

Epilepsi Hastası Çocuklarda Beslenme Durumunun Saptanması

Evaluation of Nutritional Status in Children With Epilepsy

Sinem Bayram¹, Esra Köseleer Beyaz², Mutluay Arslan³, Onur Akın⁴

Geliş tarihi/Received: 14.02.2020 • Kabul tarihi/Accepted: 19.08.2020

ÖZET

Amaç: Epilepsi beynin kortikal ve subkortikal bölgelerindeki nöronların uyarımında artma sonucu meydana gelen, anormal bir elektrik yayılımı ile tekrarlayan nöbetlerin oluştuğu klinik bir tablodur. Birçok çalışma, fazla kilo ve obeziteye bağlı komorbiditelerin sıklıkla görülmesi nedeniyle epilepsi tanısı alan çocuklarda besin alımı ve beslenme durumunun araştırılmasının oldukça önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bu çalışma epilepsi tanısı almış çocuklarda beslenme durumunu ve bunu etkileyen etmenleri belirlemek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

Bireyler ve Yöntem: Tanımlayıcı tipte olan bu çalışma Ocak-Mart 2017 tarihleri arasında Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesine başvuran yaşları 1-18 yıl arasında değişen ve epilepsi tanısı almış 83 çocuk ve annesi ile tamamlanmıştır. Anket formu 13 tanımlayıcı, 9 hastalık bilgisine yönelik soru, üç günlük besin tüketim kaydı ve Çocuk Besleme Anketi (Child Feeding Questionnaire-CFQ)'nden oluşmaktadır. Anket formu yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması 9.94±4.62 yıldır. En sık kullanılan ilaç %60.2 ile Valproattır. Türkiye Beslenme Rehberine (TÜBER-2015) göre katılımcıların yağ tüketimlerinin yüksek, posa ve kalsiyum alımlarının düşük olduğu saptanmıştır. Doğum ağırlığı ile algılanan çocuk vücut ağırlığı arasında pozitif, hastalık süresi ile algılanan sorumluluk, çocuk vücut ağırlığı, izlem ve kısıtlama alt ölçek puanları arasında ters yönlü bir korelasyon olduğu saptanmıştır. Algılanan çocuk vücut ağırlığı puanı ortalamasının erkeklerde, çocuk vücut ağırlığı puanı ortalaması ve yeme baskısı puan ortalamasının ise kızlarda daha yüksek olduğu saptanmıştır (p<0.05). Yaşa göre beden kütle indeksi (BKİ) dağılımlarına göre algılanan çocuk vücut ağırlığı, kısıtlama ve yeme baskısı puan ortalamalarında önemli farklılıklar saptanmıştır (p<0.05).

Sonuç: Sonuç olarak hem yetersiz beslenme hem de obezite epilepsili çocuklar için beslenme ile ilişkili önemli sağlık sorunlarından. Diyetisyenlerin konu ile ilgili eğitimler düzenleyip ailelerin hastalık hakkındaki bilgi düzeylerini arttırması, çocukların beslenme durumlarını takip ederek erken müdahale etmesi epilepsinin daha etkin tedavi edilmesini sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Epilepsi, beslenme durumu, obezite, çocuk besleme anketi

1. **İletişim/Correspondence:** Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye
E-posta: metins@baskent.edu.tr • <https://orcid.org/0000-0003-1569-7747>

2. Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye • <https://orcid.org/0000-0001-7713-7871>

3. Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Nöroloji Polikliniği, Ankara, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0002-6520-1810>

4. Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinoloji Polikliniği, Ankara, Türkiye
<https://orcid.org/0000-0002-8430-5519>

ABSTRACT

Aim: Epilepsy is the clinical status in which recurrent seizures occur with an abnormal electrical spread that occurs as a result of increased stimulation of neurons in the cortical and subcortical areas of the brain. Many studies emphasize that it is very important to investigate nutritional intake and status in children with epilepsy, as comorbidities due to overweight and obesity are frequently observed. This study was planned and conducted to determine the nutritional status and affecting factors in children with epilepsy.

Subjects and Method: This study was completed with 83 children and mothers pair aged between 1 and 18 years were admitted to Gülhane Training and Research Hospital between January-March 2017. The questionnaire consists of 13 descriptive questions, 9 questions about disease, 3-day food record and Child Feeding Questionnaire. The questionnaire was applied by face to face interview.

