



İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı Olan Çocuk ve Adölesanlarda Beslenme Durumunun Saptanması ve Akdeniz Diyetine Uyumun Değerlendirilmesi

Determination of Nutritional Status in Children and Adolescents with Inflammatory Bowel Disease and Evaluation of Adherence to the Mediterranean Diet

İD Gamze YURTDAS DEPBOYLU¹, İD Gülşah KANER¹, İD Ebrar DERE¹, İD Maşallah BARAN²

¹İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İzmir, Türkiye

²İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Atıf: Yurtdaş Depboylu G, Kaner G, Dere E, Baran M. Determination of Nutritional Status in Children and Adolescents with Inflammatory Bowel Disease and Evaluation of Adherence to the Mediterranean Diet. Forbes J Med 2023;4(3):272-83

ÖZ

Amaç: Remisyon dönemindeki inflamatuvar bağırsak hastalığı (İBH) olan çocuk ve adölesanların beslenme durumunu saptamak ve Akdeniz diyetine uyumlarını değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışma, 7-18 yaş arası İBH tanısı ile takipli remisyon dönemindeki 43 hasta (34 ülseratif kolit, 9 Crohn) ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma verileri yüz yüze görüşme tekniği uygulanarak bir anket formu aracılığı ile elde edilmiştir. Besin alımını değerlendirmek için üç günlük besin tüketim kaydı alınmıştır. Hastaların Akdeniz diyetine uyumlarını değerlendirmek için Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KIDMED) kullanılmıştır. Hastaların vücut bileşim analizi ve bazı antropometrik ölçümleri araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Biyokimyasal parametreler hasta dosyasından kaydedilmiştir.

Bulgular: Hastaların %18,6'sının hafif şişman veya obez, %4,7'sinin çok zayıf, yaşa göre boy uzunluğu z-skoruna göre %4,7'sinin bodur ve %14'ünün kısa olduğu belirlenmiştir. KIDMED puanlarına göre hastaların %27,9'u Akdeniz diyet uyumu "kötü", %65,1'i "orta", %7'si "iyi" olarak sınıflandırılmıştır. Hastaların %41,9'unda sitofobi olduğu belirlenmiştir. Hastaların Akdeniz diyet uyumlarına göre biyokimyasal parametre ve antropometrik ölçüm değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Hastaların günlük enerji, posa, B₆ vitamini, E vitamini, C vitamini, folat, potasyum, kalsiyum, magnezyum, çinko ve demir alımlarının gereksinimin oldukça altında olduğu belirlenmiştir.

Sonuç: Bu çalışma remisyondaki İBH'li çocuklarda bodurluk riskinin yüksek, zayıflıktan ziyade hafif şişmanlık ve obezitenin yaygın ve Akdeniz diyetine uyumun düşük olduğunu gösterdi.

Anahtar Kelimeler: İnflamatuvar bağırsak hastalığı, beslenme durumu, Akdeniz diyeti, besin alımı

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to determine the nutritional status of children and adolescents with inflammatory bowel disease (IBD) in remission and to evaluate their adherence to the Mediterranean diet.

Methods: The study was conducted with 43 patients aged 7-18 years in remission with a diagnosis of IBD. The study data were obtained through a questionnaire form by applying the face-to-face interview technique. Three-day food consumption records were taken to evaluate food intake. The Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) was used to evaluate patients' adherence to the Mediterranean diet. Body composition analysis and some anthropometric measurements of the patients were made by the researchers. Biochemical parameters were recorded from the patient file.

Results: It was determined that 18.6% of the patients were overweight or obese, 4.7% were very thin, and 4.7% were stunted and 14% were short according to the height-for-age Z-score. According to KIDMED

Geliş/Received: 27.05.2023

Kabul/Accepted: 05.07.2023

Sorumlu Yazar/

Corresponding Author:

Dr. Gamze YURTDAS DEPBOYLU

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme
ve Diyetetik Bölümü, İzmir, Türkiye

Tel.: +90 531 568 56 35

✉ gmzyurtdas@hotmail.com

ORCID: 0000-0001-5410-7231



scores, 27.9% of the patients were classified as "poor", 65.1% "moderate", 7% "good". It was determined that 41.9% of the patients had cytophobia. There was no statistically significant difference in biochemical and anthropometric parameters according to the Mediterranean diet compliance ($p>0.05$). The daily energy, fiber, vitamin B₆, vitamin E, vitamin C, folate, potassium, calcium, magnesium, zinc and iron intakes of the patients were quite below the requirement.

Conclusion: This study showed that children with IBD in remission are at high risk of stunting, overweight and obesity rather than underweight are common, and adherence to the Mediterranean diet is low.

Keywords: Inflammatory bowel disease, nutritional status, Mediterranean diet, dietary intake

GİRİŞ

İnflamatuvar barsak hastalığı (İBH), esas olarak Crohn hastalığı ve ülseratif koliti içeren gastrointestinal sisteminin bir grup kronik inflamatuvar otoimmün bozukluğudur.^{1,2} Son yıllarda, İBH insidansı, yetişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da önemli ölçüde artmıştır.²⁻⁴ İBH'nin patofiyolojisi tam olarak anlaşılmasına rağmen hastalığın ortaya çıkmasında genetik faktörlerle birlikte beslenme, stres, patojen enfeksiyonlar, antibiyotik tedavisi ve sigara kullanımı gibi birçok çevresel faktörün rol oynadığı belirtilmektedir.⁵

Çocuklarda gelişen İBH tipik olarak büyümeyi, beslenme durumunu ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir.⁶ Pediatrik İBH'de malnütrisyon ve büyüme geriliği sık karşılaşılan sorunlar olup bu sorunların hastalığın hem akut hem de remisyon evresinde gelişebildiği gösterilmiştir.⁷⁻⁹ Ancak, son yıllarda zayıflıktan çok fazla kilolu ve obezite ile başvuran yetişkinlerin ve çocukların oranında artış olduğu belirtilmiştir.¹⁰ Genetik yatkınlık, dengesiz besin alımı, malabsorpsiyon, mevcut inflamatuvar süreçler nedeniyle bazal metabolizma hızında artış, büyüme hormonu/insülin benzeri büyüme faktörü eksenindeki bozukluklar, kortikosteroid ilaçların kullanımı vb. birçok faktör bu hastalarda beslenme durumunu olumsuz etkilemektedir.⁸ Öte yandan bazı hastalar besinlerin semptomları tetikleyebileceğine veya şiddetlendirebileceğine inanmakta ve bu nedenle hastalık üzerinde kontrol sağlamak için bazı besinleri tüketmekten kaçınmaktadır. İBH'li çocukların ailelerinin ise ishal ve karın ağrısı gibi gastrointestinal semptomları kontrol etmek için çocuklarının diyetlerinden bazı besinleri çıkarttıkları bilinmektedir.^{11,12} Yapılan bir çalışmada, semptomları kontrol etmek için hastaların %29'unun diyetlerinden tahılları, %28'inin sütü, %18'inin sebzeleri ve %11'inin meyveleri çıkarttığı belirlenmiştir.¹² Ancak, bu besinlerin birçoğu, herkes için sağlıklı ve sürdürülebilir bir diyeti temsil eden Akdeniz diyetinin ana bileşenleridir. Akdeniz diyeti; sebze, meyve, tam tahıllar, kurubaklagil, yağlı tohumlar ve zeytin yağı gibi bitkisel besinlerden zengin, orta-yüksek düzeyde balık ve düşük düzeyde kırmızı et, işlenmiş et ve tatlıların tüketildiği bir beslenme modelidir.¹³ Akdeniz diyetinin kronik hastalıklar üzerinde olumlu etkileri olduğu kanıtlanmıştır ve İBH'de yararlı etkileri olduğu rapor edilmiştir.^{13,14} İBH'li çocuk ve

adolesanların kendi kendilerine uyguladıkları eliminasyon diyetleri yetersiz beslenmeye ve spesifik besin ögesi eksikliklerine yol açabilmektedir. Bu nedenle, İBH'li çocuklarda beslenme durumuna ve diyet kalitesine özel dikkat gösterilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.¹¹

Literatür incelendiğinde, İBH'li çocukların beslenme durumlarını, besin alımlarını ve Akdeniz diyet uyumlarını inceleyen sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır.^{11,15} Ayrıca, yapılan çalışmaların çoğu hastalığın relaps döneminde olan çocuklarla yürütülmüştür.^{11,15} Ek olarak, ülkemizde İBH'li çocukların Akdeniz diyet uyumlarını değerlendiren çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, bu çalışmada temel amaç remisyon dönemindeki İBH'li çocukların beslenme alışkanlıklarını, beslenme durumunu ve Akdeniz diyetine uyumlarını değerlendirmektir. Bu amaç kapsamında İBH'li çocuklarda Akdeniz diyet uyum düzeyi ile inflamasyon, antropometrik ve vücut bileşimi parametreleri arasındaki ilişki de incelenmiştir.

