beslenme durumlarının dağılımı Şekil 13'te gösterilmiştir.



Şekil 13: Hastaların altıncı ay kontrolünde yaşlara göre beslenme durumlarının dağılımı

Hastaların 6.aydaki antropometrik değerlendirmeleri sonucunda Grup 1, Grup 2 ve Grup 3'teki hastalar yeniden tanımlanmış ve tedavileri yeniden planlanmıştır. Grup 3'te bulunan 85 hastanın 9'unun antropometrik ölçümlerinde yükselme saptanması nedeniyle enteral ürün desteğinin kesilmesi ve diyet zenginleştirme önerileri ile tedavilerine devam edilmesine; Grup 1'de yer alan 32 hastanın 13'üne ise istenen tedavi başarısı elde edilememesi nedeni ile enteral ürün başlanmasına karar verilmiştir. Grup 2'de yer alan iki hastadan tedaviye uyan hastanın Gelişimsel Pediatri Bilim Dalı'ndaki takiplerinin devam edilmesine, diğer hastaya ise antropometrik verilerdeki gerileme nedeni ile enteral beslenme ürünü başlanmasına karar verilmiştir.

Yeni tedavi düzenlemesine göre, 90 hastanın tedavisine enteral beslenme ürünü desteği ile devam edilmiş, 1 hasta Gelişimsel Pediatri Bilim Dalı'na yönlendirilmiş, 28 hastanın tedavisine öğün zenginleştirilmesi açısından diyetisyene yönlendirilerek devam edilmiştir. Yeni tedavi düzenlemesine göre hastalar yeniden gruplandırıldıklarında, Grup 1: 28 hasta, Grup 2: 1 hasta, Grup 3: 90 hastadan oluşmaktadır.

6.5. ON İKİNCİ AY KONTROL DEĞERLENDİRMESİ

On ikinci ayda yapılan kontrolde tüm hastaların %54'ünün verilen tedaviye uyumlu olduğu görülmüştür. Sadece diyet önerileri verilen Grup 1'deki 28 hastanın %64,3'ü önerilere uyumlu bulunmuştur. Diyet önerilerine ek olarak enteral beslenme ürünü başlanan Grup 3'teki

hastalarda uyum oranı %40 bulunmuştur. Hastaların uyum oranları Tablo 27’de gösterilmektedir.

Tablo 27: Hastaların 6.ay kontrollerinde belirlenen tedavi gruplarına göre 12.ay kontrollerindeki uyum durumları

	Uyum Var		Uyum Yok		Test istatistiği	p
	Sayı	%	Sayı	%		
Grup 1	18	64,3	10	35,7	-	p>0.05
Grup 2	-	-	1	100		
Grup 3	36	40	54	60		

On ikinci ayda da gruplar arasında tedavi uyumu açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Altıncı ay kontrolünde olduğu gibi tedavi etkinliğinin doğru şekilde hesaplanabilmesi için antropometrik verilerin karşılaştırılması, tedavi uyumu olan ve olmayan hastalar için ayrı olarak yapılmıştır.

6.5.1. Tedavi Uyumu Olan Hastaların Değerlendirilmesi

Grup 1’de yer alan ve tedaviye uyum sağlayan hastaların 12.ayda yapılan kontrollerinde ortalama YGA z skorları -1.14 ± 0.88 , ortalama YGB z skorları -1.25 ± 1.47 , ortalama BGA z skorları 0.05 ± 1.06 , ortalama BKİ z skorları -0.53 ± 1.31 olarak hesaplanmıştır. Hastaların YGA z skoru, BGA z skoru, BKİ z skoru ortalamaları 6.ay kontrolündeki değerlere göre anlamlı derecede yüksek saptanmıştır. YGB z skorlarında ise anlamlı fark saptanmamıştır.

Grup 2’de yer alan hasta tedaviye uymamıştır.

Grup 3’te bulunan ve tedaviye uyum gösteren hastaların 12.ayda yapılan kontrollerinde ortalama YGA z skorları -1.61 ± 0.92 , ortalama YGB z skorları -1.58 ± 1.06 , ortalama BGA z skorları -0.56 ± 1.22 , ortalama BKİ z skorları -1.06 ± 1.18 olarak hesaplanmıştır. Grup 3’te bulunan hastaların YGA z skoru, BGA z skoru, BKİ z skoru ortalamaları 6.ay kontrolündeki değerlere göre anlamlı derecede yüksek saptanmış, YGB z skorunda anlamlı fark saptanmamıştır. Tablo 28’de tedaviye uyumu olan hastaların tedavi gruplarına göre 12.ay kontrollerindeki antropometrik verileri ve 6.ay değerleri ile karşılaştırılması yer almaktadır.

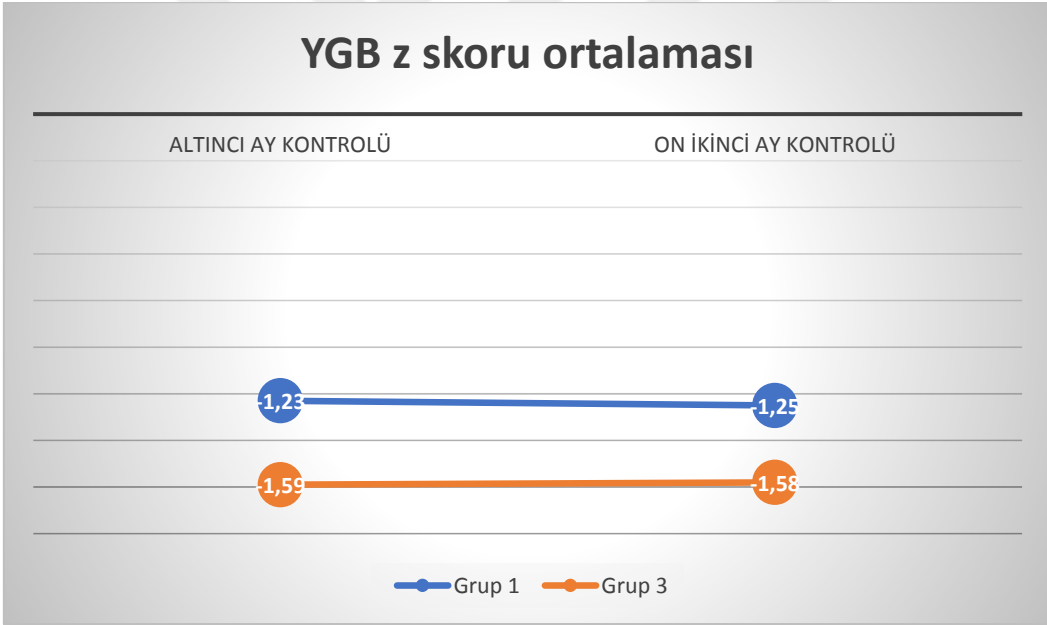
Tablo 28: Tedavi uyumu olan hastaların tedavi gruplarına göre 6.ay ve 12.ay kontrollerindeki antropometrik verilerinin değerlendirilmesi

		Mean ± SD Median (Min- Max)	Mean ± SD Median (Min- Max)	Test İstatistiği	p value
		Altıncı ay kontrolü	On ikinci ay kontrolü		
YGA Z skoru	Grup 1	-1.44±0.79 -1.6 (-2.4 (0.6))	-1.14±0.88 -1.3 (-2.2-1.6)	Z=-3.429	0.001
	Grup 3	-2.09±0.95 -1.9 (-4.7- -0.4)	-1.61±0.92 -1.5 (-3.6 - 0.55)	Z=-5.005	0.000
	Test İstatistiği	U=216.5	U=239.0		
	p value	0.048	0.118		
YGB Z skoru	Grup 1	-1.23±1.21 -1.6 (-3.1-0.76)	-1.25±1.47 -1.3 (-3.5 – 0.9)	Z=-0.190	0.850
	Grup 3	-1.59±1.29 -1.5 (-4.1-0.8)	-1.58±1.06 -1.4 (-4.8- 0.23)	Z=-0.047	0.962
	Test İstatistiği	U=278.5	U=284.5		
	p value	0.403	0.468		
BGA Z skoru	Grup 1	-0.60±0.83 -0.60 (-1.90- 0.76)	0.05±1.06 -0.13 (-1.66- 1.88)	Z=-2.353	0.019
	Grup 3	-1.63±1.10 -1.91 (-3.69- 0.10)	-0.56±1.22 -0.51 (-3.62- 1.79)	Z=-3.588	0.000
	Test İstatistiği	U=61.5	U=95.0		
	p value	0.010	0.191		
BKİ Z skoru	Grup 1	-0.96±1.07 -0.7 (-2.8-0.9)	-0.53±1.31 -0.5 (-3.1-1.8)	Z=-2.121	0.034
	Grup 3	-1.59±1.05 -1.6 (-4.08-0.5)	-1.06±1.18 -1.3 (-3.4-2.29)	Z=-3.081	0.002
	Test İstatistiği	U=224.0	U=235.5		
	p value	0.066	0.104		

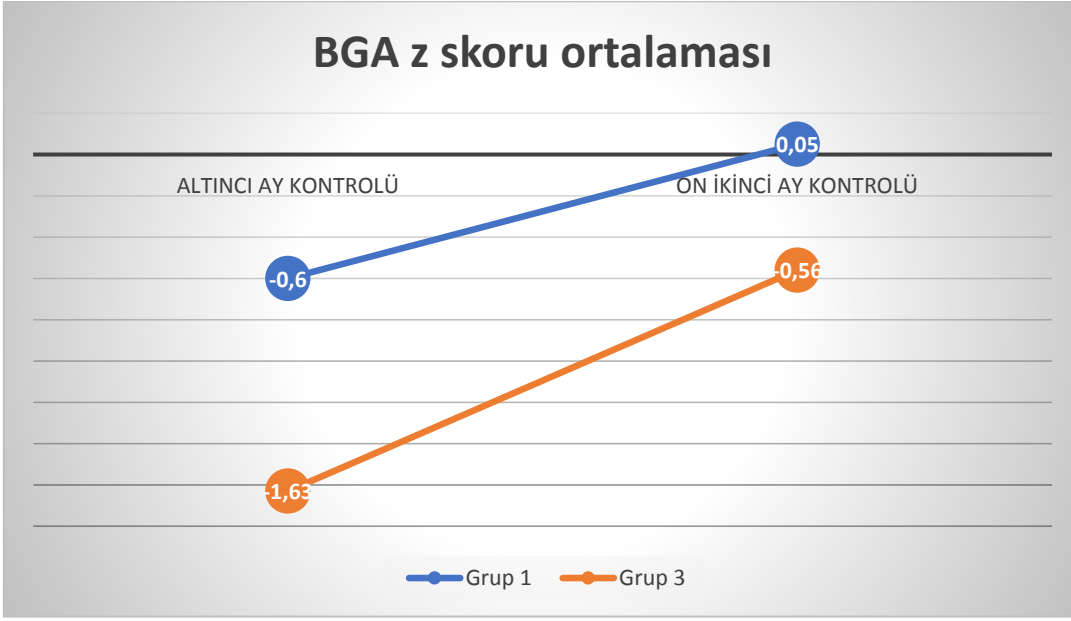
Hastaların 12.ay kontrollerinde 6.ay kontrolüne göre YGA, YGB, BGA ve BKİ z skorlarındaki değişim Şekil 14-17’de gösterilmiştir.



Şekil 14: Tedavi uyumu olan hastalarda on ikinci ay kontrolünde YGA z skoru ortalaması



Şekil 15: Tedavi uyumu olan hastalarda on ikinci ay kontrolünde YGB z skoru ortalaması



Şekil 16: Tedavi uyumu olan hastalarda on ikinci ay kontrolünde BGA z skoru ortalaması



Şekil 17: Tedavi uyumu olan hastalarda on ikinci ay kontrolünde BKİ z skoru ortalaması

Grup 1 ve Grup 3'teki hastaların 12.ay kontrollerindeki YGA z skoru, BGA z skoru ve BKİ z skoru değerlerindeki artış anlamlı olarak saptanmıştır. Ancak iki grup birbiriyle kıyaslandığında tedavi sonucundaki değişim oranları açısından iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Tedavi uyumu gösteren hastaların 12.ay antropometrik değerlerinin, 6.ay değerlerine göre değişiminin (farkların) karşılaştırılması Tablo 29'da gösterilmiştir.

Tablo 29: Tedavi uyumu olan hastaların 12.ay kontrolündeki antropometrik değerlerinin 6.ay değerlerine göre değişiminin (farkların) karşılaştırılması

	Grup 1	Grup 3	Test	
	Mean ± SD Median (Min- Max)	Mean ± SD Median (Min- Max)	İstatistiği	p value
YGA z skoru değişimi	0.31±0.33 0.2 (0-1.1)	0.48±0.42 0.4 (-0.1 -1.60)	U=236.5	0.107
YGB z skoru değişimi	-0.03±0.60 -0.05 (-1.04-1.16)	0.01±0.76 -0.01 (-1.8-1.6)	U=309.5	0.790
BGA z skoru değişimi	0.66±0.76 0.78 (-0.67-1.73)	1.07±1.22 1.01 (-0.86-3.93)	U=112.5	0.488
BKİ z skoru değişimi	0.44±0.71 0.67 (-1 -1.6)	0.53±0.92 0.28 (-1.1-2.9)	U=324.0	1.000

6.5.2. Tedavi Uyumu Olmayan Hastaların Değerlendirilmesi

Grup 1’de bulunan ve tedaviye uyumu olmayan hastaların 12.ayda yapılan değerlendirmelerinde ortalama YGA z skoru -1.59 ± 0.53 , ortalama YGB z skoru -1.05 ± 0.83 , ortalama BGA z skoru -1.19 ± 0.59 , ortalama BKİ z skoru -1.44 ± 0.55 olarak hesaplanmıştır. Grup 1’in 12. Aydaki ortalama YGA z skorları, 6.aydaki değerlerine göre anlamlı derecede düşük saptanmıştır. On ikinci aydaki ortalama YGB z skorları, BGA z skorları ve BKİ z skorlarında 6.ayda yapılan antropometrik ölçümlerine göre anlamlı fark saptanmamıştır.