Results: The average age of the participants was 9.94 ± 4.62 years. Valproate was the mostly used (60.2%) drug. Participants were found to have high fat, low fiber and calcium intakes based on Turkey Dietary Guidelines-2015. There was a positive correlation between birth weight and perceived child body weight, and an inverse correlation between duration of disease and perceived responsibility, child body weight, follow-up and restriction subscale scores. The average perceived child body weight score was higher in boys, and the average of child body weight score and eating pressure scores were higher in girls ($p < 0.05$). There were significant differences between perceived body weight, restriction and pressure scores according to body mass index (BMI) for age ($p < 0.05$).

Conclusion: Both undernutrition and obesity are important nutritional problems for children with epilepsy. Dietitians should organize nutrition training programs and, increase the knowledge level of the families and monitor the nutritional status of the children and apply early interventions to enable epilepsy be treated more effectively.

Keywords: Epilepsy, nutritional status, obesity, child feeding questionnaire

GİRİŞ

Epilepsi, beynin kortikal ve subkortikal bölgelerindeki nöronların uyarımında artma sonucu meydana gelen anormal bir elektrik yayılımı ile tekrarlayan nöbetlerin olduğu klinik bir tablodur (1). Epilepsi dünya nüfusunun %0.5-1.0'ini etkilemektedir (2). Türkiye'de 1995 ve 2010 yılları arasında farklı kentsel ve kırsal bölgelerde aktif epilepsi prevalansının binde 5-10 ve yaşam boyu prevalansın ise binde 6-12 olduğu belirtilmektedir (3).

Semptomatik epilepsi "beynin bilinen bir lezyonu ya da bir hastalığına sekonder gelişen epilepsiler" olarak tanımlanmaktadır. Semptomatik epilepsilerin büyük bir kısmında nöbetler fokaldır ve esas olarak nöbetin ilk semptomu genellikle kaynaklandığı anatomik yeri işaret eder. Fakat her fokal nöbet bilinen bir lezyona bağlı olmayabilir ve hatta idiyopatik parsiyel epilepsiler, çocukluk çağında en geniş yer tutan epilepsileri oluşturmaktadır (4).

Epilepsi tedavisinin en önemli bölümünü ilaç tedavisi oluşturur. Nöbetlerin %70-90'ı antiepileptik ilaç (AEİ) tedavisiyle kontrol altına alınabilmektedir (5). Ancak epilepsili hastaların yaklaşık %20-30'unda ilaca dirençli epilepsi (refrakter epilepsi) gelişmektedir. Pediatrik popülasyonda gelişen dirençli epilepsi, çocuğun aktivitesini ve özgürlüğünü kısıtlayan gelişim bozuklukları ve davranışsal problemlere neden olmaktadır. Hastalarda kullanılan antiepileptik ilaçlar, tedavi dozunda dahi istenmeyen yan etkilere yol açabilmektedirler. Nöbetleri tıbbi tedaviye dirençli hasta grubunun bir kısmı cerrahi girişimlerden fayda görmektedir. Ancak epilepsi cerrahisi için uygun olmayan hastalarda, alternatif veya farmakolojik olmayan tedavi yaklaşımları olan vagus sinir stimülasyonu (VSS) ve ketojenik diyet (KD) etkin olabilecek yöntemler olarak değerlendirilmektedir (6).

Epilepsi hastalarında tip 2 diyabet, arterial hipertansiyon ve inme; yaşam kalitesini bozan en yaygın komorbiditelerdir. Ayrıca bu hastalarda kanser ve hiperlipidemi sıklıkla gözlenmekte, fazla kiloluluk (%34.1) ve obezite (%23.7) bu bireylerde yaygın olarak ortaya çıkmaktadır (7). Epilepsi hastalarında gerek diyet kısıtlamaları, gerekse antiepileptik ilaçların yan etkileri beslenme durumunu etkilemektedir. Yaygın olarak kullanılan pek çok AEİ, endokrin değişikliklere yol açarak vücut ağırlığı kazanımına neden olmaktadır. Özellikle valproik asit ve karbamazepine ile obezite ilişkisi uzun yıllardır rapor edilmekle birlikte son zamanlarda yeni nesil antiepileptik ilaçlar olan Vigabatrin, Gabapentin ve Pregabalinin de vücut ağırlığı kazanımı üzerinde etkili olabileceği belirtilmektedir. Topiramet ve Felbamateinin vücut ağırlığı kaybına neden olabileceği, Lamotrigine, Levetiracetam ve Phenytoin kullanımında ise vücut ağırlığı değişimi olmadığı öne sürülmektedir (8,9).