Çalışmanın hipotezleri şu şekildedir:

1. Remisyon dönemindeki İBH'li çocukların Akdeniz diyetine uyum düzeyi düşüktür.
2. Remisyon dönemindeki İBH'li çocuklarda büyüme geriliği ve malnütrisyon yaygın görülür.
3. Remisyon dönemindeki İBH'li çocuklarda sitofobi ve enerji ve besin öğeleri yetersizlikleri görüme riski yüksektir.
4. Remisyon dönemindeki İBH'li çocukların Akdeniz diyet uyum düzeyi ile inflamasyon belirteçleri antropometrik ve vücut bileşimi parametreleri arasında ilişki vardır.

YÖNTEM

Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu çalışma, Şubat 2022-Haziran 2022 tarihleri arasında bir eğitim araştırma hastanesinin çocuk gastroenteroloji polikliniğine başvuran 7-18 yaş arası İBH tanısı ile takibi süren rutin kontrollerine gelen remisyon dönemindeki 43 hasta ile yürütülmüştür. Kontrole gelen remisyon dönemindeki tüm gönüllüler çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların hastalık aktivitesi, birim hekimleri tarafından muayene ve kan bulgularına göre belirlenmiş olup çalışma sadece inaktif (remisyon) döneminde olan hastalar (Crohn Hastalığı Aktivite İndeksi¹⁶ ve Pediatrik

Ülseratif Kolit Aktivite İndeksi¹⁷ 10'dan düşük olanlar) ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılmaya gönüllü olmayan, antibiyotik ve son 3 ayda kortikosteroid ilaçları kullanan, bağırsak rezeksiyonu geçiren veya stoması olan, son üç ayda prebiyotik veya probiyotik lif takviyeleri kullanan, özel bir diyet uygulayan, beslenme durumunu ve/veya kemik metabolizmasını, büyümesini veya puberte gelişimini etkilediği bilinen komorbiditeleri olan ve başka kronik hastalığı olan hastalar dahil edilmemiştir. Gastroenteroloji polikliniğine belirtilen tarihlerde 48 remisyon döneminde olan hasta kontrole gelmiştir. İki kişi gönüllü olmama, 2 kişi antibiyotik kullanımı, 1 kişi bağırsak rezeksiyonu geçirme 2 kişi İBH dışında başka kronik hastalığına sahip olma nedenleriyle çalışmaya dahil edilmemiştir.

Bu çalışma için, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 0074 sayılı ve 24.02.2022 tarihli etik kurul onayı alınmıştır. Her katılımcıya ve ailesine araştırma hakkında bilgi verilip katılmak isteyenlere ve anne/babalarına gönüllü katılım (onam) formu okutulup imzalatılmıştır.

Araştırmanın Genel Planı

Kesitsel olarak planan bu çalışmada veriler yüz yüze görüşme yöntemi ile araştırmacılar tarafından anket formu kullanılarak elde edilmiştir. Anket formunda genel bilgiler, hastalığa ve beslenme alışkanlıklarına ilişkin sorular, 24 saatlik besin tüketim kaydı, Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KIDMED) formu yer almıştır. Ankette yer alan sorular hastanın direkt kendisine ve/veya ebeveynlerinden birine sorularak yanıtlanmıştır. Hastaların vücut bileşim analizi ve bazı antropometrik ölçümleri (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, kalça çevresi, üst orta kol çevresi, boyun çevresi) araştırmacılar tarafından yapılmış ve anket formuna kaydedilmiştir. Hastalardan kontrol için rutin alınan kan tahlili sonuçları hasta dosyalarından kaydedilmiştir.

Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Genel Özelliklerin ve Genel Sağlık Durumunun Belirlenmesi

Hastaların genel özelliklerini belirlemeye yönelik olarak cinsiyet, yaş, eğitim durumu, ebeveynlerinin eğitim durumları, maddi durumları ve meslekleri sorgulanmıştır. Genel sağlık durumlarını belirlemek için ise hastanın tanısının ne olduğu, tanıyı ne zaman aldığı, hastalığının lokasyonu, tanı konmuş başka bir kronik hastalığı olup olmadığı, kullandığı ilaçlar, düzenli olarak vitamin-mineral desteği kullanımı ve iştah durumları sorgulanmış ve anket formuna kaydedilmiştir. Anket soruları adölesan gruptaki katılımcılara kendilerine, çocuk gruptaki katılımcılarda ise ebeveynlerine sorularak yanıtlanmıştır.

Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Hastaların beslenme alışkanlıklarının değerlendirmek için hastaların ana ve ara öğünleri atlama durumları, ara öğünlerde tükettikleri besinler, hastalık semptomlarını şiddetlendirebileceği korkusuyla bazı besinleri tüketmekten kaçınma (sitofobi) durumu ve tüketmekten korktukları besinler sorgulanmıştır.

Besin Tüketim Durumunun Değerlendirilmesi

Hastaların besin tüketim durumlarını değerlendirmek için hastalardan üç günlük besin tüketim kaydı istenmiştir. Çocuk grubunun besin tüketim kayıtları ebeveynlerine tutturulmuştur. Besin tüketim kayıtlarının nasıl doldurulacağı hastaya ve/veya ebeveynine detaylı bir şekilde açıklanmıştır. "Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu" tüketilen yiyecek ve içeceklerin ölçü ve miktarlarının belirlenmesi için kullanılmıştır. Belirlenen yiyecek miktarları "Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı 6.1 (BEBİS 6.1)" bilgisayar programına girilerek hastaların günlük enerji ve besin ögesi alım değerlerine ulaşılmıştır. Enerji ve besin ögeleri alım değerleri yaş ve cinsiyete göre Türkiye Beslenme Rehberi-2022 (TÜBER-2022) önerileri ile karşılaştırılmıştır.¹⁸

Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi

Akdeniz diyetine uyumu ölçmek için hızlı, kolay ve geçerli bir araç olan ve Türkiye için geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Şahingöz ve ark.¹⁹ tarafından yapılan KIDMED anketi kullanılmıştır. Hastaların kişisel özellikleri, beslenme alışkanlıklarına dair 12'si olumlu, 4'ü olumsuz 16 ifadeden oluşan bu anket, yüz yüze görüşme tekniğiyle uygulanmıştır. Diyete uyumla ilgili ilişkin olumlu ifadeler verilen "evet" yanıtları +1 puan, diyete daha az uyulduğunu varsayan ifadeler "hayır" yanıtları -1 puan olarak değerlendirilmiş ve uygulanan indeksten alınan puanların toplamları 3 grupta sınıflandırılmıştır. Bu sınıflamaya göre ≥ 8 puan Akdeniz diyetine yüksek uyum (iyi diyet kalitesi), 4-7 puan orta uyum (Akdeniz diyetine uyumun geliştirilmesi gerektiğini), ≤ 3 puan Akdeniz diyetine uyumun düşük olduğunu (düşük diyet kalitesi) göstermektedir.²⁰ KIDMED anketinden alınan puan arttıkça Akdeniz diyetine uyum düzeyinin arttığı kabul edilmektedir.²⁰

Antropometrik Ölçümler ve Vücut Bileşimi

Hastaların vücut ağırlığı ölçümü ve vücut bileşim analizleri Tanita SC 330 marka biyoelektriksel impedans analiz cihazı kullanılarak sabah saatlerinde aç karnına yapılmıştır. Tanita ile belirlenen vücut ağırlığı, vücut yağ kütlesi ve yüzdesi, vücut kas kütlesi ve yüzdesi, vücut suyu kütlesi ve yüzdesi değerleri kaydedilmiştir. Boy uzunluğu ölçümü stadiometre ile bireyler dik pozisyonda, ayaklar yan yana, dizler düz, topuklar, kalça ve kürek kemikleri dikey düzleyle

temas edecek şekilde baş Frankford düzleminde iken gerçekleştirilmiştir.²¹ Beden kütle indeksi (BKİ) " $BKİ=[\text{vücut ağırlığı (kg)}/\text{boy uzunluğu (m}^2)]$ " formülü ile hesaplanmıştır.