Grup 2’de bulunan hasta sayısının yetersiz olması nedeni ile diğer gruplar ile istatistiksel karşılaştırılması yapılmamıştır.

Grup 3’te yer alan ve tedaviye uyumu olmayan hastaların 12.ayda yapılan değerlendirmelerinde ortalama YGA z skoru -2.38 ± 0.80 , ortalama YGB z skoru -1.67 ± 1.01 , ortalama BGA z skoru -1.38 ± 0.62 , ortalama BKİ z skoru -1.89 ± 0.96 olarak hesaplanmıştır. Grup 3’ün 12.aydaki ortalama YGA z skorları, 6.aydaki değerlerine göre anlamlı derecede düşük saptanmıştır. On ikinci aydaki ortalama YGB z skorları, BGA z skorları ve BKİ z skorlarında 6.ayda yapılan antropometrik ölçümlerine göre anlamlı fark saptanmamıştır.

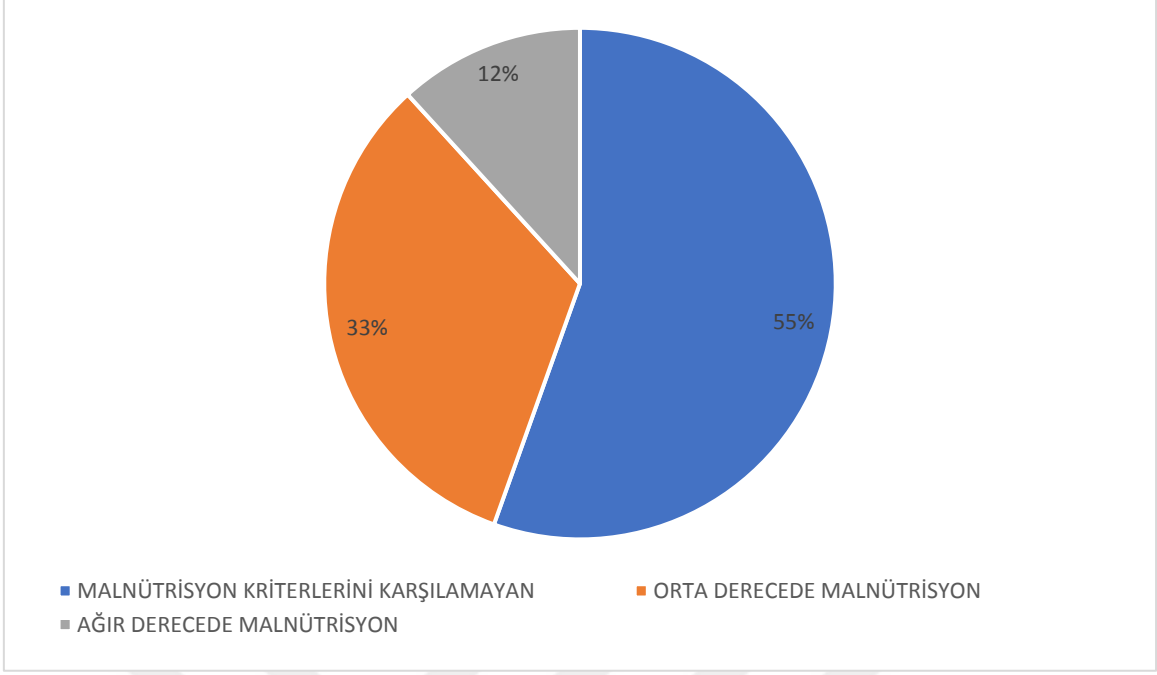
Tablo 30’da tedavi uyumu olmayan hastaların tedavi gruplarına göre 6.ay ve 12.ay kontrollerinde antropometrik değerlendirmeleri ve karşılaştırılması yer almaktadır.

Tablo 30: Tedavi uyumu olmayan hastaların tedavi gruplarına göre 6.ay ve 12.ay kontrollerinde antropometrik değerlendirmeleri

		Mean \pm SD Median (Min- Max)	Mean \pm SD Median (Min- Max)	Test İstatistiği	p value
		Altıncı ay kontrolü	On ikinci ay kontrolü		
YGA Z skoru	Grup 1	-1.25 \pm 0.46 -1.2 (-1.9- -0.44)	-1.59 \pm 0.53 -1.6 (-2.3- -0.8)	Z=-2.710	0.007
	Grup 3	-2.22 \pm 0.84 -2.25 (-3.8- -0.1)	-2.38 \pm 0.80 -2.2 (-4.2- -0.8)	Z=-2.994	0.003
	Test İstatistiği	U=81.5	U=113.0		
	p value	0.000	0.004		
YGB Z skoru	Grup 1	-1.21 \pm 0.74 -1.3 (-2.5-0.12)	-1.05 \pm 0.83 -1.15 (-1.9-0.6)	Z=-0.949	0.343
	Grup 3	-1.56 \pm 1.12 -1.59 (-4.5-0.91)	-1.67 \pm 1.01 -1.60 (-4.3-0.86)	Z=-0.537	0.591
	Test İstatistiği	U=218.0	U=183.0		
	p value	0.336	0.107		
BGA Z skoru	Grup 1	-0.84 \pm 0.44 -0.8 (-1.48- -0.26)	-1.19 \pm 0.59 -0.87 (-1.85- -0.7)	Z=-1.214	0.225
	Grup 3	-1.56 \pm 0.93 -1.54 (-3.21-0.28)	-1.38 \pm 0.62 -1.32 (-2.81- - 0.34)	Z=-1.007	0.314
	Test İstatistiği	U=29.0	U=41.0		
	p value	0.094	0.411		
BKİ Z skoru	Grup 1	-0.99 \pm 1.12 -0.87 (-3.6-0.55)	-1.44 \pm 0.55 -1.55 (-2- -0.5)	Z=-1.784	0.074
	Grup 3	-1.88 \pm 0.98 -2.05 (-3.9-0.28)	-1.89 \pm 0.96 -2 (-4.1- -0.06)	Z=-0.839	0.401
	Test İstatistiği	U=131.0	U=185.5		
	p value	0.010	0.118		

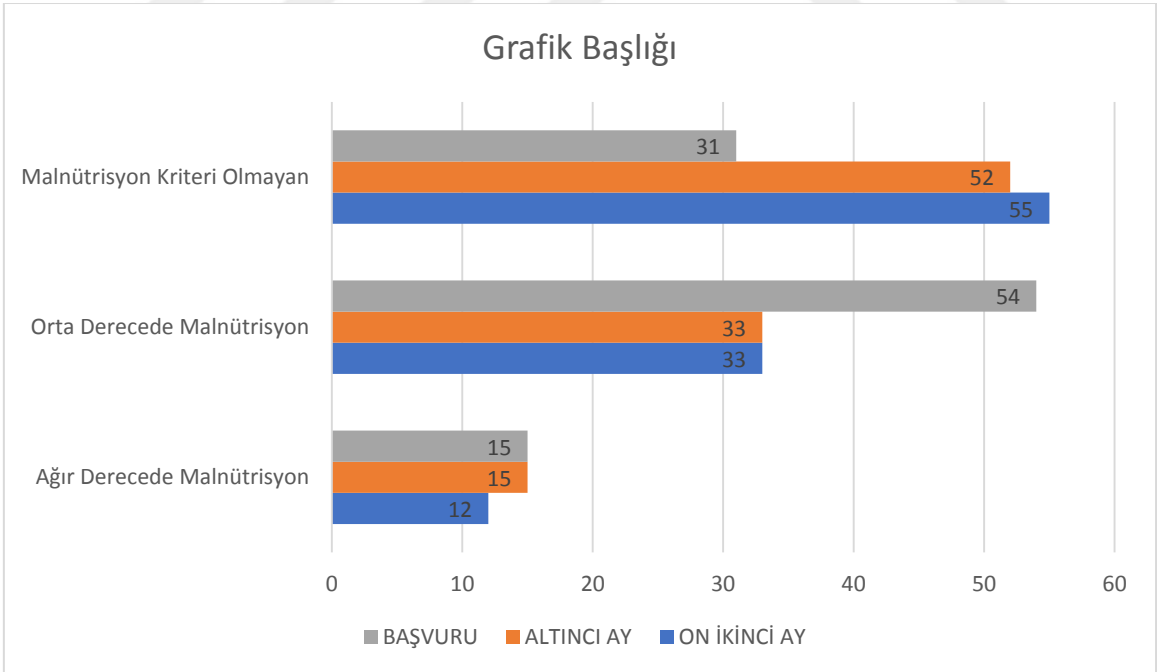
6.5.3. Hastaların On ikinci Ay Kontrollerinde Beslenme Durumuna Göre Değerlendirilmesi

Hastaların 12.aydaki antropometrik verilerine göre, başvuruda %54 olan orta derecede malnütrisyonu olan hasta oranı %33'e, %15 olan ağır derecede malnütrisyonu olan hasta oranı ise %12'ye gerilemiştir. Başvuruda malnütrisyon kriteri olmadan büyüme yetersizliği olan hastalar tüm grubun %31'ini oluştururken 12. ayda malnütrisyon kriteri olmadan büyüme yetersizliği olan hastalar tüm grubun %55'ini oluşturmuştur. On ikinci ay kontrollerinde beslenme durumuna göre hasta dağılımı Şekil 18'de gösterilmiştir.



Şekil 18: Beslenme durumuna göre hasta dağılımı

Beslenme durumlarına göre başvurudan 12.aya hasta oranlarının değişimi ise Şekil 19’da gösterilmiştir.

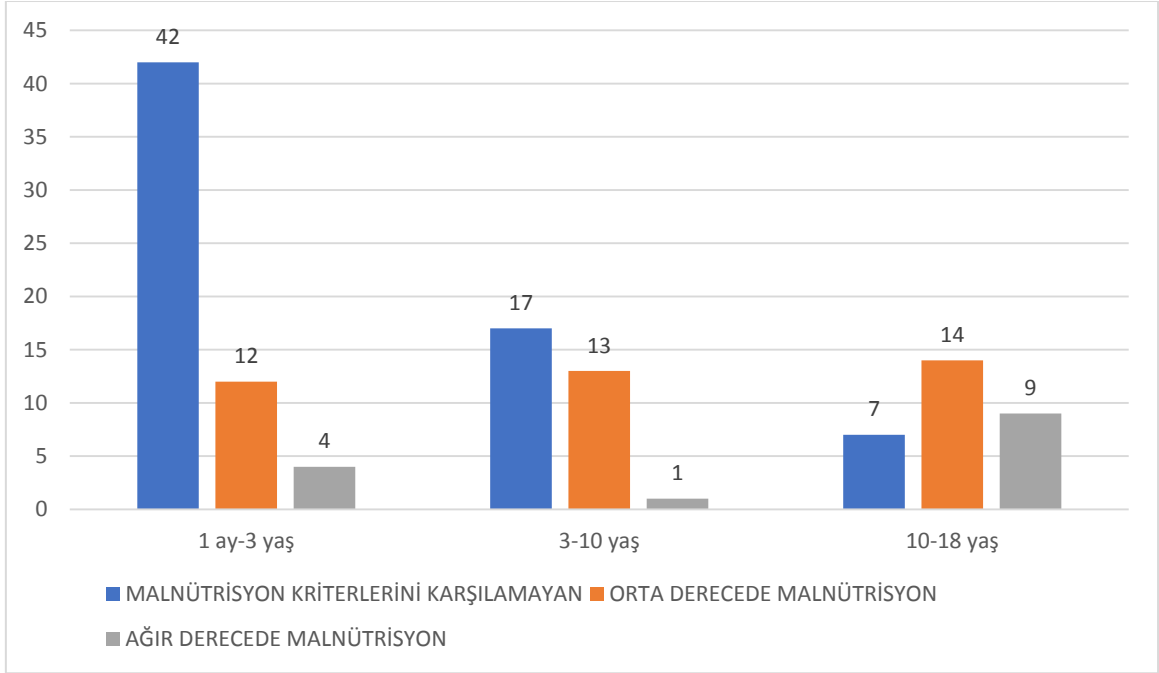


Şekil 19: Tedavi sonrası beslenme durumlarına göre hasta oranları değişimi

Bir yıllık tedavi ve izlem sonunda hastaların beslenme durumunun yaş dağılımına bakıldığında hem ağır hem de orta derecede malignütrisyonu olan hasta sayısındaki azalmanın en

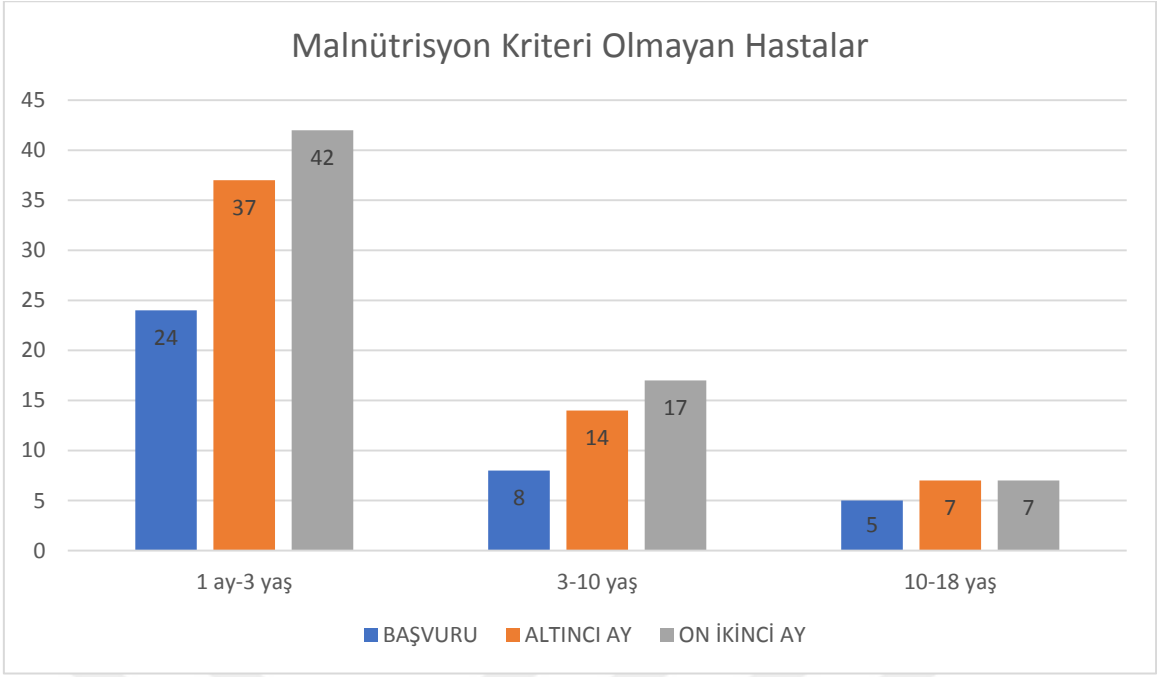
çok 3 yaş altındaki hasta grubunda gerçekleştiği göze çarpmaktadır. Başvuruda orta derecede malnütrisyonu olan hasta sayısı 64 iken, 12.ayda yapılan değerlendirmede orta derecede malnütrisyonu olan hasta sayısı 39'a gerilemiştir. Hasta sayısındaki bu azalmanın %52'si 1 ay-3 yaş grubundaki hastalarda gerçekleşmiştir.