İlaça bağlı vücut ağırlığı kazanımı beden imajı ve özgüven üzerinde negatif etkiye sahip olmakla beraber, bu durum özellikle AEİ kullanan adolesan grupta tedaviyi uygulamama ve yarıda bırakma ile sonuçlanabilmektedir (10). Diğer yandan ilaca bağlı vücut ağırlığı artışı kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, tip 2 diyabet gibi hastalıkların gelişme riskini arttırmaktadır (11). Sosyal, nöroendokrin ve farmakolojik nedenlere bağlı olarak; düşük kemik dansitesi sıklığı, fazla kiloluluk veya obezite prevalansı genel popülasyona göre pediatrik epilepside daha yüksektir (10). Yapılan bir çalışmada, fazla kilo ve obeziteye bağlı komorbiditelerin sıklıkla görülmesi nedeniyle epilepsi tanısı alan yetişkin ve çocuklarda besin tüketimi ve beslenme durumunun araştırılmasının oldukça önemli olduğu vurgulanmaktadır (11).

Bu çalışma epilepsi tanısı almış çocuklarda beslenme durumunu ve bunu etkileyen etmenleri belirlemek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

BİREYLER VEYÖNTEM

Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Tanımlayıcı tipte olan bu çalışma Ocak-Mart 2017 tarihleri arasında Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesine başvuran yaşları 1-18 yıl arasında değişen ve epilepsi tanısı almış 83 çocuk ve annesi ile tamamlanmıştır. Anket formu 13 tanımlayıcı, 9 hastalık bilgisine yönelik soru, ikisi hafta içi biri hafta sonu olacak şekilde birbirini takip eden üç günlük besin tüketim kaydı ve Çocuk Besleme Anketi (Child Feeding Questionnaire-CFQ)'nden oluşmaktadır. Anket formu yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Besin tüketim kayıtları BeBis Beslenme Bilgi Sistemine girilerek enerji, makro ve mikro besin öğelerinin alımı saptanmış, Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)-2015 önerileri ile karşılaştırılmıştır (12). WHO Anthro ve WHO Anthro Plus programları kullanılarak 10 yaşa kadar olan çocuklarda yaşa göre vücut ağırlığı ve tüm çocuklarda yaşa göre boy uzunluğu ve yaşa göre beden kütle indeksi (BKİ) değerleri hesaplanmıştır (13). Buna göre yaşa göre BKİ parametresi için -1 standart sapmanın altı zayıf, -1 ile +1 standart sapma arası normal, +1'in üstü fazla kilolu ve +2'nin üstü obez olarak kabul edilmiştir (14). Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu tarafından 15.04.2016 tarihinde onaylanmıştır (Etik Kurul Proje No: KA16/119). Katılımcılar ve yasal temsilcilerine anket formu uygulanmadan önce onam formu okutularak imzalatılmıştır.

Çocuk Besleme Anketi

Ebeveynlerin, çocuk besleme tutum ve uygulamalarını ayrıca çocukluk çağı obezitesine ilişkin algı ve ilgilerini değerlendirmek amacıyla CFQ'nun 24 sorudan oluşan ilk versiyonu 1994 yılında Johnson ve Birch tarafından geliştirilmiştir (15). Geliştirilen ilk versiyon Costanzo ve Woody (1985) tarafından oluşturulan Obezite Eğilimi Modeli (Model of Obesity Proneness) yardımıyla oluşturulmuştur (16). Çocuk Beslenme Anketi, ebeveynlerin çocuk

beslenmesi üzerindeki kontrollerini değerlendiren üç alt ölçek (kısıtlama, izlem, yeme baskısı) ve ebeveynlerin çocuk besleme tutum ve davranışlarını değerlendiren dört alt ölçekten (çocuk besleme için algılanan sorumluluk, çocuk ağırlığı hakkındaki ilgi, algılanan çocuk ağırlığı, algılanan ebeveyn ağırlığı) oluşmaktadır. Ankette yer alan maddeler beşli likert skala ile değerlendirilmektedir.