Hastaların bel, kalça, boyun ve üst orta kol çevre ölçümleri esnemeyen mezura kullanılarak yapılmıştır. Bel çevresi en alt kaburga kemiği ile kristaliyak arasındaki orta noktadan ölçülmüştür.²¹ Kalça çevresi ise bireyin yan tarafında durularak bacaklar bitişik şekilde, kalçanın en çıkıntılı bölgesinden ölçülmüştür.²¹ Üst orta kol çevresi ölçümü birey ayakta iken kol dirsekten 90° bükülü iken omuzda akromial çıkıntı ile dirsekte olekranon çıkıntı arası orta nokta işaretlenip yapılmıştır.²¹ Hastaların yaşa göre BKİ ve boy uzunluğu z-skorumları "WHO Antro Plus", üst orta kol çevresi z-skorumları ise PediTools" programı kullanılarak belirlenmiştir. WHO büyüme eğrilerine göre, BKİ z-skoru < -2 standart deviasyon (SD) olanlar "çok zayıf/malnütrisyonlu", -2 SD \geq - < -1 SD olanlar "zayıf", -1 SD \leq - < +1 SD "normal", > +1 SD - < +2 SD olanlar fazla kilolu, \geq +2 SD olanlar "obez" olarak kabul edilmiştir. Yaşa göre boy z-skoru < -2 SD (bodur), \geq -2 SD - -1 SD (kısa), -1 SD \leq - +1 SD (normal), \geq +1 SD - +2 SD uzun, \geq +2 SD çok uzun olarak sınıflandırılmıştır.²² Üst orta kol çevresi z-skorumunun < -2 SD olması malnütrisyon olarak kabul edilmiştir.²³

Fiziksel Aktivite Durumu

Hastaların fiziksel aktivite düzeylerinin (PAL) belirlenmesi için 24 saatlik fiziksel aktivite kayıt formu kullanılmıştır. Fiziksel aktivite kayıt formu ile hastaların günlük uyku, uzanarak yapılan aktiviteler, oturarak yapılan aktiviteler, hafif, orta ve ağır aktiviteler için harcadıkları süreler sorgulanmıştır. Fiziksel aktivite türleri için belirlenmiş olan fiziksel aktivite oranı değerleri ile hastaların belirttiği aktivite süreleri ile çarpılarak toplam enerji maliyeti hesaplanmış ve elde edilen enerji maliyeti 24 saate bölünerek PAL bulunmuştur.²¹ PAL değerlerine göre, hastalar az aktif (sedanter) (PAL <1,4), orta aktif (PAL=1,4-1,69), aktif (PAL >1,7) olarak gruplandırılmıştır.²⁴

Biyokimyasal Parametreler

Hastalarla görüşme yapıldığı gün hastalardan kontrol için rutin alınan kan tahlili sonuçları [açlık kan şekeri, albümin, alanin aminotransferaz, aspartat aminotransferaz, sodyum, potasyum, fosfor, kalsiyum, üre, C-reaktif protein (CRP), hemoglobün] hasta dosyalarından kaydedilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde Windows ortamında Statistical Package for the Social Sciences 22 istatistiksel paket programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğunu değerlendirmek için Shapiro-Wilk testi, histogram ve olasılık grafikleri kullanılmıştır. Normal dağılan veriler ortalama ve standart sapma, normal

dağılmayan veriler medyan ve IQR değerler ile kategorik veriler ise frekans (S) ve yüzde (%) olarak ifade edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalarda kategorik değişkenler için ki-kare testi, normal dağılan değişkenler için Student's t-testi, normal dağılmayan değişkenler için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Hastaların KIDMED skoru ile biyokimyasal, antropometrik ve vücut bileşimi parametreleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Pearson veya Spearman korelasyon analizi yapılmıştır. Yapılan tüm analizlerde p değerinin 0,05'ten küçük olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya katılan hastaların genel özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur. Hastaların 24'ü (%55,8) erkek ve 19'u (%44,2) kız olup yaş ortalaması 14,4 \pm 2,61 yıldır. Hastaların %79,1'inde ülseratif kolit, %20,9'u Crohn hastalığı tanısı bulunmaktadır. Hastaların %14'ü iştahının kötü olduğunu %72'si ise iyi olduğunu bildirmiştir. PAL değerlendirildiğinde hastaların %37,2'sinin az aktif (sedanter) olduğu belirlenmiştir.

Hastaların yaşa göre boy uzunluğu, BKİ ve üst orta kol çevresi z-skoru dağılımları Tablo 2'de verilmiştir. Yaşa göre BKİ z-skorumuna göre hastaların %18,6'sının hafif şişman veya obez, %4,7'si çok zayıf ve %67,6'sı normal vücut ağırlığına sahiptir. Yaşa göre boy uzunluğu z-skorumuna göre hastaların %4,7'si bodur olup %60,9'u normal boy uzunluğuna sahiptir. Üst orta kol çevresine göre hastaların %4,7'sinde malnütrisyon tespit edilmiştir. Ülseratif kolitli hastaların %5,9'u bodur veya çok zayıf iken Crohn hastalığı olanlarda bodurluk ve çok zayıflık saptanmamıştır.

Hastaların beslenme alışkanlıkları Tablo 3'te verilmiştir. Hastaların %46,5'inin ana öğün atladığı, ana öğün atlayan hastalarının ise %60'ünün kahvaltısı, %40'ünün öğle yemeğini atladığı belirlenmiştir. Ara öğün yapan hastaların %33,3'ünün ara öğünlerde meyve/meyve suyu, %25,6'sının bisküvi/kraker, %15,4'ünün tost ve sandviç tüketmeyi tercih ettiği saptanmıştır. Hastaların %41,9'u sitofobi olduğunu beyan etmiştir. Hastalar en sık çiğ sebze ve meyveleri (%11,6), baharat/baharatlı besinleri (%11,6), baklagilleri (%4,7) ve yağlı tohumları (%4,7) tüketmekten korktuklarını belirtmişlerdir. KIDMED puanlarına göre hastaların %27,9'u Akdeniz diyet uyumu "kötü", %65,1'i "orta", %7'si "iyi" olarak sınıflandırılmıştır. Sitofobisi olan hastaların %33,3'ünün Akdeniz diyetine uyumu düşük iken %66,7'sinin uyumu orta düzeydedir.

KIDMED bileşenlerine olumlu yanıt veren hastaların sıklığı Şekil 1'de sunulmuştur. Hastalar KIDMED indeksinin olumlu ifadelerinden en sık "Günlük olarak 2 bardak süt/yoğurt ve/veya 1 büyük dilim (40 g) peynir tüketirim." (%86,0) ve "Kahvaltıda tahıl (ekmek) veya tahıl ürünleri (tahıl gevreği) tüketirim." (%79,1) ifadelerine evet olarak yanıtlamıştır.

Ancak "Günde birden defadan fazla çiğ veya pişmiş sebze tüketim." (%14), "Düzenli olarak balık tüketirim."(%23,3) ve "Her gün ikinci bir meyve tüketirim." (%32,6) ifadelerine

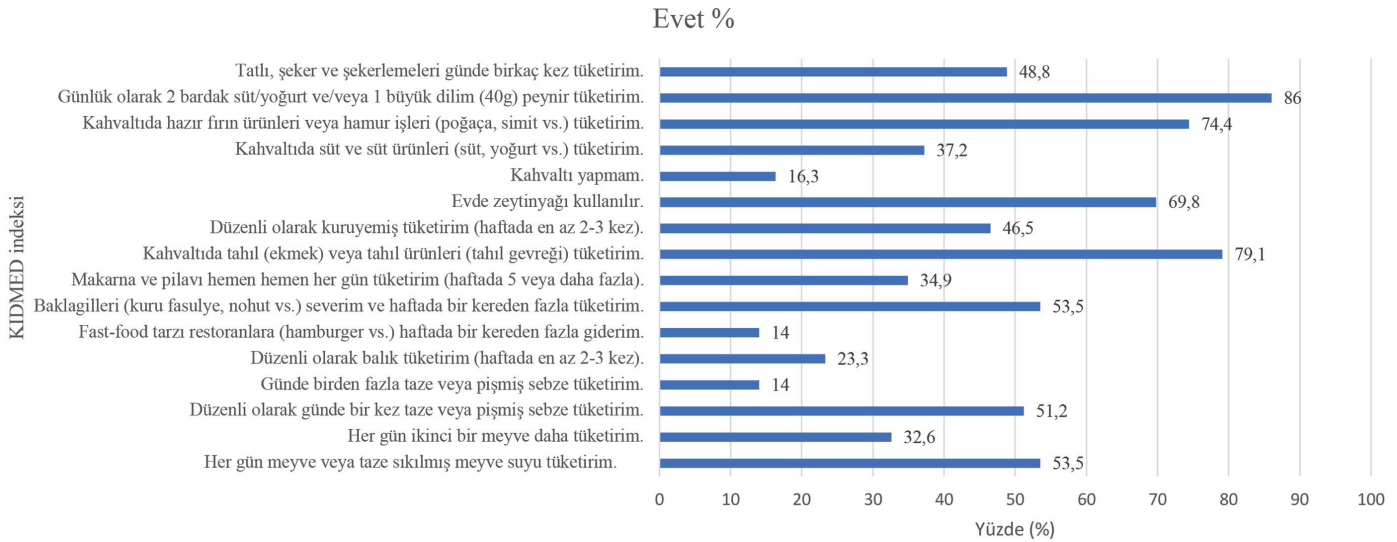
Tablo 1. Hastaların genel özellikleri		
	n	%
Cinsiyet		
Erkek	24	55,8
Kız	19	44,2
Yaş ($\bar{x}\pm SD$)	14,4 \pm 2,61	
Hastalık adı		
Ülseratif kolit	34	79,1
Crohn	9	20,9
Hastalık süresi (yıl) [medyan (IQR)]	2,0 (3,00)	
Tanı alma yaşı ($\bar{x}\pm SD$)	11,6 \pm 3,98	
Hastalık aktivite puanı		
Ülseratif kolit [medyan (IQR)]	2,4 \pm 4,16	
Crohn [medyan (IQR)]	5,2 \pm 4,91	
İştah durumları		
Kötü	6	14,0
Orta	6	14,0
İyi	31	72,0
Fiziksel aktivite düzeyi		
Hafif aktif	16	37,2
Orta aktif	15	34,9
Aktif	12	27,9
BKİ z-skoru ($\bar{x}\pm SD$)	0,1 \pm 1,32	
Boy uzunluğu z-skoru ($\bar{x}\pm SD$)	-0,1 \pm 1,20	
BKİ: Beden kütle indeksi, SD: Standart deviasyon		