Başvuruda ağır derecede malnütrisyonu olan hasta sayısı 18 iken, 12.ayda bu sayı 14'e gerilemiş olup hasta sayısındaki bu azalmanın tamamı 1 ay-3 yaş grubundaki hastalarda gerçekleşmiştir. Şekil 20'de 12.ay değerlendirmesinde beslenme durumunun yaş gruplarına göre dağılımı gösterilmektedir.

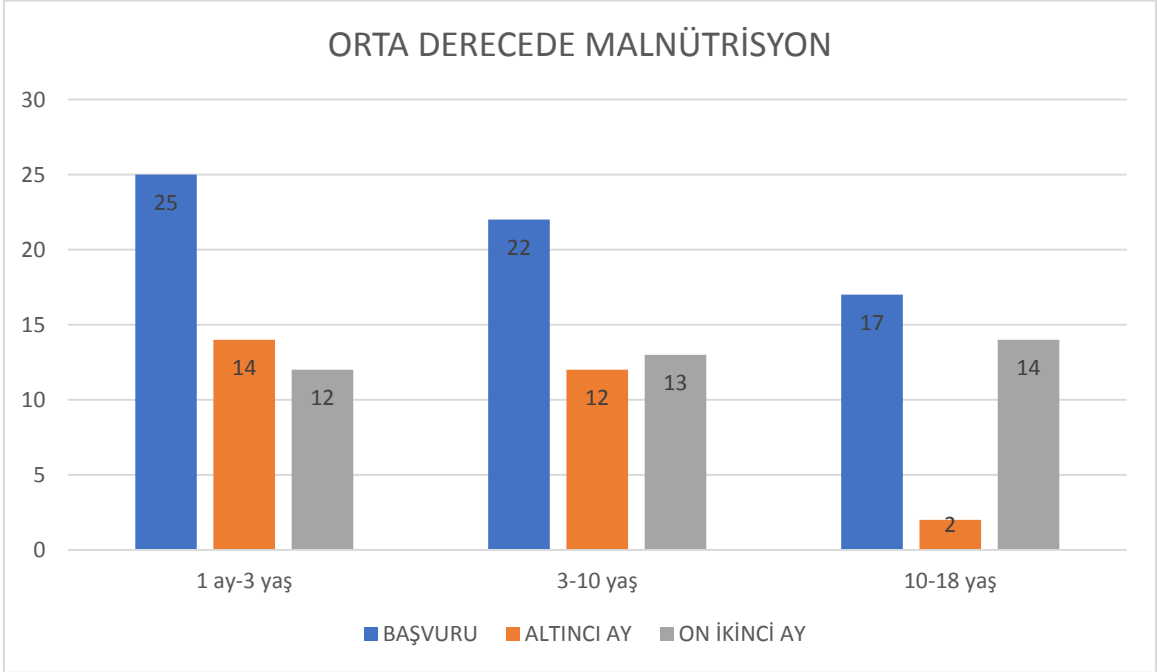


Şekil 20: On ikinci ay kontrolünde hastaların beslenme durumunun yaş gruplarına göre dağılımı

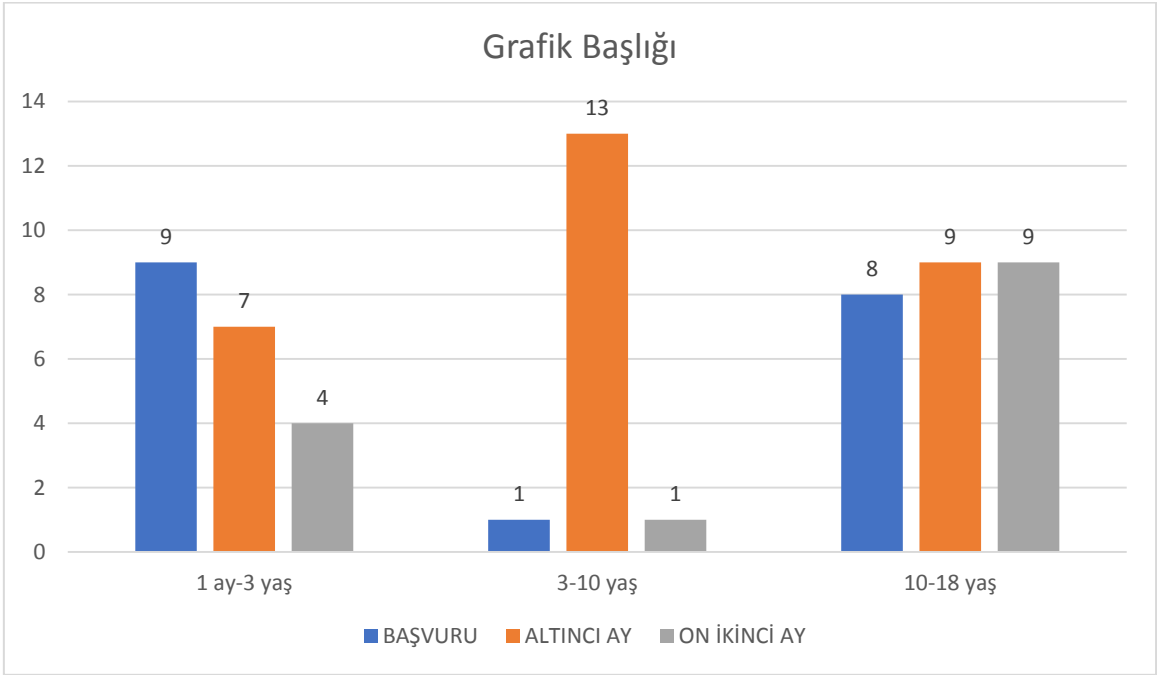
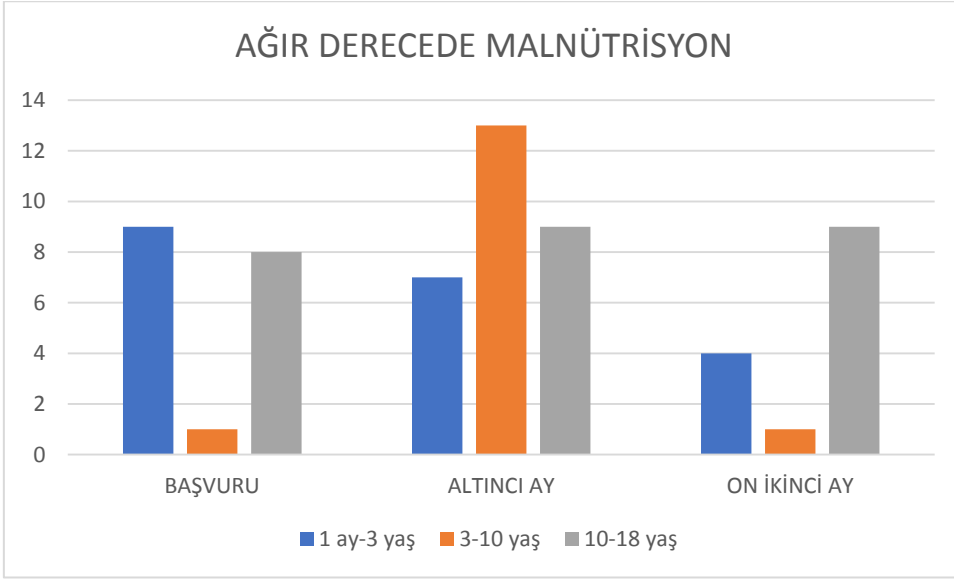
Beslenme durumunun başvuru ve 12.aydaki değerlendirmelerde yaşa göre dağılımı, karşılaştırılmalı olarak Şekil 21-23'te gösterilmiştir.



Şekil 21: Büyüme yetersizliği olan, malnütrisyon kriteri olmayan hastaların başvuru, 6.ay ve 12.aydaki kontrollerde yaşlara göre dağılımı



Şekil 22: Orta derecede malnütrisyonu olan hastaların başvuru, 6.ay ve 12.aydaki kontrollerde yaşlara göre dağılımı



Şekil 23: Ağır derecede malnütrisyonu olan hastaların başvuru, 6.ay ve 12.aydaki kontrollerde yaşlara göre dağılımı

6.6. DİĞER ETKENLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Anne sütü alım süresi ve doğum haftasının verilen tedaviler üzerindeki etkisi tedavi uyumu olan tüm hastaların değerlendirmeleri ile kıyaslanarak yapılmıştır.

6.6.1. Anne Sütü Alım Süresi

Çalışmaya alınan hastaların anne sütü alım süreleri dosya verilerinden kaydedilmiştir. Tüm hastalarda anne sütü alım süresi ortalama 17.35 ± 7.92 ay olarak hesaplanmıştır. Beslenme destek tedavisi verilen ve tedaviye uyumu olan tüm hastalarda anne sütü alım süreleri ile tedavi

sonucu antropometrik ölçümlerdeki değişim miktarı karşılaştırılmıştır. Anne sütü alım süresi uzunluğu ile antropometrik değerlerdeki artış miktarı arasında anlamlı bir ilişki kurulamamıştır. Anne sütü alım süresinin uzunluğunun tedavi başarısı üzerinde bir etkisi bulunmamıştır. Tablo 31 ve tablo 32’de 6.ay ve 12.ay kontrollerinde tedavi uyumu gösteren hastalarda anne sütü alım süresi ve antropometrik verilerdeki değişim karşılaştırılmıştır.



Tablo 31: Altıncı ay kontrolünde tedavi uyumu olan hastalarda; anne sütüm alım süresi ile başvuruya göre antropometrik verilerdeki değişim arasındaki ilişki (korelasyon)

Altıncı ay kontrollerinde tedavi uyumu olan hastalar	Anne sütü süresi	
	r	p
YGAz skoru değişimi	-0.164	0.413
YGB z skoru değişimi	-0.290	0.142
BGA z skoru değişimi	0.083	0.707
BKİ z skoru değişimi	0.068	0.736

Tablo 32: On ikinci ay kontrolünde uyumu olan hastalarda; anne sütüm alım süresi ile altıncı ay kontrolüne göre antropometrik verilerdeki değişim arasındaki ilişki (korelasyon)

On ikinci ay kontrollerinde tedavi uyumu olan hastalar	Anne sütü süresi	
	r	p
YGA z skoru değişimi	0.020	0.929
YGB z skoru değişimi	-0.124	0.583
BGA z skoru değişimi	0.148	0.533
BKİ z skoru değişimi	0.219	0.327

6.6.2. Doğum Haftası

Çalışmaya alınan hastaların %24,3 ünün preterm doğum öyküsü mevcuttur. Tüm gruplarda tedavi uyumu olan hastalarda 6.ayda yapılan değerlendirmede, YGA z skoru değişimi ile doğum haftası arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. Preterm doğum öyküsü olan hastalarda 6.ayda yapılan kontrolde başvuruya göre YGA z skorundaki artış miktarı, term doğum öyküsü olan hastalardan anlamlı derecede fazla saptanmıştır. Ancak YGB z skoru, BGA z skoru, BKİ z skoru değerlerindeki değişim ile hastanın doğum haftası öyküsü arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Doğum haftası ile 6.ayda tedavi sonucu antropometrik değerlendirmeler arasındaki ilişki Tablo 33’de gösterilmiştir.

Tablo 33: Altıncı ay kontrolünde tedavi uyumu olan hastalarda; doğum haftası ile başvuruya göre antropometrik verilerdeki değişim arasındaki ilişki (korelasyon)

	Term	Preterm	Test İstatistiği	p value
	Mean ± SD Median (Min- Max)	Mean ± SD Median (Min- Max)		
YGA z skoru değişimi	0.49±0.48 0.3 (-1-2)	1.01±0.60 0.7 (0.4-2.1)	U=133.0	0.002
YGBz skoru değişimi	-0.08±0.91 -1 (-2-1.94)	0.34±0.82 0.2 (-1.3-1.5)	U=213.5	0.105
BGA z skoru değişimi	7.75±7.61 6.6 (-4-22.2)	6.68±3.13 7.6 (2-10.7)	U=132.0	0.692
BKİz skoru değişimi	0.76±1.05 0.6 (-1.3-3.8)	1.01±0.66 1.1 (-0.4-1.8)	U=223.5	0.148

Hastaların 12.ayda yapılan kontrollerinde elde edilen antropometrik veriler, doğum haftası öyküsü ile karşılaştırıldığında YGA z skoru, YGB z skoru, BGA z skoru, BKİ z skoru ile doğum haftası arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Doğum haftası ile 12.ayda tedavi sonucu antropometrik değerlendirmeler arasındaki ilişki Tablo 34’te gösterilmiştir.