Ankette yer alan alt ölçeklerden 'algılanan çocuk ağırlığı' ebeveynin, çocuğu çeşitli yaşlarda aşırı kilolu kabul etme derecesi; 1 (zayıf) ile 5 (aşırı kilolu) arasında derecelendirilen bir alt ölçektir. Bu ölçekteki maddelerin sayısı, çocuğun yaşına bağlı olarak değişmektedir. 'Algılanan sorumluluk' alt ölçeği (PR); ebeveynin, çocuğu besleme, porsiyon büyüklüklerini belirleme ve sağlıklı bir diyet hazırlama konusunda kendisini ne kadar sorumlu hissettiğini belirlemeye yöneliktir. 'Çocuk ağırlığı hakkındaki ilgi' alt ölçeği, ebeveynin, çocuğun şu andaki vücut ağırlığı ve aşırı ağırlık kazanma olasılığı hakkında ne derece kaygılı ve ilgili olduğunu göstermektedir. 'Kısıtlama' alt ölçeği, ebeveynin, çocuk tarafından tüketilen yüksek enerji içerikli besinlerin miktarını ne düzeyde kısıtladığı, 'yeme baskısı' alt ölçeği ise ebeveynin, çocuğu yeme konusunda ne düzeyde teşvik ettiğini saptamaya yöneliktir. CFQ alt ölçeklerinde 'izlem' ise ebeveynin, çocuğun tatlı, abur-cubur ve yağlı yiyecek tüketimini ne düzeyde takip ettiğini belirlemektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Camcı ve ark. (2010) tarafından yapılmıştır (17).

Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi

Veriler SPSS 17.0 programı ile analiz edilmiştir. Sürekli değişkenler ortalama (\bar{X}) ve standart sapma (SS) ile sunulmuştur. Kategorik değişkenlerin sunumu için sıklık (S) ve yüzde (%) değerleri kullanılmıştır. Nicel değişkenlerin karşılaştırılmasında parametrik test koşullarının sağlanıp sağlanmadığı Kolmogorov-Simirnov testi ile araştırılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişki iki yönlü korelasyon testi (normal dağılan parametreler için Pearson, normal dağılmayan parametreler için Spearman) ile araştırılmıştır. Bütün istatistiksel analizlerde önemlilik düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmanın örneklemini 39 kız ve 44 erkek olmak üzere 83 kişiden oluşmaktadır ve katılımcıların yaş ortalaması 9.94 ± 4.62 yıldır. Çalışmaya katılan çocuklardan %15.7'si (13 çocuk) düşük doğum ağırlıklı doğmuştur. Katılımcıların yaşa göre beden kütle indeksi (BKİ) z skorlarına bakıldığında %72.3'ü olması gereken vücut ağırlığındadır.

Kullanılan ilaç türüne bakıldığında en çok kullanılan ilaç %60.2 ile Valproattır. Valproatı, %20.5 ile Karbamazepin ve %14.5 ile Levetirasetam izlemektedir. Hastalığın beslenme durumuna etkisi incelendiğinde en sık görülen durum iştah artışı ve ardından diyare ve konstipasyondur. Tablo 1'de katılımcıların tanımlayıcı özellikleri ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Çocukların %10.8'inde ilaca dirençli epilepsi gelişmiş olup yalnızca üç çocukta KD tedavisi denenmiştir. Katılımcılar tarafından dokuz ay süren KD tedavisinin nöbetleri azaltmadığı ifade edilmiştir. Katılımcılara nöbetleri tetiklediğini veya nöbet sıklığını azalttığını düşündükleri besinlerin olup olmadığı sorulmuştur. Katılımcılardan hiçbiri nöbet sıklığını azalttığını düşündükleri bir besin söylememiştir. Nöbetleri en çok tetiklediği düşünülen besinler gazlı içecekler (%25.7), çikolata (%24.3) ve kuruyemiştir (%15.7) (tabloda bulunmayan veri).

Çalışmaya katılan çocuk ve adölesanların günlük enerji, makro ve mikro besin ögesi alımlarının diyetle referans alım düzeylerine göre değerlendirilmesi Tablo 2'de gösterilmiştir. Buna göre 6 yaş üstü katılımcıların yağ tüketimlerinin yüksek, posa, demir ve kalsiyum alımlarının düşük olduğu, 6 yaş ve altındaki çocukların besin ögesi alımlarının yeterli olduğu saptanmıştır.