olumlu yanıt veren hastaların oranı düşüktür. Hastalar KIDMED indeksinin olumsuz ifadelerinden en sık "Kahvaltıda hazır fırın ürünleri veya hamur işleri (poğaç, simit vs.) tüketirim."(%74,4) ve "Tatlı, şeker ve şekerlemeleri günde birkaç kez tüketirim." (%48,8) ifadelerine olumlu yanıt vermiştir.

Hastaların Akdeniz diyet uyumlarına göre biyokimyasal, antropometrik ve vücut bileşimi parametrelerinin değerlendirilmesi Tablo 4'te verilmiştir. Akdeniz diyetine düşük uyum gösteren hastaların CRP düzeyleri ve sedimentasyon hız değerleri Akdeniz diyetine orta ve yüksek düzeyde uyum gösteren hastaların CRP düzeylerine göre yüksektir ($p>0,05$). Hastaların Akdeniz diyet uyumlarına göre biyokimyasal parametre ve antropometrik ölçüm değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

Hastaların Akdeniz diyet uyumlarına göre enerji ve besin öğeleri alımları ve TÜBER-2022 verilerine göre günlük enerji ve besin öğeleri gereksinimlerini karşılama yüzdeleri Tablo 5'te verilmiştir. Hastaların doymuş yağ alım hariç enerji ve besin öğesi alımları açısından Akdeniz diyet uyumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır. Akdeniz diyetine uyum düzeyi düşük olan hastaların doymuş yağ alımı Akdeniz diyetine uyum düzeyi orta/yüksek olan hastalara göre yüksek olduğu bulunmuştur ($p=0,002$).

Hastaların enerji ve besin öğeleri TÜBER-2022 önerilerine göre karşılaştırılmış olup gereksinimi karşılama yüzdesi %66'nın altındaki değerler "yetersiz alım", %67-133 "yeterli" ve %133 üstü ise "aşırı alım" olarak değerlendirilmiştir.²¹ Akdeniz diyetine düşük uyum gösteren hastaların C vitamini ihtiyacını karşılama oranı (%39,2 \pm 22,55) Akdeniz diyetine



Şekil 1. KIDMED bileşenlerine olumlu yanıt veren hastaların sıklığı
KIDMED: Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi

orta/yüksek uyum gösteren hastalara göre (%62,4±30,93) anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur (p=0,023). Her iki gruptaki hastaların günlük enerji, posa, B₆ vitamini, E vitamini, C vitamini, folat, potasyum, kalsiyum, magnezyum, çinko ve demir alımlarının gereksiniminin oldukça altında (yetersiz) olduğu belirlenmiştir (Tablo 5).

Hastaların KIDMED skoru ile bazı biyokimyasal, antropometrik ve vücut bileşimi parametreleri arasındaki ilişki Tablo 6'da verilmiştir. KIDMED skoru ile biyokimyasal ve antropometrik parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

TARTIŞMA

Bu çalışmada remisyondaki pediatrik İBH'li hastaların beslenme durumu ve Akdeniz diyetine uyumları değerlendirilmiştir. Hastaların Akdeniz diyet uyumları değerlendirildiğinde yaklaşık her 4 hastadan birinin (%27,9) Akdeniz diyetine düşük uyum gösterdiği ve yarısından fazlasının Akdeniz diyetine orta düzey uyum gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonuçlara benzer şekilde, remisyon dönemindeki 4-18 yaşlarındaki 125 İBH'li çocuğun Akdeniz diyet uyumlarını değerlendirdiği çalışmada, ülseratif kolitli çocukların %25'inin, Crohn hastalarının %28,3'ünün Akdeniz diyetine uyumlarının düşük olduğu saptanmıştır.¹¹ İtalya'da 110 İBH'li çocuk ile yapılan bir çalışmada ise çocukların %37'sinin Akdeniz diyetine uyumlarının düşük olduğu saptanmıştır.¹⁵ Yakın zamanda 8-18 yaş aralığındaki Crohn tanısı olan 24 çocukta yapılan bir çalışmada tanı sırasında hastaların Akdeniz diyetine uyumlarının düşük olduğu, beslenme eğitimi programını uyguladıktan Akdeniz diyetine uyumlarının arttığı gösterilmiştir.²⁵ Altmış yedi

yetişkin Crohn hastasının dahil edildiği bir başka çalışmada ise Crohn hastalarının kontrol grubuna kıyasla Akdeniz diyet modeline uyumlarının çok düşük olduğu bildirilmiş hastalarının büyük bir çoğunluğunun zeytinyağını birincil yağ kaynağı olarak kullanmadığı, yeterince kurubaklagil, sebze ve meyve tüketmediği, %80'inin balık, ceviz ve fındık tüketiminin yetersiz olduğu, %30'unun kırmızı ve işlenmiş et tüketim önerilerini aştığı belirlenmiştir.²⁶ Vrdoljak ve ark.²⁷ İBH'li yetişkinlerde Akdeniz diyet uyumunun çok düşük olduğunu ve Akdeniz diyetinin ayırt edici özelliği olan ve taze meyve ve sebzeler gibi her öğünde tüketilmesi gereken besinlerin tüketme oranının çok düşük olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada da literatüre uyumlu olarak günde bir defadan fazla sebze meyve, düzenli olarak balık tüketen çocukların oranın düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca hastaların büyük çoğunluğunun kahvaltıda hazır fırın ürünleri veya hamur işleri tükettiği ve tatlı, şeker ve şekerlemeleri günde birkaç kez tükettiği belirlenmiştir (Şekil 1). Bu sonuçlar hastaların remisyon döneminde Akdeniz tarzı beslenme modeline nazaran yüksek miktarda protein ve (doymuş) yağ, ancak düşük miktarda sebze, meyve, baklagiller ve tam tahıl tüketimiyle karakterize edilen Batı tarzı beslenme modelini benimsediklerini işaret etmektedir.

Yeterli ve dengeli beslenme için günde üç ana öğün düzenli tüketilmelidir. Özellikle ana öğünleri atlamak büyüme ve gelişme sürecinde sorunlara neden olduğu gibi bağırsak sağlığını da olumsuz etkiler.²⁸ Ancak okul çağındaki çocuk ve adolesanlarda öğün atlamak yaygın görülen bir davranıştır.²⁹ Pekmez'in³⁰ yaptığı çalışmada İBH'li çocukların %44,2'sinin ana öğün atladığını ve en sık sabah öğünün atladığını ve

Tablo 2. Hastaların yaşa göre boy uzunluğu, BKİ ve üst orta kol çevresi z-skoru dağılımları

	Ülseratif kolit		Crohn		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Yaşa göre boy uzunluğu						
<-2 SD (çok kısa/bodur)	2	5,9	-	-	2	4,7
≥-2 SD – <-1 SD (kısa)	5	14,7	1	11,1	6	14,0
≥-1 SD – <+1 SD (normal)	19	55,9	7	77,8	26	60,5
≥+1 SD (uzun/çok uzun)	3	23,5	1	11,1	9	20,9
Yaşa göre BKİ						
<-2 SD (çok zayıf)	2	5,9	-	-	2	4,7
≥-2 SD – <-1 SD (zayıf)	3	8,8	1	11,1	4	9,3
≥-1 SD – <+1 SD (normal)	22	64,7	7	77,8	29	67,4
≥+1 SD (hafif şişman/şişman)	7	20,6	1	11,1	8	18,6
Yaşa göre üst orta kol çevresi z-skoru						
<-2 SD (malnütrisyon var)	1	2,9	1	11,1	2	4,7
≥-2 SD (malnütrisyon yok)	33	97,1	8	88,9	41	95,3