Tablo 34: On ikinci ay kontrolünde tedavi uyumu olan hastalarda; doğum haftası ile altıncı ay kontrolüne göre antropometrik verilerdeki değişim arasındaki ilişki (korelasyon)

	Term (n=40)	Preterm (n=14)	Test İstatistiği	p value
	Mean ± SD Median (Min- Max)	Mean ± SD Median (Min- Max)		
YGA z skoru değişimi	0.41±0.38 0.3 (-0.1-1.3)	0.46±0.46 0.3 (0-1)	U=0.271	0.858
YGB z skoru değişimi	-0.09±0.65 -0.1 (-1.8-1.3)	0.26±0.83 0.17 (-1.6-1.6)	U=193.0	0.086
BGA z skoru değişimi	6.06±7.08 6 (-7.2-20.7)	2.97±4.41 2.8 (-7.4-9.6)	U=116.0	0.168
BKİ z skoru değişimi	0.58±0.91 0.6 (-1.1-2.9)	0.27±0.60 0.15 (-0.8-1.5)	U=215.5	0.203

7.TARTIŞMA

Bebeklik, çocukluk ve ergenlik döneminde normal fiziksel ve nörolojik gelişimin sağlanabilmesi ve sürdürülebilmesi için yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması son derece önemlidir. Çocukluk çağı, bilişsel ve fiziksel gelişimin en hızlı olduğu dönemdir. Bu dönemde metabolik ihtiyaç yüksektir ve ihtiyacın karşılanmaması büyüme yetersizliği (failure to thrive) ile sonuçlanabilmektedir. Erken dönemde büyüme yetersizliği olan çocuklarda kalıcı boy kısalığı, gelişimsel zorluklar ve zekanın olumsuz etkilenmesi gibi sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Büyüme yetersizliği ve malnütrisyon ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı sorunudur. Malnütrisyon, dünya genelinde 5 yaş altındaki çocuk ölümlerinin %45'ini oluşturması nedeniyle önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır.

Büyüme yetersizliğine ve malnütrisyonu neden olan durumlar, yetersiz alım, emilim bozuklukları, gereksinim fazlalığı ve kullanım bozuklukları olarak sınıflandırılmaktadır.

Tanıda özgeçmiş ve soy geçmiş öyküsü, ayrıntılı beslenme öyküsü alınması ve antropometrik ölçümlerin yapılması esastır. Sağlıklı bebek ve çocuk izlemlerinde yapılan ardışık muayene ve antropometrik değerlendirmeler, büyüme yetersizliğinin erkenden fark edilmesini sağlar. Laboratuvar tetkikleri, büyüme yetersizliği ya da malnütrisyon tanısı için değil, temel olarak etiolojide organik bir nedenin ortaya koyulabilmesi amacıyla yapılmaktadır. Hastaların çoğunda altta yatan organik patoloji saptanmaması nedeni ile standardize edilmiş laboratuvar tetkikleri bulunmamaktadır. İlk basamak olarak tam kan sayımı, elektrolit düzeyleri, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri, tiroit hormon düzeyleri, idrar tetkiki, C-reaktif protein, sedimentasyon, Çölyak hastalığı tarama testleri ve dışkı incelemesi istenmektedir. Başvuru yakınmalarına ve fizik inceleme bulgularına göre, altta yatan organik bir hastalık kuşkusu olduğunda ileri incelemeler yapılabilir.

Büyüme yetersizliği olan çocukların %80'inde altta yatan herhangi bir organik patoloji saptanamaz. Suk Dong Yoo ve ark tarafından yapılan, büyüme yetersizliği tanısı ile izlenen 123 hastanın incelendiği çalışmada, hastaların %65'inde altta yatan organik bir patoloji saptanmadığı bildirilmiştir (60). Kliniğimizde büyüme yetersizliği olan çocuklarda yapılmış bir çalışmada, hastaların %98,7'sine laboratuvar incelemeler yapılmış, ancak bu testlerin sadece %1,3'ü altta yatan organik bir hastalık yönünden tanısal bulunmuştur (61). Bu çalışmada, büyüme yetersizliği etiolojisinde en sık nedenin alım azlığı olduğu belirlenmiştir.

Çalışmamızda, Ocak 2011- Şubat 2020 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji Bilim Dalında organik nedene bağlı olmayan büyüme yetersizliği tanısı ile izlenen 1 ay-18 yaş arası çocuklarda, demografik ve antropometrik

özellikleri ele alınarak büyüme yetersizliği ve malnütrisyon derecelerinin saptanması, tedavi yaklaşımlarının belirlenmesi ve bir yıllık izlem sonunda uygulanan tedavi yaklaşımına uyum ve etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Büyüme yetersizliği en sık büyüme ve bilişsel gelişme hızının en yüksek olduğu üç yaşın altındaki çocuklarda görülmektedir. Literatüre bakıldığında, Suk Dong Yoo ve ark tarafından yapılan çalışmada, hastaların %53,7'sinin kız cinsiyette olduğu ve organik nedenlere bağlı olmayan büyüme yetersizliği tanısı almış hastaların ortalama başvuru yaşının 5,7 ay olduğu bildirilmiştir (60).

Büyüme yetersizliğinin etiolojisinin araştırıldığı, %50,5'i erkek olan 97 hasta içeren bir başka çalışmada hastaların %86,6'sının term doğduğu, %12,4'ünün ise prematüre doğum öyküsünün olduğu görülmüştür. Hastaların büyüme yetersizliği nedeni ile hastaneye başvuru zamanı ise ortalama 18,7 ay olarak hesaplanmıştır (62).

Çalışmamıza alınan 119 hastanın %58'i (69 hasta) kız cinsiyettedir. Ortalama başvuru yaşı 5.45 ± 5.11 yıl olup en küçük hasta yaşı 0,2, en büyük hasta yaşı 17 yıl olarak bulunmuştur. Yaş dağılımına bakıldığında hastaların %48'inin 1 ay-3 yaş aralığında olduğu görülmüş olup yaş dağılımı literatür ile uyumludur.

Preterm bebekler, sindirim sistemi gelişiminin tam olgunlaşmamış olması nedeni ile emilimin yetersiz olması, eser element rezervinin yetersiz olması, enerji ihtiyacının yüksek olması ve prematürite ilişkili hastalıkların ortaya çıkması gibi nedenlerle büyüme yetersizliği gelişimine daha yatkınlardır (63). Çalışmamızda, prematürite ilişkili büyüme yetersizliğine neden olabilecek hastalığı bulunan bebekler çalışma dışı bırakıldıklarından çalışma grubumuzdaki hastaların büyük çoğunluğu (%75.7'si) term doğum haftasına sahiptir. Ayrıca çalışmamızın retrospektif olması nedeni ile doğum haftası bilgileri dosya verilerine göre doldurulmuştur ve kesin doğum haftası bilgilerine ulaşamamıştır.

Anne sütü, ilk altı ay süresince bebeğin besin ve kalori ihtiyacını tamamıyla karşılayarak sağlıklı olarak gelişimini sağlar. Aynı zamanda içerdiği çok sayıda biyoaktif bileşen ile bebekte enfeksiyon gelişimini önlemekte, bağışıklık sisteminin gelişmesini sağlamaktadır (64). Tek başına anne sütü ile beslenen bebeklerde daha az sıklıkta bodurluk ve zayıflık geliştiği yapılan çalışmalar ile gösterilmiştir (64, 65). Ülkemizde, 9 ay-4 yaş arasında primer malnütrisyon tanısı ile takipli hastalarda anne sütü alımının malnütrisyon gelişimine etkisinin araştırıldığı randomize kontrollü bir çalışmada, malnütrisyonu olan hastaların ortalama anne sütü alım süresinin 9.09 ± 5.4 ay olduğu ve sağlıklı kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük olduğu saptanmıştır (66). Aynı çalışmada, tek başına anne sütü alım süresi 4.5 aydan kısa olan bebeklerde malnütrisyon riskinin 2.19 kat, toplam anne sütü alım süresi 12 aydan kısa olan bebeklerde ise 2.3 kat arttığı gösterilmiştir (66). Çalışmamızda, büyüme yetersizliği olan

hastaların ortalama anne sütü alım süresi 17.35 ± 7.92 ay olarak hesaplanmıştır. Ancak çalışmanın retrospektif dosya verileri bilgileri ile yapılması, hastaların yaş dağılımının çok geniş olması ve büyük çocukların da yer alması nedeni ile kaydedilen anne sütü alım süresi, tek başına anne sütü alım süresi ve tamamlayıcı beslenmeye geçiş zamanının doğruluğu tartışmalıdır.

Beslenme durumunun ve malnütrisyon süresinin tanımlanmasında antropometrik ölçümler ile hesaplanan YGA, YGB, BGA, BKİ z skorları kullanılır. Çalışmadaki 119 hastanın ortalama YGA z skoru -2.293 ± 0.88 , YGB z skoru 1.53 ± 1.19 , BGA z skoru -1.88 ± 1.08 , BKİ z skoru -2.00 ± 1.10 olarak hesaplanmıştır. Beslenme durumuna göre bakıldığında, başvuru anında hastalarımızın %54'ünde BGA z skoru ya da BKİ z skoru (-2)-(-3) arasındadır ve orta derecede malnütrisyonları vardır. Hastalarımızın %15'inde ise BGA z skoru ya da BKİ z skoru < -3 'tür ve ağır derecede malnütrisyonları vardır. Hastalarımızın %31'ini ise malnütrisyon kriterleri olmadan büyüme yetersizliği olan bebek ve çocuklar oluşturmaktadır. Çalışma grubumuzda, ağır derecede malnütrisyonu olan hastaların %50'si, büyüme yetersizliği olan ancak malnütrisyon kriterleri bulunmayan hastaların da %41'i 3 yaş altındadır. Hastalarımızın büyük çoğunluğunun 3 yaş altında olmasına, hızlı gelişim döneminde besin ihtiyacının karşılanamamasının ve tamamlayıcı beslenmeye geçişte yaşanan zorlukların neden olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda, başvuruda hastaların %38,7'sinde akut malnütrisyon saptanmıştır. Akut malnütrisyonu olan hastaların %37'si (n=17 hasta) 1 ay-3 yaş grubunda, %32,6'sı (n=15 hasta) 3-10 yaş grubunda, %30,4'ü (n=14 hasta) 0-18 yaş grubundadır. Hastaların %30,3'ünde ise kronik malnütrisyon saptanmıştır. Kronik malnütrisyonu olan hastalara bakıldığında %41,6'sı (n=15 hasta) 1 ay-3 yaş grubunda, %21,8'i (n=10 hasta) 3-10 yaş grubunda, %30,6'sı (n=11 hasta) 10-18 yaş grubundadır. Hem orta ve ağır derecede malnütrisyonu olan hastaların, hem de kronik ve akut malnütrisyonlu hastaların 1ay-3 yaş grubunda daha fazla olduğu gözlenmektedir. Bu yaş grubunun, büyüme yetersizliği gelişimi açısından en büyük risk altında olan grup olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle, büyüme yetersizliğinin erken tanınması ve uygun tedavi başlanması için ilk 3 yaştaki çocukların beslenme durumlarına özellikle dikkat gösterilmesi gerekmektedir.

Büyüme yetersizliği durumu ve süresi belirlendikten sonra büyüme yetersizliğinin nedeni de göz önünde bulundurularak kişiye özel bir tedavi planı yapılmalıdır. Tedavi süreci, ideal olarak çocuğa bakım veren kişilerin tümünün iş birliğiyle, çocuk/ çocuk gastroenteroloji uzmanı, aile hekimi, diyetisyen, gerektiğinde gelişimsel pediatri uzmanından oluşan bir ekip tarafından yönetilmelidir. Erken dönemde yapılan müdahalelerin uzun dönemde gelişimsel sonuçları üzerinde olumlu etkilerinin olduğu düşünülmektedir (3).

Hastanın durumunun ciddiyetine, ailenin sosyoekonomik ve eğitim durumuna bağlı olarak tedavi, poliklinik kontrolleriyle ayaktan ya da hastaneye yatırılarak planlanabilir. Bakım veren kişiler ile iletişim yetersizliği, ailede aşırı kaygı durumu, ayaktan tedavi ile başarısızlık, altta yatan ciddi bir medikal durum saptanması, ağır derecede malnütrisyon varlığı, enfeksiyon ya da dehidratasyon bulunması gibi durumlarda hasta hastaneye yatırılarak tedavi edilebilmektedir. Ağır malnütrisyonunda sepsis ve dehidratasyon en sık ölüm nedenleridir. Ayrıca ağır, komplike malnütrisyonu olan çocuklarda yeniden beslenme sırasında acele edilmesi, metabolizma değişiklikleri ve elektrolit bozukluklarına yol açarak ölüme neden olabilir.

Büyüme yetersizliği olan, anne sütü ile beslenen bebeklerde emzirme eğitimi verilerek anne emzirmeye teşvik edilir. Anne sütünün gerçekten yetersiz olduğunun belirlendiği durumlarda anne sütüne ek olarak formül mama ile destek sağlanabilir. Daha büyük bebeklerde tamamlayıcı beslenmeye zamanında ve uygun çeşit ve miktarda besinlerle geçmek, besin hijyeni ve çeşitliliğini sağlamaya yönelik önerilerde bulunmak önemlidir. Kliniğimizde büyüme yetersizliği olan tüm çocuklara öncelikle beslenme eğitimi ve diyet zenginleştirilmesi önerileri verilmektedir. Çalışmaya alınan hastaların hepsine beslenme eğitimi verilmiş ve diyetisyene yönlendirilmiştir.