Çocuk Besleme Anketi alt ölçekleri ortalama puanları ile doğum ağırlığı, yaş, hastalık süresi ve yaşa göre BKİ parametreleri arasındaki ilişki Tablo 3'te gösterilmiştir. Buna göre doğumda vücut ağırlığı ile algılanan çocuk vücut ağırlığı arasında pozitif ($r = .354$, $p = 0.029$), hastalık süresi ile algılanan sorumluluk ($r = -.361$, $p = 0.001$), çocuk vücut ağırlığı hakkındaki ilgi ($r =$

Tablo 1. Katılımcıların demografik, antropometrik ve hastalığa özgü özelliklerinin dağılımı

| Özellikler | Sayı (S) | Yüzde (%) |
|-------------------------------|----------|-----------|
| Cinsiyet | | |
| Kız | 39 | 47.0 |
| Erkek | 44 | 53.0 |
| Doğum ağırlığı | | |
| ÇDDA (<1500 g) | 2 | 2.4 |
| DDA (1500-2500 g) | 11 | 13.3 |
| Normal (>2500 g) | 70 | 84.3 |
| Yaşa göre ağırlık | | |
| Zayıf (≤ -1 SD) | 4 | 4.8 |
| Normal (>-1 SD -<+1 SD arası) | 74 | 89.2 |
| Fazla kilolu ($\geq +1$ SD) | 3 | 3.6 |
| Obez ($\geq +2$ SD) | 2 | 2.4 |
| Yaşa göre boy | | |
| Kısa (≤ -1 SD) | 10 | 12.0 |
| Normal (>-1 SD -<+1 SD arası) | 68 | 81.9 |
| Uzun ($\geq +1$ SD) | 4 | 4.8 |
| Çok uzun ($\geq +2$ SD) | 1 | 1.2 |
| Yaşa göre BKİ | | |
| Zayıf (≤ -1 SD) | 12 | 14.4 |
| Normal (>-1 SD -<+1 SD arası) | 60 | 72.3 |
| Fazla kilolu ($\geq +1$ SD) | 7 | 8.5 |
| Obez ($\geq +2$ SD) | 4 | 4.8 |
| Hastalık Süresi | | |
| <12 ay | 14 | 16.9 |
| ≥ 12 ay | 69 | 83.1 |
| Dirençli Epilepsi | | |
| Evet | 9 | 10.8 |
| Hayır | 74 | 89.2 |
| Kullanılan İlaçlar | | |
| Vigabatrin | 1 | 1.2 |
| Fenobarbutal | 4 | 4.8 |
| Karbamazepine | 17 | 20.5 |
| Valproat | 50 | 60.2 |
| Lamotrijin | 7 | 8.4 |
| Clobazam | 9 | 10.8 |
| Topiramet | 6 | 7.2 |
| Oxcarbazepine | 6 | 7.2 |
| Levetirasetam | 12 | 14.5 |
| Clonazepam | 5 | 6 |
| Sulthiame | 1 | 1.2 |
| Ethosuximide | 2 | 2.4 |

Tablo 1. Devamı

| Özellikler | Sayı (S) | Yüzde (%) |
|-----------------------------|----------|-----------|
| Beslenme Zorlukları* | | |
| Bulantı kusma | 5 | 6.3 |
| Diyare | 23 | 27.7 |
| Konstipasyon | 23 | 27.7 |
| İştahsızlık | 20 | 24.1 |
| İştah artışı | 29 | 34.9 |

*Birden çok seçenek işaretlenmiştir. BKİ: Beden kütle indeksi, ÇDDA: Çok düşük doğum ağırlığı, DDA: Düşük doğum ağırlığı, SD: Standart sapma, z skor

.316, $p=0.004$), izlem ($r=-.304$, $p=0.006$) ve kısıtlama ($r=-.247$, $p=0.028$) alt ölçek puanları arasında ters yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte hem yaş hem de yaşa göre BKİ ve algılanan sorumluluk arasında ters yönlü ilişki belirlenmiştir (sırasıyla $r=-.296$, $p=0.003$; $r=-.273$, $p=0.014$).

Tablo 4'te katılımcıların cinsiyet ve yaşa göre BKİ değerleri ile CFQ alt ölçek ortalama puan dağılımları gösterilmiştir. Buna göre algılanan çocuk vücut ağırlığı (PCW) puanı ortalamasının (PCW) kızlarda, çocuk vücut ağırlığı puanı ortalaması (CN) ve yeme baskısı puan ortalamasının (PE) ise erkeklerde daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Yaşa göre BKİ dağılımlarına göre algılanan çocuk vücut ağırlığı (PCW), kısıtlama (RST) ve yeme baskısı (PE) puan ortalamalarında BKİ sınıflarına göre farklılıklar saptanmıştır ($p<0.05$). Farkı yaratan gruplar PCW ve PE için şişman, RST için ise zayıf adölesanlardır.