BKİ: Beden kütle indeksi, SD: Standart deviasyon

hastaların büyük bir çoğunluğunun ara öğün yaptığını saptamıştır. Başka bir çalışmada ise İBH'li çocukların %40,6'sının ana öğün atladığı belirlenmiştir.³¹ Polanya'da Crohn hastalığı olan çocukların beslenme alışkanlıklarının değerlendirildiği bir çalışmada hastaların çoğu (%77) öğün ara öğün yaptıklarını beyan etmiştir.³² Literatüre paralel olarak, bu çalışmada hastaların %46,5'inin ana öğün atladığı, kahvaltının en sık atlanan ana öğün olduğu ve hastaların büyük çoğunluğunun ara öğün yaptığı gösterilmiştir. Ülseratif kolitli çocuklarda yapılan bir çalışmada kahvaltı öğününü atlayan çocuklarda atlamayanlara göre uzun dönem remisyonun sağlanmasında etkili olan mukozal iyileşmenin daha düşük olduğu belirlenmiştir.²⁸ Ayrıca kahvaltı öğününü atlamak obezite ile ilişkilendirilmiştir.³³

Kahvaltıyı atlamanın mukozal sağlığı ve beslenme durumunu etkileyebileceği göz önünde alındığında elde edilen veriler İBH'li çocuklara ve ailelerine sağlıklı beslenme konusunda eğitim verilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

İBH'li bireyler için herhangi bir özel diyet tedavisini destekleyen yeterli düzeyde bilimsel veri bulunmamasına rağmen, birçok hasta bazı besinlerin hastalık semptomlarını tetikleyebileceğine veya kötüleştirebileceğine inanmakta ve bu nedenle bazı besinleri diyetlerinden çıkarmaktadır.³⁴ Bu çalışmada, hastaların %41,9'unda sitofobi olduğu saptanmış olup semptomları şiddetlendirebileceği korkusuyla en sık baharat/baharatlı besinler, çiğ sebze ve meyveler baklagiller ve yağlı tohumları tüketmekten

		Ülseratif (n=34)		Crohn (n=9)		Toplam (n=43)	
		n	%	n	%	n	%
Ana öğün atlama	Evet	18	52,9	2	22,2	20	46,5
	Hayır	16	47,1	7	77,8	23	53,5
Atlanan ana öğün	Sabah	11	61,1	1	50,0	12	60,0
	Öğle	7	20,6	1	50,0	8	40,0
Ara öğün yapma	Evet	33	97,1	6	66,7	39	90,7
	Hayır	1	2,9	3	33,3	4	9,3
Ara öğünlerde genellikle tercih edilen besin	Bisküvi/kraker	9	27,3	1	16,7	10	25,6
	Çikolata/gofret	3	9,1	-	-	3	7,7
	Tost/sandviç	4	12,1	1	33,3	6	15,4
	Meyve/meyve suyu	11	33,3	2	33,3	13	33,3
	Süt/yoğurt/ayran	2	6,1	1	16,7	3	7,7
	Diğer	-	-	4	19,0	4	10,3
Sitofobi varlığı	Evet	13	38,2	5	55,6	18	41,9
	Hayır	21	61,8	4	44,4	25	58,1
Tüketilmesi korkulan besinler†	Şeker ve şekerli besinler	1	2,9	-	-	1	2,3
	Baklagiller	1	2,9	1	11,1	2	4,7
	Çiğ sebze ve meyveler	4	11,8	1	11,1	5	11,6
	Süt ve süt ürünleri	1	2,9	-	-	1	2,3
	Baharat/baharatlı besinler	3	8,8	2	22,2	5	11,6
	Yağlı tohumlar	2	5,9	-	-	2	4,7
	Balık	1	2,9	-	-	1	2,3
	Diğer	2	5,9	1	11,1	3	7,0
KIDMED sınıflaması	Düşük uyum (≤ 3 puan)	7	20,6	5	55,6	12	27,9
	Orta düzey uyum (4-7 puan)	25	73,5	3	33,3	28	65,1
	Yüksek uyum (≥ 8 puan)	2	5,9	1	11,1	3	7,0

Sitofobi: "Semptomların tetiklenmesinden korkmanız nedeniyle besin alımından kaçınıyor musunuz?"
†Bu değişkenlere göre birden fazla seçenek işaretlenebileceğinden yüzdeler "n" sayısı üzerinden hesaplanmıştır.
KIDMED: Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi

kaçındıkları saptanmıştır. Bu sonuçlara paralel olarak Türkiye'de İBH'li çocuklarda yapılan bir çalışmada, Crohn hastalığı olan çocukların %18,5'inde, ülseratif koliti olan çocukların ise %27,8'inde sitofobi olduğu belirlenmiştir.³⁰ İBH'li 1.271 yetişkin bireyde yapılan bir çalışmada ise hastaların %77'sinin hastalığın nüksetmesini önlemek için bazı yiyeceklerden uzak durduğu ve en sık baharatlı, yağlı ve posalı besinleri, süt ve süt ürünleri ve sebzeler gibi önemli besin gruplarını tüketmekten kaçındıkları belirlenmiştir.³⁴ İBH'li yetişkinlerin yeme tutumlarının değerlendirildiği bir başka çalışmada ise hastaların %86,2'sinin bazı besinlerin İBH ile ilişkili sindirim semptomlarını şiddetlendirdiğini düşündüğü belirlenmiş olup hastaların en sık baharatlı besinlerin, sütün ve gazlı içeceklerin İBH semptomlarının şiddetlenmesiyle ilişkilendirdiği saptanmıştır.²⁷ Avrupa

Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği kılavuzunda, İBH'li bireylerinin belirli besin kısıtlamalarına tabi olmaması gerektiği vurgulanmakta ve semptomların tetiklenmesini/şiddetlenmesini önlemek için her bir hastanın beslenme durumu değerlendirilerek bireysel bir diyet uygulanması gerektiği önerilmektedir.³⁵

Beslenme, pediatrik İBH'nin etiyolojisinden, remisyona ulaşması ve sürdürülmesine kadar çeşitli süreçte yer almaktadır. Enerji ve besin ögesi eksikliklerinin varlığı klinik sonuçları ve çocuklarda bağışıklık sistemini, büyümeyi ve cinsel olgunlaşmayı etkileyebilmektedir. Bu nedenle besin alımının değerlendirilmesi, pediatrik İBH'li hastaların takibinin ayrılmaz bir parçası olmalıdır.³⁵ Bu çalışmada hastaların günlük enerji, posa, B₆ vitamini, E vitamini,

Tablo 4. Hastaların Akdeniz diyet uyumlarına göre biyokimyasal, antropometrik ve vücut bileşimi parametrelerinin değerlendirilmesi

	Düşük uyum (n=12)	Yüksek ve orta uyum (n=31)	Toplam (n=43)	p değeri
	$\bar{x}\pm$ SD veya medyan (IQR)	$\bar{x}\pm$ SD veya medyan (IQR)	$\bar{x}\pm$ SD veya medyan (IQR)	
Biyokimyasal parametreler				
Total protein (g/dL)	73,5 (10,00)	73,0 (5,00)	74,5 (6,00)	0,880
Albümin (g/dL)	4,3±0,26	4,3±0,32	4,3±0,30	0,660
Globulin (g/dL)	3,1 (0,63)	3,0 (0,80)	3,1 (0,70)	0,731
Kalsiyum (mg/dL)	9,6±0,40	9,7±0,30	9,7±0,37	0,890
Fosfor (mg/dL)	4,2±0,7	4,1±0,7	4,2±0,75	0,914
Alkalin fosfataz (U/L)	104,5 (95,75)	143,0 (161,00)	137,0 (150,00)	0,631
Eritrosit sedimentasyon hızı (mm/saat)	23,0 (18,75)	19,0 (21,00)	19,0 (20,00)	0,422
CRP (mg/dL)	3,7 (6,28)	1,0 (2,50)	1,8 (5,50)	0,122
Serum demir (mg/dL)	34,0 (23,50)	49,0 (53,00)	40,0 (55,00)	0,102
Antropometrik ölçümler				
BKİ z-skoru	1,0±0,42	1,0±0,62	1,0±0,57	0,746
Yaşa göre boy z-skoru	1,7±0,45	1,8±0,37	1,8±0,39	0,514
Üst orta kol çevresi (cm)	24,8±3,4	25,4±1,8	25,0±3,10	0,563
Bel çevresi (cm)	73,2±7,12	68,5±10,38	69,8±9,74	0,102
Kalça çevresi (cm)	90,5±5,29	86,6±10,62	87,7±9,55	0,113
Boyun çevresi (cm)	32,8±2,97	31,8±3,32	32,1±3,23	0,379
Vücut bileşimi				
Vücut yağ kütlesi (kg)	8,7±4,16	10,1±8,45	9,7±7,48	0,593
Vücut yağ oranı (%)	15,5±7,58	17,6±8,09	17,0±7,92	0,435
Yağsız vücut kütlesi (kg)	47,6±8,70	41,3±11,02	43,1±10,71	0,081
Yağsız vücut kütle oranı (%)	84,4±7,58	82,0±7,82	82,7±7,74	0,358
Kas kütlesi	45,3±8,22	39,1±10,47	40,8±10,19	0,074
Vücut suyu (L)	34,5±6,58	30,2±8,25	31,4±7,99	0,114
Toplam vücut suyu yüzdesi (%)	61,2±5,31	60,2±6,11	60,5±5,85	0,628

Gruplar arasında biyokimyasal parametreler açısından farklılık Mann-Whitney U testi, antropometrik ölçüm ve vücut bileşim değerleri açısından farklılık Student's t-testi ile analiz edilmiştir.