Davranışsal yeme bozukluğu, bebeklik döneminde büyüme yetersizliğinin önemli nedenlerinden birisidir (22). Çocuk Gastroenteroloji kliniğimizde bu hastalara beslenme önerileri ve yeme- yedirme davranış önerileri Gelişimsel Pediatri Bilim Dalı ile birlikte planlanmaktadır.

Beslenme önerileri ile yeterli yakalama büyümesinin sağlanamadığı ya da sağlanamayacağı düşünülen durumlarda enteral beslenme ürünleri kullanılabilir. Yakalama büyümesi yapılması için beslenme durumu göz önünde bulundurularak hastaya aynı yaştaki çocuğun alması gereken kaloringin %110-200'ünün verilmesi gerekebilmektedir (24).

Büyüme yetersizliğine yol açan neden ve hastanın klinik durumu, enteral beslenme ürünü seçimini belirlemektedir. Protein, yağ ve karbonhidrat olarak tüm besin öğelerini içeren enteral beslenme ürünlerinden biri ya da sadece protein/yağ/karbonhidrat içeren modüler bir fortifikasyon ürünü kullanılabilir. Çalışmamızdaki hastalara, antropometrik değerlendirme ile gerekli durumlarda enteral beslenme ürünü başlanmıştır.

Tüm dünyada malnütrisyonun, 5 yaş altı çocuk ölümlerinin yaklaşık yarısından sorumlu olması, bodurluk ve bilişsel işlevlerde geriliğe yol açması nedeni ile 2017'de DSÖ tarafından 2025 yılına kadar anne, bebek ve çocukların beslenme durumlarında gerçekleştirmek üzere bazı hedefler belirlenmiştir. Dünya genelinde 5 yaş altı bodurluk oranını %40 azaltmak, çocukluk dönemindeki zayıflık durumunu %5'in altına indirmek bu hedefler arasındadır (67). Bu nedenle malnütrisyon gelişimini önlemek ve malnütrisyonu tedavi etmek için beslenme destek

tedavileri üzerine yapılan çalışmalar yoğunlaşmıştır. Hem beslenme eğitimi ve diyet önerilerinin hem de enteral beslenme ürünlerinin etkinlikleri araştırılmaktadır.

Beslenme eğitimi verilmesi ve diyetteki besinlerin zenginleştirilmesine yönelik yapılan önerilerin, büyüme yetersizliğinin düzeltilmesi üzerinde olumlu etkileri gösterilmiştir. Bangladeş'in kırsal kesimlerinde, diyetteki besin çeşitliliğinin bodurluk üzerine etkisinin araştırıldığı, yaşları 6-59 ay arasında değişen 165.111 çocuğun dahil edildiği bir çalışmada, oluşturulan 9 yemek grubunun diyetteki miktarı kaydedilmiştir. Araştırma sonucunda diyetteki besin çeşitliliğinin az olmasının bodurluk ile ilişkili olduğu saptanmıştır (68).

Dünya genelinde büyüme yetersizliğini ve malnütrisyonu düzeltmeye yönelik beslenme eğitimi verilmesi, diyet çeşitliliğinin artırılması ve diyetle enteral beslenme ürünleri eklenmesi gibi müdahaleler arasındaki etkinlik farkını belirlemeye yönelik çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Kullanıma hazır beslenme destek ürünleri ile kalori ve protein içeriği düzenlenmiş diyet önerilerinin etkinlik açısından üstünlüğünün araştırıldığı bir çalışmada, yaşları 6 ay ile 60 ay arasında değişen 1105 malnütrisyonlu çocuğa beslenme ürünü takviyesi yapılması sonrasında, enteral beslenme ürünü alan çocukların belirlenen hedef kilolarına 2 hafta sonunda ulaştığı, sadece diyet düzenlemesi uygulanan gruptaki çocukların ise 6.ay sonunda hedef kilolarına ulaştıkları bildirilmiştir (69).

Tamamlayıcı beslenme sürecinde besinlerin zenginleştirilmesi ile enteral beslenme ürününü kullanımının etkinliklerinin karşılaştırıldığı, 6-23 aylık çocukların dahil edildiği bir başka çalışmada da, hastalar 2 gruba ayrılmış, bir gruba sadece beslenme eğitimi ve diyet önerileri verilmiş, diğer gruba ise beslenme eğitimi ve diyet önerileri verilip verilmediği önemsenmeden enteral beslenme destek ürünü başlanmıştır. Çalışma sonunda enteral ürün başlanan grupta hem BGA z skorunda hem de YGA z skorunda artış saptanmış, sadece diyet önerileri verilmiş olan grupta ise YGA z skorunda anlamlı artış gözlenirken BGA z skorunda artış saptanmamıştır (70).

İki yaş altındaki büyüme yetersizliği olan çocuklara beslenme eğitimi verilmesi ve enteral beslenme ürünü başlanması arasında etkinlik karşılaştırmasının yapıldığı 16 çalışmanın incelendiği sistematik bir derlemede, sağlıklı ve temiz besine ulaşımı kolay olan toplumlarda, sadece beslenme eğitimi verilen hasta gruplarında anlamlı boy kazanımı ve YGB z skoru artışı saptandığı, ancak bodurluk oranlarında anlamlı bir azalma görülmediği raporlanmıştır. Besine ulaşımı zor olan toplumlarda ise, beslenme eğitimi ile, çocukların YGA ve YGB z skorlarında anlamlı artış ile beraber bodurluk oranlarında anlamlı azalma saptanmıştır. Yine bu toplumdaki büyüme yetersizliği olan çocuklara beslenme destek ürünlerinin verilmesiyle de YGA ve YGB z skorlarında anlamlı artış sağlandığı görülmüştür. Sonuç olarak beslenme eğitiminin, tamamlayıcı besine geçiş döneminde büyüme yetersizliğinde önemli ölçüde

düzelme sağlayabileceği, ancak besine ulaşımın yeterli olmadığı toplumlarda beslenme eğitimine ek olarak beslenme destek ürünlerinin birlikte kullanımının daha çok fayda sağlayabileceği vurgulanmıştır (71).

Yeterli ve sağlıklı besine ulaşımı zor olan toplumlarda beslenme eğitimi ve enteral beslenme ürünlerinin etkinliğini karşılaştıran bir başka çalışmada da, beslenme eğitimi-diyet zenginleştirme önerilerinin özellikle hayvansal kaynaklı, protein ve kalori içeriği yüksek olan besinlerin alımı şeklinde yapıldığında fayda sağladığı, ancak bu besinlere ulaşımı yeterli olmayan toplumlarda enteral beslenme ürünlerinin de kullanılması gerektiği belirtilmiştir (72).

Hafif ve orta derecede malnütrisyonu olan, yaşları 24-59 ay arasında değişen 100 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, hastalar randomize şekilde, beslenme ürünü başlananlar ve diyet önerileri verilen hastalar olacak şekilde 2 gruba ayrılmış ve 8 hafta sonunda yeniden değerlendirilmişlerdir. BGA z skorunun -1 üzerine çıkması tedavi başarısı olarak tanımlanmış olup 8 hafta sonunda beslenme ürünü alan grubun %92'sinde tedavi başarısı sağlanırken diyet önerileri alan grupta tedavi başarısı %12 olarak belirlenmiştir (59).

Çalışmamızda, büyüme yetersizliği olan hastaların tamamına beslenme eğitimi verilmiş ve besin zenginleştirme önerileri almaları sağlanmıştır. Beslenme durumları, antropometrik ölçümleri ve klinik durumları göz önünde bulundurularak gerekli durumlarda hastalara enteral beslenme ürünü başlanmıştır. Yeme-yedirme bozukluğu olduğu düşünülen hastalar ise Gelişimsel Pediatri Bilim Dalı'na yönlendirilmiştir. Hastalar, retrospektif olarak değerlendirilerek düzenlenen beslenme tedavilerine göre gruplandırılmıştır. Sadece beslenme eğitimi ve diyet zenginleştirilmesi önerileri verilen hastalar Grup 1, beslenme eğitimine ek olarak Gelişimsel Pediatri Bilim Dalı'na yönlendirilen hastalar Grup 2, beslenme eğitimi ve diyet zenginleştirilmesi önerilerine ek olarak enteral beslenme ürünü başlanan hastalar Grup 3 olarak tanımlanarak değerlendirilmiştir. Başvuru değerlendirmesinde, başlanan tedavi planına göre hastaların %26,9'u Grup 1'de (32 hasta), %1,7'si Grup 2'de (2 hasta), %71,4'ü Grup 3'te (85 hasta) bulunmaktadır. Beslenme eğitimi ve diyet zenginleştirilmesi önerilerine ek olarak enteral beslenme ürünü başlanan Grup 3'teki hastaların başvuru sırasında YGA z skorları, BGA z skorları ve BKİ z skorları Grup 1'deki hastalara göre anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur.

Altıncı ve on ikinci ayda yapılan kontrol izlemlerinde, tüm gruplarda tedavi uyumları kaydedilmiş ve antropometrik ölçümler ile beslenme durumları yeniden değerlendirilmiştir. Altıncı ve on ikinci aydaki kontrollerde gruplar arasında tedaviye uyum oranları arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Uyum kolaylığı açısından tedavi yöntemleri arasında üstünlük farkı, çalışmamızda belirlenmemiştir.

Verilen tedaviye uyum sağlayan Grup 1 ve Grup 3'deki hastalarda tedavi başarısı sağlanmıştır. Bu hastalarda hem 6.ay hem de 12.ayda YGA, BGA ve BKİ z skorlarında anlamlı artış saptanmıştır. YGB z skorlarında ise anlamlı bir değişim gözlenmemiştir. Tedaviye uymayan Grup 1 ve Grup 3'deki hastalarda ise 6.ay ve 12.ay kontrollerinde YGA, BGA, BKİ ve YGB z skorlarında anlamlı değişim gözlenmemiştir.

Altıncı ayda antropometrik değerlendirmeler sonucunda düzelme görölen bazı hastaların enteral beslenme destek ürünleri kesilirken antropometrik değerlendirmede düzelme sağlanamayan hastalara enteral beslenme ürünü başlanmıştır.

Başvuru değerlendirmesinde, yeme- yedirme bozukluğu olduğu düşünölerek Gelişimsel Pediatri Bilim Dalı'na 2 hasta yönlendirilmiştir (Grup 2); 6.ay değerlendirmesi sonrasında ise Grup 2'de sadece 1 hasta yer almaktadır. Grup 2 de yer alan hasta sayısının yetersiz olması nedeni ile istatistiksel olarak karşılaştırma yapılamamıştır. Organik bir nedene bağlı olmayan büyüme yetersizliği tanısı almış hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada hastaların %88'inde yeme yedirme bozukluğu olduğu raporlanmıştır (62). Kliniğimizde büyüme yetersizliği ile değerlendirilen hasta grubunda yeme-yedirme bozukluğu saptanan hastaların oranı % 17,2 bulunmuştur (61). Davranışsal yeme bozukluğu atlanmaması gereken bir büyüme yetersizliği sebebidir. Basit bir beslenme zorluğu ile davranışsal yeme-yedirme bozukluğu arasındaki ayırım iyi yapılmalıdır. Yeme yedirme bozuklukları açısından uyarıcı olan belirtiler arasında besin fiksasyonu (seçici yeme, sadece belirli gıdaları kabul etme) zorla beslenme, beslenmenin aniden kesilmesi ve öğürme gibi durumlar sayılabilir. Organik nedene bağlı olmayan yeme-yedirme bozuklukları, çoğu zaman bakım veren kişiler tarafından ve hatta çocuk uzmanı tarafından tanınmayabilir (8). Levy ve ark. tarafından yapılan çalışmada davranışsal yeme bozukluğu tanısı alan hastaların şikayetlerinin başlangıç yaşı ortalama 5.6 ay iken başvurudaki yaş ortalaması 21 ay olarak saptanmıştır (73). Çalışmamızdaki hastalarda yeme-yedirme bozukluğu şüphesi ile Gelişimsel Pediatri danışımı istenen hasta sayısı azdır; poliklinik değerlendirmesi sırasında hekimlerin davranışsal yeme bozukluğunu tanımlarındaki güçlüğün buna neden olabileceği düşünölmüştür.

Çalışmamızda, hastaların 12.aydaki antropometrik ölçümleri değerlendirildiğinde, başvuruda %54 olan orta derecede malnütrisyonu olan hasta oranının %33'e, %15 olan ağır derecede malnütrisyonu olan hasta oranının ise %12'ye gerilediği görölmüştür. Başvuruda malnütrisyon kriteri taşımadan büyüme yetersizliği olan hasta grubu, tüm grubun %31'ini oluştururken malnütrisyonu olan hastaların antropometrik ölçümlerindeki düzelme ile 12. ayda bu oran %55 olarak saptanmıştır. Beslenme durumunun yaş dağılımına bakıldığında hem ağır hem de orta derecede malnütrisyonu olan hasta sayısındaki azalmanın en çok 3 yaş altındaki hasta grubunda gerçekleştiği göze çarpmaktadır. Başvuruda orta derecede malnütrisyonu olan

hasta sayısı 64 iken, 12.ayda yapılan değerlendirmede orta derecede malnütrisyonu olan hasta sayısı 39'a gerilemiştir. Hasta sayısındaki bu azalmanın %52'si 1 ay-3 yaş grubundaki hastalarda gerçekleşmiştir. Başvuruda ağır derecede malnütrisyonu olan hasta sayısı 18 iken, 12.ayda bu sayı 14'e gerilemiş olup hasta sayısındaki bu azalmanın tamamı 1 ay-3 yaş grubundaki hastalarda gerçekleşmiştir.