BKİ: Beden kütle indeksi, CRP: C-reaktif protein, SD: Standart deviasyon

riboflavin, C vitamini, folat, potasyum, kalsiyum, magnezyum, çinko ve demir alımlarının yetersiz olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara benzer şekilde, Türkiye'de İBH'li çocuklarda beslenme durumunun değerlendirildiği bir çalışmada remisyon dönemindeki çocukların kalsiyum, folik asit ve diyet posası alımlarının yetersiz olduğu belirlenmiştir.³⁰ Werkstetter ve ark.³⁶ İBH'li çocuklarda hastalığın hafif veya remisyon döneminde bile enerji gereksiniminin karşılanma yüzdesinin sağlıklı kontrol grubuna göre %5,9 oranında daha düşük olduğunu bildirmiştir. Sila ve ark.⁸ ise ülseratif kolitli bireylerin tüm makro besin ögesi alımlarının, diyet lifi ve kalsiyumun alım değerlerinin sağlıklı kontrol grubuna göre önemli ölçüde düşük olduğunu saptamışlardır. Bu çalışmada enerji ve posa, kalsiyum, B, E ve C vitamini gibi birçok besin ögesi eksikliği hastaların semptomları kontrol etmek için bazı besinleri tüketmekten kaçınmaları ve diyet çeşitliliğinin azalması ile açıklanabilir. Bu bağlamda

bireysel beslenme danışmanlığı yoluyla hastaların diyet çeşitliliğinin optimize edilmesi yeterli enerji ve besin ögesi alımın sağlanmasında önemlidir.

Adölesanlarda Akdeniz diyetini yüksek uyum düzeyi düşük enerji yoğunluğu ve daha iyi mikro besin ögesi alım profili ile ilişkilendirilmiştir.³⁷ Sağlıklı çocuklarla yapılan bir çalışmada Akdeniz diyetine düşük uyum düzeyi kahvaltıda daha fazla unlu mamul, hamur işi ve tatlı tüketimi, daha az fındık, sebze, tahıl veya tahıl ürünleri tüketimi ile ilişkilendirilmiştir.³⁸ Serra-Majem ve ark.³⁹ İspanya'da 3.166 okul çocuğu ile yaptıkları çalışmada, Akdeniz diyetine yüksek uyum gösteren çocuklarda posa, kalsiyum, magnezyum, demir, fosfor, potasyum ve E vitamini dışındaki vitaminlerin alımının arttığını, Akdeniz diyetine düşük uyum gösterenlerde ise kalsiyum, magnezyum, B₆ ve C vitamini alımlarının azaldığını saptamıştır.

Tablo 5. Hastaların Akdeniz diyet uyumlarına göre enerji ve besin ögeleri alım değerleri ve TÜBER-2022 verilerine göre enerji ve besin ögesi gereksinimini karşılama yüzdeleri

	Enerji ve besin ögeleri alımı			Enerji ve besin ögesi gereksiniminin karşılanma yüzdesi (%)		
	Düşük uyum (n=12)	Yüksek ve orta uyum (n=31)	p değeri	Düşük uyum (n=12)	Yüksek ve orta uyum (n=31)	p değeri
	$\bar{x}\pm SD$ veya medyan (IQR)	$\bar{x}\pm SD$ veya medyan (IQR)		$\bar{x}\pm SD$ veya medyan (IQR)	$\bar{x}\pm SD$ veya medyan (IQR)	
Enerji (kcal)	1218,9±345,13	1239,5±420,68	0,881	47,7±12,18	56,7±21,38	0,180
Karbonhidrat (TE %)	47,2±7,14	44,7±7,50	0,332	-	-	-
Karbonhidrat (g)	151,8±52,61	139,3±54,17	0,496	116,8±40,47	107,1±41,67	0,496
Protein (g/kg/gün)	1,0±0,47	1,1±0,69	0,472	93,0±42,89	107,5±63,27	0,472
Toplam protein (TE %)	17,1±4,06	17,2±3,49	0,962	-	-	-
Posa (g)	8,6 (7,01)	8,8 (4,83)	0,989	41,1(37,20)	46,4 (27,92)	0,718
Toplam yağ (TE %)	35,8±4,50	38,0±7,49	0,335	-	-	-
Doymuş yağ (g)	28,1±7,62	18,9±8,19	0,002	-	-	-
E vitamini (mg)	5,7±2,28	5,8±2,50	0,876	43,9±17,58	46,2±18,75	0,713
Riboflavin (mg)	0,8±0,37	0,9±0,28	0,604	53,5±23,73	64,3±23,88	0,191
B ₆ vitamini (mg)	0,64 (0,40)	0,74 (0,41)	0,621	45,7 (28,39)	52,8 (39,14)	0,530
A vitamini (mcg)	473,5 (285,24)	537,4 (483,41)	0,302	78,9 (47,54)	91,2 (78,63)	0,183
C vitamini (mg)	38,2±22,85	47,1±24,49	0,287	39,2±22,55	62,4±30,93	0,023
Folat (mcg)	139,7±44,53	150,8±53,16	0,526	43,3±14,84	53,7±19,72	0,106
Sodyum (mg)	1778,1 (1357,70)	2006,1 (688,16)	0,211	88,9 (67,88)	100,5 (34,41)	0,183
Potasyum (mg)	1413,3±427,59	1401,6±487,44	0,941	38,3 (24,03)	45,7 (29,35)	0,243
Kalsiyum (mg)	435,1 (235,10)	495,3 (360,25)	0,545	37,8 (20,44)	43,0 (33,67)	0,495
Magnezyum (mg)	155,9±52,92	161,0±67,54	0,817	51,9±17,64	55,7±25,63	0,640
Fosfor (mg)	658,6±229,97	723,3±256,39	0,450	102,9±35,93	119,8±51,60	0,305
Çinko (mg)	5,8 (3,02)	6,9 (3,85)	0,512	40,8 (33,57)	51,5 (44,44)	0,127
Demir (mg)	5,7 (2,92)	5,7 (3,64)	0,738	52,1 (26,55)	52,1 (33,09)	0,738

Normal dağılan verilerin gruplar arası karşılaştırmalarında Student's t-testi normal dağılmayan verilerin gruplar arası karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

TE: Toplam enerji, SD: Standart deviasyon, TÜBER-2022: Türkiye Beslenme Rehberi-2022

Grosso ve ark.⁴⁰ Akdeniz diyetine düşük uyum gösteren adölesanların diyetle doymuş yağ alımlarının daha yüksek ve posa alımlarının daha düşük olduğunu saptamıştır. Literatüre uyumlu olarak bu çalışmada Akdeniz diyetine düşük uyum gösteren hastaların Akdeniz diyetine orta/yüksek düzeyde uyum gösterenlere göre diyetle doymuş yağ alımlarının yüksek ve posa alımlarının gereksinimi karşılama yüzdesinin düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca istatistiksel açıdan anlamlı olmasa da Akdeniz diyetine yüksek/orta uyum gösteren hastaların posa, riboflavin, B₆, A ve E vitaminlerinin gereksinimi karşılama oranlarının diğer gruba göre yüksek olduğu gösterilmiştir.

Crohn hastalarında yapılan bir çalışmada, Akdeniz diyetine uyum düzeyinin yaşam kalitesi ile pozitif yönde hastalık aktivitesi ve CRP ile negatif yönde ilişkili olduğu saptanmıştır.⁴¹ Yetişkinlerde yapılan bir çalışmada Akdeniz diyet modeline daha fazla uyum sağlayan ülseratif kolitli bireylerin inflamatuvar bir belirteç olan fekal kalprotektin düzeylerinin daha düşük olduğu bulunmuştur.⁴² Benzer olarak, bu çalışmada CRP ve sedimantasyon hız değerleri Akdeniz diyetine düşük uyum gösteren grupta diğer gruba göre daha yüksek bulunmuştur ancak gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır (p>0,05). Ayrıca yapılan korelasyon analizinde KIDMED

indeksi ile CRP ve sedimantasyon hız değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı olmayan ters yönlü ilişki bulunmuştur. Akdeniz diyetine yüksek uyum sağlanmasının, vücut kompozisyonu ve metabolik sağlık üzerine olumlu etkileri bildirilmiştir.⁴³ Güney İtalya'da 1,643 adölesan ile yapılan kesitsel bir çalışmada, KIDMED skoru ile BKİ, bel çevresi ve vücut yağı arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu gösterilmiştir.⁴³ Ancak Azekour ve ark.⁴⁴ okul çağı çocukları ile yaptıkları çalışmada Akdeniz diyet uyumu ile BKİ ve bel çevresi arasında anlamlı fark olmadığı bulunmuştur. Azekour ve ark.⁴⁴ çalışmasının sonuçlarına uyumlu olarak, bu çalışmada Akdeniz diyet uyumlarına göre vücut kompozisyon ve antropometrik ölçüm değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır. Bu çalışmada gruplar arasında biyokimyasal, antropometrik ve vücut bileşimi parametreleri açısından anlamlı farkın saptanmaması, hasta sayısına az olmasına ve katılımcıların çoğunluğunun Akdeniz diyetine orta veya düşük düzeyde uyum göstermesine bağlanabilir. Akdeniz diyetine uyumun pediatrik İBH'de biyokimyasal parametreler ve vücut bileşimi üzerindeki etkilerini anlayabilmek için daha geniş örneklemli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Malnütrisyon ve büyüme geriliği şeklinde görülen beslenme bozukluğu, çocukluk çağı İBH'de sık görülen bir tablodur.^{9,10} Anoreksiya, yetersiz besin alımı, malabsorbsiyon ve kronik inflamasyon beslenme bozukluğu gelişmesinde önemli rol oynayan faktörlerdir.⁹ İBH'li çocuklarda yapılan çalışmalarda genellikle çocukların hastalık başlangıcındaki beslenme durumu değerlendirilmiş olup remisyon dönemindeki beslenme durumu ile ilgili veriler sınırlıdır. Bu çalışmada, hastaların %4,6'sının bodur, %14'ünün kısa (bodurluk riski) ve %4,7'sinde üst orta kol çevresine ve BKİ z-skoruna göre malnütrisyon tespit edilmiştir. Örneklem çoğunluğunu remisyon dönemdeki hastalarının oluşturduğu bir çalışmada bodurluk prevalansının %5,6 olduğu, bir yıl takipten sonra bu değer %8,3'e çıktığı saptanmıştır. Yaşa BKİ z-skoruna göre başlangıçta %11,6'sının malnütrisyonlu olduğu saptanırken 1 yıl takipten sonra bu değer %5,6 olduğu rapor edilmiştir.⁹ Hem remisyon hem de relaps dönemindeki hastaların dahil edildiği bir çalışmada ise İBH'li çocuklarının %11,1'inin bodur, %28,9'unun kısa, yaşa göre BKİ z-skoruna göre bireylerin %8,9'unun çok zayıf, %8,9'u kilolu/hafif şişman ve %4,4'ü ise şişman/obez olduğu bulunmuştur.³⁰ Genel olarak, İBH'li çocuklar yetersiz beslenmiş ve zayıf olarak tanımlanmasına rağmen son zamanlarda yapılan iki çalışmada, pediatrik İBH hastalarının önemli bir bölümünün fazla kilolu olduğu veya fazla kilolu olma riski altında olduğu vurgulanmıştır.^{45,46} Long ve ark.⁴⁶ tarafından 1-18 yaşları arasında İBH'li çocuklarda yapılan bir çalışmada hastaların

Tablo 6. Hastaların KIDMED skoru ile bazı biyokimyasal, antropometrik ve vücut bileşimi parametreleri arasındaki ilişki

Biyokimyasal parametreler	KIDMED skoru	
	r	p
Total protein (g/dL)	-0,009	0,956~
Albümin (g/dL)	0,034	0,824*
Globulin (g/dL)	0,280	0,069~
Kalsiyum (mg/dL)	-0,096	0,542*
Fosfor (mg/dL)	-0,003	0,985*
Alkalin fosfat (U/L)	0,107	0,494~
Eritrosit sedimentasyon hızı (mm/saat)	-0,101	0,521~
CRP (mg/dL)	-0,090	0,567~
Antropometrik ölçümler ve vücut bileşim parametreleri		
BKİ z-skoru	0,041	0,796*
Yaşa göre boy z-skoru	0,041	0,795*
Üst orta kol çevresi z-skoru	0,279	0,070*
Boyun çevresi (cm)	-0,188	0,226*
Vücut yağ oranı (%)	-0,073	0,643*
Yağsız vücut oranı (%)	-0,056	0,721*
~Spearman korelasyon analizi yapılmıştır. *Pearson korelasyon analizi yapılmıştır.		
BKİ: Beden kütle indeksi, KIDMED: Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi, CRP: C-reaktif protein		

%23,6'sının hafif şişman veya obez, Crohn hastalığı olan çocukların yaklaşık 1/5'inin ve ülseratif kolitli olanların 1/3'ünün hafif şişman veya obez olduğu saptanmıştır.⁴⁶ Benzer şekilde, bu çalışmada hastaların %18,6'sı hafif şişman veya obez olduğu belirlenmiştir. İBH hastalarında obezite, artmış inflamatuvar belirteçler ve daha şiddetli bir klinik seyir ile ilişkilendirildiğinden bu sonuçların önemli olduğu düşünülmektedir.³³ Elde edilen bu sonuçlar, tüm İBH hastalarının rutin olarak beslenme durumunun değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak hasta sayısının özellikle Crohn hastalığı olan çocukların sayısının az olmasından bahsedebilir. Crohn hastalığı olanların sayısının daha fazla olması her iki hasta grubunun beslenme durumlarının ve beslenme alışkanlıklarının karşılaştırılmasına imkan sağlayabilirdi. İkinci kısıtlılık ise çalışmaya sağlıklı çocuklardan oluşan bir kontrol grubunun dahil edilmemesidir. Bu çalışmanın güçlü yanları da mevcuttur. Bu çalışma Türkiye'de İBH'li çocuklarda Akdeniz diyet uyumunu değerlendiren ilk çalışma özelliği taşımaktadır. Ayrıca, besin tüketim kayıtlarının 3 günlük olarak alınması hastaları enerji ve besin ögesi alımların hesaplanmasında daha güvenilir sonuçlar sağlamıştır.

SONUÇ

Sonuç olarak bu çalışmada, remisyon döneminde İBH'li çocuklarda bodurluk riskinin yüksek ve zayıflıktan ziyade hafif şişmanlık ve obezitenin yaygın olduğu ve Akdeniz diyetine uyumun düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, hastaların büyük bir çoğunluğunda semptomları tetikleyebileceği algısından dolayı besin tüketme korkusu olduğu ve enerji ve bazı besin ögesi alımlarının gereksinimin altında olduğu gösterilmiştir. Ek olarak Akdeniz diyet uyumu ile biyokimyasal, antropometrik ve vücut bileşimi parametreleri arasında ilişki olmadığı belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, beslenme yetersizliklerini önlemek ve sağlıklı geliştirmek için İBH olan çocuklarda beslenme durumu ve besin alımı düzenli olarak izlenmesi ve bireye özgü beslenme tedavisi uygulanması gerektiğini göstermektedir. Sağlıklı beslenme davranışlarını kazandırmak hem hastalara hem de ailelere beslenme eğitimi verilmelidir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma için, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 0074 sayılı ve 24.02.2022 tarihli etik kurul onayı alınmıştır.