Malnütrisyon tedavisi yönünde yapılan müdahalelerden en çok bu yaş grubunun fayda gördüğü söylenebilir. Yaş aralığı 3 ay ile 5 yaş arasında olan malnütrisyonlu çocuklarda enteral beslenme destek ürünleri ile sadece beslenme eğitiminin etkinliğinin araştırıldığı bir çalışmada, beslenme destek ürünlerinin özellikle daha küçük yaş grubundaki besine ulaşımı zor olan ve daha ciddi malnütrisyonu olan hastalarda daha etkin olduğu saptanmıştır (74). Bu bakımdan çalışmamız verileri de literatür ile benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda, Grup 1 ve Grup 3'te tedaviye uyan hastalarda 6.ay ve 12.ay kontrollerinde YGA, BGA ve BKİ z skorlarında istatistiksel olarak anlamlı artış gözlenmiştir. Literatürde, enteral beslenme ürünleri kullanımının tedavi başarisına daha kısa sürede ulaşılmasını sağladığı ve aynı zamanda tedavide daha etkin olduğu belirtilse de alışmamızda Grup 1 ve Grup 3 karşılaştırıldığında tedavi sonucunda antropometrik verilerdeki değişim oranları arasında literatürden farklı olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Bu durumun nedeni, sözü edilen çalışmalardaki hastaların genellikle 5 yaş ve altında olması ve değerlendirmelerin besine ulaşımın sınırlı olduğu ülkelerde yapılması; bizim çalışmamızın ise 1 ay-18 yaş gibi daha geniş bir yaş aralığını kapsamaması ve besine ulaşım durumu dikkate alınmadan tedavi gruplarının belirlenmesi olabilir.

Çalışmamızda toplam anne sütü alım süresinin beslenme destek tedavi başarisı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Tedaviye uyumu olan tüm hastalarda anne sütü alım süreleri ile tedavi sonucu antropometrik ölçümlerdeki değişim miktarı karşılaştırılmıştır. Anne sütü alım süresi uzunluğu ile antropometrik değerlerdeki artış miktarı arasında anlamlı bir ilişki kurulamamıştır. Çalışmamızın retrospektif olarak dosya verilerinin değerlendirilmesiyle yapılmış olması, olgularımızın yaş aralığının 1ay- 18 yaş arasında olması ve anne sütü alım süresinin etkisinin tüm hasta verileri üzerinden, yaş grubu ayrımı yapılmadan karşılaştırılması nedeni ile sonucun anlamlı çıkmamış olabileceği d ş n lm şt r.

Çalışmamızda, tüm tedavi gruplarında tedavi uyumu gösteren hastalarda doğum haftası ile tedavi başarisı arasındaki ilişki incelenmiştir. Altıncı ayda yapılan değerlendirmede YGA z skoru artışının preterm doğum öyküsü olan hastalarda anlamlı derecede yüksek olduğu saptansa da diğer antropometrik verilerde ve 12.ayda yapılan değerlendirmede anlamlı ilişki saptanmamıştır. Bu nedenle doğum haftası öyküsü ile tedavi başarisı arasında ilişki olmadığı d ş n lm şt r. Benzer şekilde, doğum haftasının tedavi başarisı üzerine etkisinin

değerlendirilmesinde çalışmamızın retrospektif olması ve tüm yaş grupları bir arada olacak şekilde değerlendirmemiz bu sonucun nedeni olabilir.

Çalışmamızın çeşitli kısıtlamaları mevcuttur. Retrospektif olarak dosya verileri üzerinden yapılması nedeni ile ailenin sosyo-ekonomik ve eğitim düzeyi gibi aile öyküsü bilgileri, tüm hastaların anne sütü alım süresi, hastaların doğum ağırlığı ve net doğum haftası bilgileri kaydedilememiştir. Ayrıca dosya bilgilerinden hastaların üç günlük diyet listeleri ve miktar ve çeşit olarak aldıkları enteral ürünlerin özelliği kaydedilememiştir. Çalışmamızın güçlü yanı, beslenme destek tedavilerinin etkinliğinin araştırıldığı çalışmamızda yaş grubu aralığının geniş olması ve hasta sayısının oldukça yüksek olmasıdır ve bu nedenle literatüre katkısı olacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak büyüme yetersizliği ve malnütrisyon, hem 5 yaş altı çocuk ölümlerinin yaklaşık olarak yarısından sorumlu olması hem de uzun dönemde bodurluk, bilişsel işlevlerde gerilik gibi sorunlara yol açması nedeniyle çok önemli bir halk sağlığı problemidir. Büyüme yetersizliği ve malnütrisyon gelişmesi açısından yüksek risk altında bulunan özellikle 3 yaş altı bebek ve çocuklarda büyüme yetersizliğinin erkenden tanınması, etkin biçimde tedavinin başlanması ve dikkatli bir şekilde izlenmesi toplum sağlığı açısından çok önemlidir.

Çalışmamızda organik nedene bağlı olmayan büyüme yetersizliği tanılı hastalar incelenmiş ve hastaların %48'inin 3 yaşından küçük olduğu görülmüştür. Erken çocukluk döneminde hastane başvurusunun daha düzenli ve sık olmasının büyüme yetersizliğinin tanımlanmasındaki önemini gösterdiği düşünülmüştür.

Çalışmamızda büyüme yetersizliği olan bebek ve çocuklarda gerek beslenme düzenlenmesi, zenginleştirilmesi, gerekse enteral beslenme destek tedavisi verilen ve tedaviye uyan hastalarda antropometrik verilerle tedavinin yararı gösterilmiştir. Tedaviye uymayan hastalarda ise antropometrik verilerde anlamlı değişim saptanmamıştır.

Tedavi yanıtı en iyi orta derecede malnütrisyonu olan hasta grubunda alınmış olup, hem orta derecede hem de ağır derecede malnütrisyonu olan hastalarda en iyi tedavi yanıtı, 1 ay-3 yaş grubunda kaydedilmiştir. Literatürde de 2 yaş altında olan hastalarda beslenme destek tedavilerinin etkinliğinin daha yüksek olduğunu gösteren yayınlar mevcuttur (74).

Beslenme destek tedavilerinin etkinliği üzerine yapılan çalışmalar genellikle gelir düzeyi düşük toplumlar üzerinde yapılmış ve besine ulaşımı kolay olmayan, daha ciddi derecede malnütrisyonu olan hastalarda enteral beslenme ürünlerinin daha etkin olduğu gösterilmiştir (74). Çalışmamızda hem beslenme eğitimi ve diyet önerileri, hem de enteral ürünlerin diyete eklenmesi büyüme yetersizliği tedavisinde etkin bulunmuş, iki tedavi grubu arasında anlamlı üstünlük saptanmamıştır.

Büyüme yetersizliği ve malnütrisyon tedavisi ailenin de bir parçası olduğu multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir. Malnütrisyonu bağlı komplikasyon gelişiminin ve uzun dönemde görülebilecek olumsuz etkilerinin engellenmesi açısından tedavisi oldukça önem taşımaktadır. Bu nedenle hem hastaların tanınmasında hem de tedavilerinde çocuk hekimlerine büyük bir görev düşmektedir.



8. SONUÇ

1. Çalışmamıza organik nedene bağlı olmayan büyüme yetersizliği tanısı ile en az 12 ay süre ile izlemi olan 1 ay-18 yaş arasındaki 119 çocuk dahil edilmiştir.
2. Çalışmaya alınan 119 çocuğun başvuruda ortalama yaşı 5.45 ± 5.11 yıl olup en küçük hasta yaşı 0,2, en büyük hasta yaşı 17 yıl olarak bulunmuştur.
3. Çalışmaya alınan hastaların yaş dağılımına bakıldığında %48'i 3 yaşından küçük, %26'sı 3-10 yaş arasında, %24'ü ise 10-18 yaş grubundadır.
4. Hastaların 69'u (%58) kız, 50'si (%42) erkektir.
5. Annelerden alınarak kaydedilen bilgilere göre hastaların %24,3'ünde preterm doğum öyküsü mevcuttur.
6. Hastaların anne sütü alım süresi ortalama 17.35 ± 7.92 ay, ek gıdaya başlangıç ayı ortalama 6.00 ± 0.00 olarak saptanmıştır.
7. Başvuruda hastaların YGA z skorları -6.8 ile 0.7 arasında (ortalama -2.293 ± 0.88), YGB z skorları -5.2 ile -2.7 arasında (ortalama -1.53 ± 1.19), BGA z skorları -3.96 ile -0.43 arasında (ortalama -1.88 ± 1.08), BKİ z skorları -5.3 ile -1.79 arasında (ortalama -2.00 ± 1.10) bulunmuştur.
8. Başvuruda hastaların %54'ünde (n=64 hasta) orta derecede malnütrisyon, %15'inde (n=18 hasta) ağır derecede malnütrisyon vardır. Hastaların %31'inde (n=37 hasta) malnütrisyon kriteri mevcut değildir.
9. Beslenme durumunun yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında büyüme yetersizliği olan ancak malnütrisyon kriterlerini karşılamayan hastaların %64,9'unun 3 yaş altında, %21,6'sının 3-10 yaş grubunda, %13,4'ünün 10-18 yaş grubunda olduğu görülmüştür. Orta derecede malnütrisyon tanısı almış olan hastaların %40'ının 3 yaş altında, %34'ünün 3-10 yaş grubunda, %26'sının 10-18 yaş grubunda olduğu görülmüştür. Ağır derecede malnütrisyon tanısı almış hastaların %50'sinin 3 yaş altında, %5'inin 3-10 yaş grubunda, %45'i nin 10-18 yaş grubunda olduğu saptanmıştır.
10. Beş yaş altındaki hastalarda BGA z skoru, 5 yaş üzerindeki hastalarda BKİ z skoru değerlendirmelerine göre başvuruda hastaların %38,7'sinde akut malnütrisyon vardır. Akut malnütrisyonu olan hastaların %37'si (n=17 hasta) 1 ay-3 yaş grubunda, %32,6'sı (n=15 hasta) 3-10 yaş grubunda, %30,4'ü (n=14 hasta) 0-18 yaş grubundadır.
11. YGB z skoru -2 altında olan hastalar kronik malnütrisyon olarak kabul edilmişlerdir. Hastaların %30,3'ünde kronik malnütrisyon vardır. Kronik malnütrisyonu olan hastalara bakıldığında %41,6'sı (n=15 hasta) 1 ay-3 yaş grubunda, %21,8'i (n=10 hasta) 3-10 yaş grubunda, %30,6'sı (n=11 hasta) 10-18 yaş grubundadır.

12. Çalışmaya dahil edilen hastaların hepsi beslenmenin değerlendirilmesi ve öğünlerin zenginleştirilmesi açısından beslenme önerileri verilerek diyetisyene yönlendirilmiştir.
13. Hastaların %26,9'unda (32 hasta) beslenme önerilerine ek olarak bir tedavi planlaması yapılmamıştır (Grup 1). Yeme-yedirme bozukluğu tanısıyla 2 hasta, beslenme önerilerine ek olarak Gelişimsel Pediatri Bilim Dalına yönlendirilmiştir (Grup 2). Hastaların %71,4'üne (85 hasta) beslenme önerilerine ek olarak enteral beslenme ürünü başlanmıştır (Grup 3).
14. Grup 1'de yer alan hastaların YGA z skoru ortalaması -1.64 ± 1.05 , Grup 3'te yer alan hastaların başvurdaki YGA z skoru ortalaması -2.37 ± 0.90 olarak hesaplanmıştır. Grup 3'teki hastaların başvurdaki YGA z skoru ortalaması daha küçüktür; iki grup karşılaştırıldığında başvurdaki YGA z skoru ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.05$).
15. Grup 1'de yer alan hastaların YGB z skoru ortalaması -0.98 ± 1.32 , Grup 3'te yer alan hastaların başvurdaki YGB z skoru ortalaması -1.23 ± 1.29 olarak bulunmuştur. Grup 3'teki hastaların başvurdaki YGB z skoru ortalaması daha küçüktür. Ancak YGB z skoru ortalamaları arasında iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0.05$).
16. Grup 1'de yer alan hastaların başvuruda ortalama BGA z skorları -1.74 ± 1.18 , Grup 3'te yer alan hastaların ortalama BGA skorları -2.24 ± 1.01 olarak saptanmıştır. Grup 3'teki hastaların başvurdaki ortalama BGA z skoru daha küçüktür. Ancak iki grup birbiriyle karşılaştırıldığında hastaların başvurdaki ortalama BGA z skorları arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0.05$).
17. Grup 1'de yer alan hastaların ortalama BKİ z skoru -1.47 ± 1.15 ; Grup 3'te yer alan hastaların ortalama BKİ z skoru -2.27 ± 1.14 olarak saptanmıştır. Grup 3'te yer alan hastaların başvurdaki ortalama BKİ z skoru daha küçüktür. BKİ z skoru açısından iki grup arasında anlamlı fark mevcuttur ($p < 0.05$).
18. Grup 2 de yer almakta olan 2 hastanın ortalama YGA z skoru -2.2 , ortalama YGB z skoru -3 , ortalama BGA z skoru -0.91 , ortalama BKİ z skoru -0.1 olarak saptanmış olup hasta sayısının az olması nedeniyle diğer gruplar ile istatistiksel olarak karşılaştırılamamıştır.
19. Altıncı ayda yapılan kontrolde toplamda 64 hastanın (%53.8) verilen beslenme destek tedavisine uyum sağladığı saptanmıştır. Grup 1'deki hastaların %40,6'sı, Grup 2'deki hastaların %50'si, Grup 3'teki hastaların %58,8'i verilen tedaviye uymuştur.
20. Tedavi gruplarına göre hastaların uyum oranları açısından anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0.05$).
21. Grup 1'deki hastalardan tedaviye uyumu olan hastaların 6.ayda yapılan değerlendirmelerinde ortalama YGA z skoru -1.10 ± 0.76 , ortalama YGB z skoru -0.76

- ± 0.94 , ortalama BGA z skoru -0.90 ± 0.77 , ortalama BKİ z skoru -0.83 ± 0.79 olarak hesaplanmıştır. Grup 1’de altıncı ay kontrolünde hesaplanan ortalama YGA z skorları, BGA z skorları ve BKİ z skorları başvurudaki antropometrik ölçümlerine göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır.
22. Grup 3’te yer alan ve tedaviye uyumu olan hastaların 6.ayda yapılan değerlendirmelerinde ortalama YGA z skoru -1.76 ± 0.81 , ortalama YGB z skoru -1.28 ± 1.19 , ortalama BGA z skoru -1.16 ± 1.09 , ortalama BKİ z skoru -1.48 ± 1.16 olarak hesaplanmıştır. Grup 3’te altıncı ay kontrolünde hesaplanan ortalama YGA z skorları, BGA z skorları ve BKİ z skorları başvurudaki antropometrik ölçümlerine göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır.
23. Her iki gruptaki hastaların 6.ay kontrollerinde YGB z skorlarındaki yükseklik istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.
24. Grup 2’de yer alan, tedavi uyumu gösteren hastanın 6.ay kontrolünde YGA z skoru -1.77 , YGB z skoru -2.6 , BGA z skoru -1.62 , BKİ z skoru -0.1 olarak hesaplanmıştır. Grup 2’de bulunan hasta sayısının yetersiz olması nedeni ile diğer gruplar ile istatistiksel olarak karşılaştırılamamıştır.
25. Grup 1’de bulunan ve tedaviye uyumu olmayan hastaların 6.ayda yapılan değerlendirmelerinde ortalama YGA z skoru -1.34 ± 1.04 , ortalama YGB z skoru -1.59 ± 0.91 , ortalama BGA z skoru -1.23 ± 1.09 , ortalama BKİ z skoru -1.34 ± 1.04 olarak hesaplanmıştır. Grup 1’de tedaviye uyumu olmayan hastaların altıncı ay kontrolünde hesaplanan ortalama YGA z skorları, BGA z skorları ve BKİ z skorlarında, başvurudaki antropometrik ölçümlerine göre anlamlı fark saptanmamıştır.
26. Grup 3’te yer alan ve tedaviye uyumu olmayan hastaların 6.ayda yapılan değerlendirmelerinde ortalama YGA z skoru -2.17 ± 0.74 , ortalama YGB z skoru -1.92 ± 1.05 , ortalama BGA z skoru 2.02 ± 0.76 , ortalama BKİ z skoru -2.17 ± 0.74 olarak hesaplanmıştır. Grup 3’de tedaviye uyumu olmayan hastaların altıncı ay kontrolünde hesaplanan ortalama YGA z skorları, BGA z skorları ve BKİ z skorlarında, başvurudaki antropometrik ölçümlerine göre anlamlı fark saptanmamıştır.
27. Grup 2’de yer alan ve tedavi uyumu göstermeyen hastanın 6.ay kontrolünde YGA z skoru -3.1 , YGB z skoru -4.5 , BGA z skoru -0.72 , BKİ z skoru 0.17 olarak kaydedilmiştir. Grup 2’de bulunan hasta sayısının yetersiz olması nedeni ile diğer gruplar ile istatistiksel olarak karşılaştırılamamıştır.
28. Altıncı ayda yapılan değerlendirmede hastaların %33’ünde (n=39 hasta) orta derecede malnütrisyon, %15’inde (n=18 hasta) ağır derecede malnütrisyon olduğu saptanmıştır. Hastaların %52’sinde (n=62 hasta) malnütrisyon kriteri mevcut değildir.

29. Altıncı ayda hastaların beslenme durumlarının gruplarına göre dağılımına bakıldığında malnütrisyon kriteri olmayan hastaların %60'ının 3 yaş altında, %27'sinin 3-10 yaş grubunda, %13'ünün 10-18 yaş grubunda olduğu saptanmıştır.
30. Altıncı ayda orta derecede malnütrisyonu olan hastaların %36'sının 3 yaş altında, %31'inin 3-10 yaş grubunda, %33'ünün 10-18 yaş grubunda olduğu saptanmıştır.
31. Altıncı ayda ağır derecede malnütrisyonu olan hastaların %39'unun 3 yaş altında, %11'inin 3-10 yaş grubunda, %50'sinin 10-18 yaş grubunda olduğu görülmüştür.
32. Grup 3'te bulunan 85 hastanın 9'unda altıncı aydaki değerlendirme sonucunda antropometrik değerlerinde anlamlı yükselme saptanması nedeniyle enteral ürün tedavisi kesilmiş, diyet önerilerine devam edilerek izlem sürdürülmüştür. Grup 1'de yer alan 32 hastanın 13'üne ise istenen tedavi başarısı elde edilememesi nedeni ile enteral ürün başlanmasına karar verilmiştir. Grup 2'de yer alan ve tedaviye uyan hastanın Gelişimsel Pediatri Bilim Dalı'ndaki takiplerinin devam edilmesi, diğer hastada ise antropometrik verilerdeki gerileme nedeni ile enteral beslenme ürünü başlanması kararı alınmıştır. Yeni tedavi düzenlemesine göre 90 hastada tedaviye enteral beslenme ürünü eklenerek devam edilmiş, 1 hasta Gelişimsel Pediatri Bilim Dalı'na yönlendirilmiş, 28 hasta öğün zenginleştirilmesi açısından diyetisyene yönlendirilmiştir.
33. On ikinci ayda yapılan değerlendirmede Grup 1'deki hastaların %64,3'ü, Grup 3'teki hastaların %40'ı, toplamda ise tüm hastaların %54'ü tedaviye uyum göstermiştir. Grup 2'de yer alan 1 hasta ise tedaviye uymamıştır.
34. Grup 1'de yer alan ve tedaviye uyum sağlayan hastaların 12.ayda yapılan kontrollerinde ortalama YGA z skorları -1.14 ± 0.88 , ortalama YGB z skorları -1.25 ± 1.47 , ortalama BGA z skorları 0.05 ± 1.06 , ortalama BKİ z skorları -0.53 ± 1.31 olarak hesaplanmıştır. Hastaların YGA z skoru, BGA z skoru, BKİ z skoru hesaplamaları 6.ay kontrolündeki değerlere göre anlamlı derecede yüksek saptanmıştır. YGB z skorlarında ise anlamlı fark saptanmamıştır.
35. Grup 3'te bulunan ve tedaviye uyum gösteren hastaların 12.ayda yapılan kontrollerinde ortalama YGA z skorları -1.61 ± 0.92 , ortalama YGB z skorları -1.58 ± 1.06 , ortalama BGA z skorları -0.56 ± 1.22 , ortalama BKİ z skorları -1.06 ± 1.18 olarak hesaplanmıştır. Grup 3'te bulunan hastaların YGA z skoru, BGA z skoru, BKİ z skoru hesaplamaları 6.ay kontrolündeki değerlere göre anlamlı derecede yüksek saptanmış, YGB z skorunda anlamlı fark saptanmamıştır.
36. Tedaviye uyan Grup 1 ve Grup 3'teki hastaların 12.ay kontrollerindeki YGA z skoru, BGA z skoru ve BKİ z skoru değerlerindeki artış anlamlı olarak saptanmıştır. Ancak iki

- grup birbiriyle kıyaslandığında tedavi sonucundaki değişim oranları açısından iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır.
37. Grup 1’de bulunan ve tedaviye uyumu olmayan hastaların 12.ayda yapılan değerlendirmelerinde ortalama YGA z skoru -1.59 ± 0.53 , ortalama YGB z skoru -1.05 ± 0.83 , ortalama BGA z skoru -1.19 ± 0.59 , ortalama BKİ z skoru -1.44 ± 0.55 olarak hesaplanmıştır. Grup 1’de tedaviye uyumu olmayan hastaların ortalama YGA z skorları 6.aydaki değerlerine göre anlamlı derecede düşük saptanmıştır. Ortalama YGB z skorları, BGA z skorları ve BKİ z skorlarında ise 6.ayda yapılan antropometrik ölçümlerine göre anlamlı fark saptanmamıştır.
38. Grup 3’te yer alan ve tedaviye uyumu olmayan hastaların 12.ayda yapılan değerlendirmelerinde ortalama YGA z skoru -2.38 ± 0.80 , ortalama YGB z skoru -1.67 ± 1.01 , ortalama BGA z skoru -1.38 ± 0.62 , ortalama BKİ z skoru -1.89 ± 0.96 olarak hesaplanmıştır. Grup 3’de tedaviye uyumu olmayan hastaların ortalama YGA z skorları 6.aydaki değerlerine göre anlamlı derecede düşük saptanmıştır. Ortalama YGB z skorları, BGA z skorları ve BKİ z skorlarında 6.ayda yapılan antropometrik ölçümlerine göre anlamlı fark saptanmamıştır.
39. Grup 2’de bulunan hasta sayısının yetersiz olması nedeni ile diğer gruplar ile istatistiksel olarak karşılaştırılamamıştır.
40. Hastaların 12.aydaki antropometrik ölçümlerine göre başvuruda %54 olan orta derecede malnütrisyonu olan hasta oranı %33’e, başvuruda %15 olan ağır derecede malnütrisyonu olan hasta oranı ise %12’ye gerilemiştir. Malnütrisyon kriterlerini karşılamayan hastaların oranı %31’den %55’e yükselmiştir.
41. Başvuruda orta derecede malnütrisyonu olan hasta sayısı 64 iken, 12.ayda yapılan değerlendirmede orta derecede malnütrisyonu olan hasta sayısı 39’a gerilemiştir. Hasta sayısındaki bu azalmanın %52’si 1 ay-3 yaş grubundaki hastalarda gerçekleşmiştir.
42. Başvuruda ağır derecede malnütrisyonu olan hasta sayısı 18 iken, 12.ayda bu sayı 14’e gerilemiş olup hasta sayısındaki bu azalmanın tamamı 1 ay-3 yaş grubundaki hastalarda gerçekleşmiştir.
43. Hastaların doğum haftası ile beslenme tedavisine verdiği yanıt arasındaki ilişki incelenmiştir. Doğum haftasına göre tedavi türü ayrımı yapılmaksızın tedaviye uyum gösteren tüm hastalara bakıldığında 6.ayda yapılan değerlendirmede, YGA z skoru değişimi ile doğum haftası arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. Preterm doğum öyküsü olan hastalarda 6.ayda yapılan kontrolde başvuruya göre YGA z skorundaki artış miktarı term öyküsü olan hastalardan anlamlı derecede fazla saptanmıştır. Ancak 6.ayda yapılan YGB z skoru, BGA z skoru, BKİ z skoru değerlendirmelerindeki değişim ve

12.ayda yapılan değerlendirmede YGA, YGB, BGA ve BKİ z skorlarındaki değişim ile hastanın doğum haftası öyküsü arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Doğum haftası ile beslenme destek tedavisi başarısı arasında bir ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.

44. Beslenme destek tedavisi verilen ve tedaviye uyumu olan tüm hastalarda anne sütü alım süreleri ile tedavi sonucu antropometrik ölçümlerdeki değişim miktarı karşılaştırılmıştır. Anne sütü alım süresi uzunluğu ile antropometrik değerlerdeki artış miktarı arasında anlamlı bir ilişki kurulamamıştır.



9. KAYNAKLAR

1. Carruth BR, Ziegler PJ, Gordon A, Barr SI. Prevalence of picky eaters among infants and toddlers and their caregivers' decisions about offering a new food. *J Am Diet Assoc.* 2004;104(1 Suppl 1):s57-64.
2. Saarilehto S, Lapinleimu H, Keskinen S, Helenius H, Talvia S, Simell O. Growth, energy intake, and meal pattern in five-year-old children considered as poor eaters. *J Pediatr.* 2004;144(3):363-7.
3. Galler JR, Ramsey F, Solimano G, Lowell WE, Mason E. The influence of early malnutrition on subsequent behavioral development. I. Degree of impairment in intellectual performance. *J Am Acad Child Psychiatry.* 1983;22(1):8-15.
4. Kerr MA, Black MM, Krishnakumar A. Failure-to-thrive, maltreatment and the behavior and development of 6-year-old children from low-income, urban families: a cumulative risk model. *Child Abuse Negl.* 2000;24(5):587-98.
5. Black MM, Dubowitz H, Krishnakumar A, Starr RH, Jr. Early intervention and recovery among children with failure to thrive: follow-up at age 8. *Pediatrics.* 2007;120(1):59-69.
6. Atalay A, McCord M. Characteristics of failure to thrive in a referral population: implications for treatment. *Clin Pediatr (Phila).* 2012;51(3):219-25.
7. Homan GJ. Failure to Thrive: A Practical Guide. *Am Fam Physician.* 2016;94(4):295-9.
8. Rybak A. Organic and Nonorganic Feeding Disorders. *Ann Nutr Metab.* 2015;66 Suppl 5:16-22.
9. Mehta NM, Corkins MR, Lyman B, Malone A, Goday PS, Carney LN, et al. Defining pediatric malnutrition: a paradigm shift toward etiology-related definitions. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2013;37(4):460-81.
10. Gahagan S. Failure to thrive: a consequence of undernutrition. *Pediatr Rev.* 2006;27(1):e1-11.
11. Cole SZ, Lanham JS. Failure to thrive: an update. *Am Fam Physician.* 2011;83(7):829-34.
12. Stephens MB, Gentry BC, Michener MD, Kendall SK, Gauer R. Clinical inquiries. What is the clinical workup for failure to thrive? *J Fam Pract.* 2008;57(4):264-6.
13. Ross E, Munoz FM, Edem B, Nan C, Jehan F, Quinn J, et al. Failure to thrive: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of maternal immunisation safety data. *Vaccine.* 2017;35(48 Pt A):6483-91.
14. United Nations Children's Fund WHO, World Bank Group. UNICEF/WHO/The World Bank Group joint child malnutrition estimates: levels and trends in child malnutrition: key findings of the 2020 edition. 2020.
15. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. (2019). 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye
16. Beer SS, Juarez MD, Vega MW, Canada NL. Pediatric Malnutrition: Putting the New Definition and Standards Into Practice. *Nutr Clin Pract.* 2015;30(5):609-24.
17. Neyzi O, Bundak R, Gökçay G, Günöz H, Furman A, Darendeliler F, et al. Reference Values for Weight, Height, Head Circumference, and Body Mass Index in Turkish Children. *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2015;7(4):280-93.
18. Harper NS. Neglect: failure to thrive and obesity. *Pediatr Clin North Am.* 2014;61(5):937-57.