Hasta Onayı: Katılımcılardan ve ebeveynlerinden bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: G.Y.D., Dizayn: G.Y.D., Veri Toplama veya İşleme: E.D., M.B., Analiz veya Yorumlama: G.Y.D., G.K., E.D., M.B., Literatür Tarama: G.Y.D., G.K., Yazan: G.Y.D.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Bouhuys M, Lexmond WS, van Rheenen PF. Pediatric Inflammatory Bowel Disease. *Pediatrics*. 2023;151:e2022058037.
2. Darmadi D, Ruslie RH. Inflammatory bowel disease in pediatrics. *RMJ*. 2023;48:269-75.
3. Ng SC, Kaplan GG, Tang W, et al. Population Density and Risk of Inflammatory Bowel Disease: A Prospective Population-Based Study in 13 Countries or Regions in Asia-Pacific. *Am J Gastroenterol*. 2019;114:107-15.
4. Sýkora J, Pomahačová R, Kreslová M, Cvalínová D, Štych P, Schwarz J. Current global trends in the incidence of pediatric-onset inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol*. 2018;24:2741-63.
5. Cucinotta U, Romano C, Dipasquale V. Diet and Nutrition in Pediatric Inflammatory Bowel Diseases. *Nutrients*. 2021;13:655.
6. Brown SC, Whelan K, Frampton C, Wall CL, Geary RB, Day AS. Food-Related Quality of Life in Children and Adolescents With Crohn's Disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2022;28:1838-43.
7. Filippi J, Al-Jaouni R, Wiroth JB, Hébuterne X, Schneider SM. Nutritional deficiencies in patients with Crohn's disease in remission. *Inflamm Bowel Dis*. 2006;12:185-91.
8. Sila S, Trivić I, Pavić AM, Niseteo T, Kolaček S, Hojsak I. Nutritional status and food intake in pediatric patients with inflammatory bowel disease at diagnosis significantly differs from healthy controls. *Eur J Pediatr*. 2019;178:1519-27.
9. Selbuz S, Kansu A, Berberoğlu M, Şıklar Z, Kuloğlu Z. Nutritional status and body composition in children with inflammatory bowel disease: a prospective, controlled, and longitudinal study. *Eur J Clin Nutr*. 2020;74:1173-80.
10. El Mouzan MI, Al Edreesi MH, Al-Hussaini AA, et al. Nutritional status of children with inflammatory bowel disease in Saudi Arabia. *World J Gastroenterol*. 2016;22:1854-8.
11. Strisciuglio C, Cenni S, Serra MR, et al. Effectiveness of Mediterranean Diet's Adherence in children with Inflammatory Bowel Diseases. *Nutrients*. 2020;12:3206.
12. Sousa Guerreiro C, Cravo M, Costa AR, et al. A comprehensive approach to evaluate nutritional status in Crohn's patients in the era of biologic therapy: a case-control study. *Am J Gastroenterol*. 2007;102:2551-6.
13. Hart L, Verburgt CM, Wine E, Zachos M, Poppen A, Chavannes M, Van Limbergen J, Pai N. Nutritional Therapies and Their Influence on the Intestinal Microbiome in Pediatric Inflammatory Bowel Disease. *Nutrients*. 2021;14:4.
14. Yan J, Wang L, Gu Y, et al. Dietary Patterns and Gut Microbiota Changes in Inflammatory Bowel Disease: Current Insights and Future Challenges. *Nutrients*. 2022;14:4003.

15. Gatti S, Vallorani M, Zoppi E, et al. Dietary habits and nutritional status in children and adolescents with Inflammatory Bowel Disease: an italian multicenter case-control study (NUTRIBD study). *J Crohns Colitis*. 2021;15(Supplement_1):S485-S6.
16. Hyams JS, Ferry GD, Mandel FS, et al. Development and validation of a pediatric Crohn's disease activity index. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1991;12:439-47.
17. Turner D, Otley AR, Mack D, et al. Development, validation, and evaluation of a pediatric ulcerative colitis activity index: a prospective multicenter study. *Gastroenterology*. 2007;133:423-32.
18. T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Beslenme Rehberi. Ankara, 2022. Available from: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Rehberler/Turkiye_Beslenme_Rehber_TUBER_2022_min.pdf
19. Şahingöz SA, Özgen L, Yalçın AGE. Akdeniz Diyet Kalitesi Ölçeğinin (Mediterranean Diet Quality-KIDMED) Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması. In Proceedings Book of 5th International Eurasian Congress on Natural Nutrition, Healthy Life & Sport, Malatya Turgut Ozal University Scientific Publication, 2019.
20. Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, et al. Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr*. 2004;7:931-5.
21. Pekcan, G. Hastanın Beslenme Durumunun Saptanması, In: Baysal A, Aksoy M, Besler H. Diyet El Kitabı, Ankara: Hatiboğlu Yayınevi, 2002.
22. World Health Organization. WHO AnthroPlus for Personal Computers. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/child-growth/growth-reference-5-19-years/who-anthroplus-manual.pdf?sfvrsn=ddd24b2_1
23. Rasmussen J, Andersen A, Fisker AB, et al. Mid-upper-arm-circumference and mid-upper-arm circumference z-score: the best predictor of mortality? *Eur J Clin Nutr*. 2012;66:998-1003.
24. Food And Agriculture Organization of the United Nations-FAO, World Health Organization-WHO, United Nations University-UNU. Human energy requirements report of a joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. 2004. Available from: <http://www.fao.org/3/y5686e/y5686e07.htm>
25. Martín-Masot R, Herrador-López M, Navas-López VM. Dietary Habit Modifications in Paediatric Patients after One Year of Treatment with the Crohn's Disease Exclusion Diet. *Nutrients*. 2023;15:554.
26. Taylor L, Almutairdi A, Shommu N, et al. Cross-Sectional Analysis of Overall Dietary Intake and Mediterranean Dietary Pattern in Patients with Crohn's Disease. *Nutrients*. 2018;10:1761.
27. Vrdoljak J, Vilović M, Živković PM, et al. Mediterranean Diet Adherence and Dietary Attitudes in Patients with Inflammatory Bowel Disease. *Nutrients*. 2020;12:3429.
28. Furukawa S, Yagi S, Shiraishi K, et al. The inverse association between unhealthy eating habit and mucosal healing among patients with ulcerative colitis. *BMC Gastroenterol*. 2021;21:152.
29. ALBashtawy M. Breakfast Eating Habits Among Schoolchildren. *J Pediatr Nurs*. 2017;36:118-23.
30. Pekmez CT. İnflamatuvar Barsak Hastalığı Olan Çocukların Beslenme Durumunun ve Kemik Mineral Yoğunluğunun Değerlendirilmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara:Hacettepe Üniversitesi Sağlık bilimleri Enstitüsü; 2014.
31. İbagüner S. İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı Olan Çocuklarda Beslenme Durumunun, Eser Element Düzeylerinin ve Yağ Malabsorbsiyonunun Değerlendirilmesi [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2020.
32. Koziot-Kozakowska A, Wasilewska A, Piórecka B, Fyderek K. Assessment of nutritional habits and nutrition status in patients with Crohn's disease before Exclusive Enteral Nutrition and after gaining remission. *Pediatr Pol*. 2017;92:389-96.
33. Mesas AE, Muñoz-Pareja M, López-García E, Rodríguez-Artalejo F. Selected eating behaviours and excess body weight: a systematic review. *Obes Rev*. 2012;13:106-35.
34. Casanova MJ, Chaparro M, Molina B, et al. Prevalence of Malnutrition and Nutritional Characteristics of Patients With Inflammatory Bowel Disease. *J Crohns Colitis*. 2017;11:1430-9.
35. Miele E, Shamir R, Aloï M, et al. Nutrition in Pediatric Inflammatory Bowel Disease: A Position Paper on Behalf of the Porto Inflammatory Bowel Disease Group of the European Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2018;66:687-708.
36. Werkstetter KJ, Ullrich J, Schatz SB, Prell C, Koletzko B, Koletzko S. Lean body mass, physical activity and quality of life in paediatric patients with inflammatory bowel disease and in healthy controls. *J Crohns Colitis*. 2012;6:665-73.
37. Peng W, Berry EM, Goldsmith R. Adherence to the Mediterranean diet was positively associated with micronutrient adequacy and negatively associated with dietary energy density among adolescents. *J Hum Nutr Diet*. 2019;32:41-52.
38. Grassi T, Bagordo F, Panico A, et al. Adherence to Mediterranean diet of children living in small Southern Italian villages. *Int J Food Sci Nutr*. 2020;71:490-9.
39. Serra-Majem L, Ribas L, García A, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents. *Eur J Clin Nutr*. 2003;57(Suppl 1):S35-9.
40. Grosso G, Marventano S, Buscemi S, et al. Factors associated with adherence to the Mediterranean diet among adolescents living in Sicily, Southern Italy. *Nutrients*. 2013;4908-23.
41. Papada E, Amerikanou C, Forbes A, Kaliora AC. Adherence to Mediterranean diet in Crohn's disease. *Eur J Nutr*. 2020;59:1115-21.
42. Godny L, Reshef L, Pfeffer-Gik T, et al. Adherence to the Mediterranean diet is associated with decreased fecal calprotectin in patients with ulcerative colitis after pouch surgery. *Eur J Nutr*. 2020;59:3183-90.
43. Mistretta A, Marventano S, Antoci M, et al. Mediterranean diet adherence and body composition among Southern Italian adolescents. *Obes Res Clin Pract*. 2017;11:215-26.
44. Azekour K, Outaleb Z, Eddouks M, Khallouki F, El Bouhali B. Adherence to the Mediterranean diet of school-age children in Moroccan oases, Draa-Tafilalet Region. *East Mediterr Health J*. 2020;26:1070-7.
45. Kugathasan S, Nebel J, Skelton JA, et al. Body mass index in children with newly diagnosed inflammatory bowel disease: observations from two multicenter North American inception cohorts. *J Pediatr*. 2007;151:523-7.
46. Long MD, Crandall WV, Leibowitz IH, et al. Prevalence and epidemiology of overweight and obesity in children with inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2011;17:2162-8.