19. Kerzner B, Milano K, MacLean WC, Jr., Berall G, Stuart S, Chatoor I. A practical approach to classifying and managing feeding difficulties. *Pediatrics*. 2015;135(2):344-53.
20. Arvedson JC. Assessment of pediatric dysphagia and feeding disorders: clinical and instrumental approaches. *Dev Disabil Res Rev*. 2008;14(2):118-27.
21. Levine A, Bachar L, Tsangen Z, Mizrahi A, Levy A, Dalal I, et al. Screening criteria for diagnosis of infantile feeding disorders as a cause of poor feeding or food refusal. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2011;52(5):563-8.
22. Kerzner B. Clinical investigation of feeding difficulties in young children: a practical approach. *Clin Pediatr (Phila)*. 2009;48(9):960-5.
23. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr Suppl*. 2006;450:76-85.
24. Becker P, Carney LN, Corkins MR, Monczka J, Smith E, Smith SE, et al. 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). *Nutr Clin Pract*. 2015;30(1):147-61.
25. Nangia S, Tiwari S. Failure to thrive. *Indian J Pediatr*. 2013;80(7):585-9.
26. Lean ME, Han TS, Morrison CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *Bmj*. 1995;311(6998):158-61.
27. O. İnce , M. Kondolot ve S. Yalçın .Büyümenin İzlenmesi Ve Büyüme Duraklaması. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, c. 5, sayı. 3, ss. 181-192, Haz. 2011
28. Larson-Nath C, Biank VF. Clinical Review of Failure to Thrive in Pediatric Patients. *Pediatr Ann*. 2016;45(2):e46-9.
29. Olsen EM, Petersen J, Skovgaard AM, Weile B, Jørgensen T, Wright CM. Failure to thrive: the prevalence and concurrence of anthropometric criteria in a general infant population. *Arch Dis Child*. 2007;92(2):109-14.
30. Lezo A, Baldini L, Asteggiano M. Failure to Thrive in the Outpatient Clinic: A New Insight. *Nutrients*. 2020;12(8).
31. Olsen EM. Failure to thrive: still a problem of definition. *Clin Pediatr (Phila)*. 2006;45(1):1-6.
32. Careaga MG, Kerner JA, Jr. A gastroenterologist's approach to failure to thrive. *Pediatr Ann*. 2000;29(9):558-67.
33. Gómez F, Ramos Galvan R, Frenk S, Cravioto Muñoz J, Chávez R, Vázquez J. Mortality in second and third degree malnutrition. 1956. *Bull World Health Organ*. 2000;78(10):1275-80.
34. Waterlow JC. Classification and definition of protein-calorie malnutrition. *Br Med J*. 1972;3(5826):566-9.
35. Kabalo MY, Seifu CN. Treatment outcomes of severe acute malnutrition in children treated within Outpatient Therapeutic Program (OTP) at Wolaita Zone, Southern Ethiopia: retrospective cross-sectional study. *J Health Popul Nutr*. 2017;36(1):7.
36. Mengesha MM, Deyessa N, Tegegne BS, Dessie Y. Treatment outcome and factors affecting time to recovery in children with severe acute malnutrition treated at outpatient therapeutic care program. *Glob Health Action*. 2016;9:30704.
37. Rice AL, Sacco L, Hyder A, Black RE. Malnutrition as an underlying cause of childhood deaths associated with infectious diseases in developing countries. *Bull World Health Organ*. 2000;78(10):1207-21.
38. Jaffe AC. Failure to thrive: current clinical concepts. *Pediatr Rev*. 2011;32(3):100-7; quiz 8.
39. Ashworth A. Treatment of severe malnutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2001;32(5):516-8.

40. Silverman JA, Chimalizeni Y, Hawes SE, Wolf ER, Batra M, Khofi H, et al. The effects of malnutrition on cardiac function in African children. *Arch Dis Child*. 2016;101(2):166-71.
41. Attia S, Feenstra M, Swain N, Cuesta M, Bandsma RHJ. Starved Guts: Morphologic and Functional Intestinal Changes in Malnutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017;65(5):491-5.
42. Tickell KD, Atlas HE, Walson JL. Environmental enteric dysfunction: a review of potential mechanisms, consequences and management strategies. *BMC Med*. 2019;17(1):181.
43. Doherty JF, Adam EJ, Griffin GE, Golden MH. Ultrasonographic assessment of the extent of hepatic steatosis in severe malnutrition. *Arch Dis Child*. 1992;67(11):1348-52.
44. Uwaezuoke SN, Ndu IK, Eze IC. The prevalence and risk of urinary tract infection in malnourished children: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatr*. 2019;19(1):261.
45. Grover Z, Ee LC. Protein energy malnutrition. *Pediatr Clin North Am*. 2009;56(5):1055-68.
46. Bhargava H, Singh J. Structural changes in the brain on cranial magnetic resonance imaging in severely malnourished children before and after treatment. *Nutrition*. 2020;74:110753.
47. Liu J, Raine A, Venables PH, Dalais C, Mednick SA. Malnutrition at age 3 years and lower cognitive ability at age 11 years: independence from psychosocial adversity. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2003;157(6):593-600.
48. Scrimshaw NS. Historical concepts of interactions, synergism and antagonism between nutrition and infection. *J Nutr*. 2003;133(1):316s-21s.
49. Gwela A, Mupere E, Berkley JA, Lancioni C. Undernutrition, Host Immunity and Vulnerability to Infection Among Young Children. *Pediatr Infect Dis J*. 2019;38(8):e175-e7.
50. Sauerwein RW, Mulder JA, Mulder L, Lowe B, Peshu N, Demacker PN, et al. Inflammatory mediators in children with protein-energy malnutrition. *Am J Clin Nutr*. 1997;65(5):1534-9.
51. Braegger C, Decsi T, Dias JA, Hartman C, Kolacek S, Koletzko B, et al. Practical approach to paediatric enteral nutrition: a comment by the ESPGHAN committee on nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2010;51(1):110-22.
52. Shields B, Wacogne I, Wright CM. Weight faltering and failure to thrive in infancy and early childhood. *Bmj*. 2012;345:e5931.
53. Brewster DR. Critical appraisal of the management of severe malnutrition: 1. Epidemiology and treatment guidelines. *J Paediatr Child Health*. 2006;42(10):568-74.
54. Axelrod D, Kazmerski K, Iyer K. Pediatric enteral nutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2006;30(1 Suppl):S21-6.
55. Lochs H, Allison SP, Meier R, Pirlich M, Kondrup J, Schneider S, et al. Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, definitions and general topics. *Clin Nutr*. 2006;25(2):180-6.
56. Seres DS, Valcarcel M, Guillaume A. Advantages of enteral nutrition over parenteral nutrition. *Therap Adv Gastroenterol*. 2013;6(2):157-67.
57. Koletzko B, Goulet O, Hunt J, Krohn K, Shamir R. 1. Guidelines on Paediatric Parenteral Nutrition of the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) and the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), Supported by the European Society of Paediatric Research (ESPR). *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2005;41 Suppl 2:S1-87.
58. Chaparro CM, Dewey KG. Use of lipid-based nutrient supplements (LNS) to improve the nutrient adequacy of general food distribution rations for vulnerable sub-groups in emergency settings. *Matern Child Nutr*. 2010;6 Suppl 1(Suppl 1):1-69.

59. Azimi F, Esmailzadeh A, Alipoor E, Moslemi M, Yaseri M, Hosseinzadeh-Attar MJ. Effect of a newly developed ready-to-use supplementary food on growth indicators in children with mild to moderate malnutrition. *Public Health*. 2020;185:290-7.
60. Yoo SD, Hwang EH, Lee YJ, Park JH. Clinical Characteristics of Failure to Thrive in Infant and Toddler: Organic vs. Nonorganic. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2013;16(4):261-8.
61. Selbuz S, Kırsaçlıoğlu CT, Kuloğlu Z, Yılmaz M, Penezoğlu N, Sayıcı U, et al. Diagnostic Workup and Micronutrient Deficiencies in Children With Failure to Thrive Without Underlying Diseases. *Nutr Clin Pract*. 2019;34(4):581-8.
62. Daniel M, Kleis L, Cemeroglu AP. Etiology of failure to thrive in infants and toddlers referred to a pediatric endocrinology outpatient clinic. *Clin Pediatr (Phila)*. 2008;47(8):762-5.
63. Cho JM, Kim JY, Yang HR. Effects of oral zinc supplementation on zinc status and catch-up growth during the first 2 years of life in children with non-organic failure to thrive born preterm and at term. *Pediatr Neonatol*. 2019;60(2):201-9.
64. Scherbaum V, Srouf ML. The Role of Breastfeeding in the Prevention of Childhood Malnutrition. *World Rev Nutr Diet*. 2016;115:82-97.
65. Kamudoni P, Maleta K, Shi Z, Holmboe-Ottesen G. Exclusive breastfeeding duration during the first 6 months of life is positively associated with length-for-age among infants 6-12 months old, in Mangochi district, Malawi. *Eur J Clin Nutr*. 2015;69(1):96-101.
66. Güngör Ş AC, Çelik E . 9 ay-4 yaş çocuklarda anne sütü alım süresinin ve beslenme alışkanlıklarının primer malnütrisyon gelişimi üzerine etkileri. *Ortadoğu Tıp Dergisi* 2020; 12(2): . 2020:233-40.
67. 2017 WHO. Global Nutrition Monitoring Framework: operational guidance for tracking progress in meeting targets for 20252017.
68. Rah JH, Akhter N, Semba RD, de Pee S, Bloem MW, Campbell AA, et al. Low dietary diversity is a predictor of child stunting in rural Bangladesh. *Eur J Clin Nutr*. 2010;64(12):1393-8.
69. Jadhav AR, Karnik P, Fernandes L, Fernandes S, Shah N, Manglani M. Indigenously Prepared Ready-to-use Therapeutic Food (RUTF) in Children with Severe Acute Malnutrition. *Indian Pediatr*. 2019;56(4):287-93.
70. Panjwani A, Heidkamp R. Complementary Feeding Interventions Have a Small but Significant Impact on Linear and Ponderal Growth of Children in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Nutr*. 2017;147(11):2169s-78s.
71. Lassi ZS, Das JK, Zahid G, Imdad A, Bhutta ZA. Impact of education and provision of complementary feeding on growth and morbidity in children less than 2 years of age in developing countries: a systematic review. *BMC Public Health*. 2013;13 Suppl 3(Suppl 3):S13.
72. Dewey KG, Adu-Afarwuah S. Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries. *Matern Child Nutr*. 2008;4 Suppl 1(Suppl 1):24-85.
73. Levy Y, Levy A, Zangen T, Kornfeld L, Dalal I, Samuel E, et al. Diagnostic clues for identification of nonorganic vs organic causes of food refusal and poor feeding. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009;48(3):355-62.
74. Kristjansson E, Francis DK, Liberato S, Benkhalti Jandu M, Welch V, Batal M, et al. Food supplementation for improving the physical and psychosocial health of socio-economically disadvantaged children aged three months to five years. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015(3):Cd009924.

10. EKLER

EK-1: HASTA DEĞERLENDİRME FORMU

Ad-Soyad: Dosya no: Doğum tarihi:
Başvuru Tarihi: Yaş: Cinsiyet :
Doğum Haftası: Doğum VA:

- Başvuru yakınması :
- Yakınma süresi:
- Günlük dışkılama sayısı/şekli:
- Beslenme öyküsü:

Anne sütü Formula mama Tamamlayıcı beslenme
-Hastada Hastalık Öyküsü:
-Yutma fonksiyonları değerlendirildi mi? Patoloji var/yok
-Kullandığı ilaçlar:
-Ailede Hastalık Öyküsü:
-Akrabalık:
-Kardeş sayısı:

Başvuru VA: z skoru:
Başvuru Boy: z skoru:
Başvuru VKİ: z skoru:
Yaşa Göre VA: Boya göre VA: Yaşa göre boy:
Baş çevresi: z skoru:

- Fizik inceleme bulguları:
- Beslenme desteği tipi:
- Öğünlerin zenginleştirilmesi:
- Yeme yedirme ilişkisi için öneriler ve destek
- Formula mama eklenmesi (ağızdan) (kalori/kg)
- Formula mama eklenmesi (nazogastrik sonda ile) (kalori/kg)
- Beslenme desteği sırasında hastaneye yatış

6.ay değerlendirmesi

-Beslenme desteğine uyumu:

-Beslenme tipi:

Anne sütü

Formula mama

Tamamlayıcı beslenme :

-Günlük toplam aldığı kalori:

-6 ay içinde beslenme tipinde herhangi bir nedenle değişiklik olmuş mu (intolerans, alerji...)?

-6 ay içinde enfeksiyon yks:

-Kullandığı ilaçlar:

VA: z skoru:

Boy: z skoru:

VKİ: z skoru:

Yaş a Göre VA:

Boya göre VA:

Yaş a göre boy

Baş evresi: z skoru:

-Fizik inceleme bulguları

12.ay değerlendirmesi

-Beslenme desteğine uyumu:

-Beslenme tipi:

Anne sütü

Formula mama

Tamamlayıcı beslenme :

-Günlük toplam aldığı kalori:

-6 ay içinde beslenme tipinde herhangi bir nedenle değişiklik olmuş mu (intolerans, alerji...)?

-6 ay içinde enfeksiyon yks:

-Kullandığı ilaçlar:

VA: z skoru:

Boy: z skoru:

VKİ: z skoru:

Yaş a Göre VA:

Boya göre VA:

Yaş a göre boy

Baş evresi: z skoru:

-Fizik inceleme bulguları