TARTIŞMA

Kronik nörolojik hastalıkları olan çocuklarda beslenme durumu hastalığın prognozu üzerinde etkili ve önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir. Epilepsi gibi nörolojik hastalıklara sahip çocukların beslenme durumlarının takip edilmesi ve erken dönemde önlemlerin alınması önemlidir (18). Bu çalışma epilepsi tanısı almış çocuklarda beslenme durumunu ve bunu etkileyen etmenleri belirlemek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Çalışmaya katılan epilepsi hastası çocuk ve adölesanların %14.4'ünün yaşa göre BKİ değerine göre zayıf olduğu

Tablo 2. Katılımcıların günlük enerji, makro ve mikro besin ögesi alımlarının ortalama ($\bar{X}\pm SS$) değerleri ve günlük referans alım önerileri ile karşılaştırılması

| Enerji ve Besin Ögeleri | ≤6 yaş (n=18) | | | 6-10 yaş (n=28) | | | ≥10 yaş (n=37) | | |
|-------------------------|-----------------|-------------|---------|-----------------|-------------|---------|-----------------|-------------|---------|
| | $\bar{X}\pm SS$ | TÜBER Öneri | TÜBER % | $\bar{X}\pm SS$ | TÜBER Öneri | TÜBER % | $\bar{X}\pm SS$ | TÜBER Öneri | TÜBER % |
| Enerji (kkal) | 1279.4±458.7 | 937-1772 | 100 | 1464.2±552.0 | 1352-2311 | 100 | 1740±662.6 | 1638-2812 | 100 |
| Protein (%TE) | 15.4±3.4 | 5-20 | 100 | 13.6±6.2 | 5-20 | 100 | 16.8±4.5 | 8-20 | 100 |
| Karbonhidrat (%TE) | 51.7±10.5 | 45-60 | 100 | 45.2±9.3 | 45-60 | 100 | 43.8±10.1 | 45-60 | 97 |
| Yağ (%TE) | 32.9±14.2 | 20-35 | 100 | 41.2±5.4 | 20-35 | 117 | 39.4±4.4 | 20-35 | 112 |
| Posa (g/gün) | 13.6±3.2 | 10-14 | 100 | 13.7±3.5 | 16 | 85 | 14.4±3.2 | 19-21 | 76 |
| C vitamini (mg/gün) | 37.5±10.2 | 20-30 | 125 | 54.4±25.5 | 45 | 120 | 90.7±14.2 | 70 | 130 |
| Demir (mg/gün) | 6.4±2.4 | 7 | 91 | 7.1±4.9 | 11 | 65 | 8.6±2.5 | 11 | 78 |
| Kalsiyum (mg/gün) | 450.4±232.5 | 450-800 | 100 | 554±340.7 | 800 | 69 | 820±150.5 | 1150 | 71 |

TE: Günlük alınan toplam enerjinin ilgili makro besin ögesinden gelen yüzdesi, TÜBER: Türkiye Beslenme Rehberi

Tablo 3. CFQ alt ölçek puan ortalamaları ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi

| CFQ alt parametreleri | Doğum ağırlığı | | Yaş | | Hastalık süresi | | Yaşa göre BKİ | |
|--------------------------------------|----------------|-------|--------|-------|-----------------|-------|---------------|-------|
| | R | P | r | p | r | p | r | p |
| Algılanan sorumluluk | .014 | 0.901 | -.296* | 0.003 | -.361* | 0.001 | -.273* | 0.014 |
| Algılanan aile vücut ağırlığı | .099 | 0.375 | -.098 | 0.380 | -.113 | 0.314 | -.023 | 0.837 |
| Algılanan çocuk vücut ağırlığı | .354* | 0.029 | .021 | 0.903 | -.048 | 0.776 | .246 | 0.137 |
| Çocuk vücut ağırlığı hakkındaki ilgi | -.054 | 0.630 | -.205 | 0.064 | -.316* | 0.004 | -.133 | 0.233 |
| Kısıtlama | .071 | 0.533 | -.092 | 0.420 | -.247* | 0.028 | -.060 | 0.601 |
| Yeme baskısı | -.017 | 0.879 | -.175 | 0.116 | -.169 | 0.128 | -.128 | 0.252 |
| İzlem | -.073 | 0.522 | -.082 | 0.472 | -.304* | 0.006 | -.149 | 0.187 |

*p<0.05, BKİ: Beden kütle indeksi, CFQ:Çocuk besleme anketi

Tablo 4. Katılımcıların yaşa göre BKİ değerlerine göre CFQ alt ölçek puan ortalamaları

| | PR ¹ | PPW ² | PCW ³ | CN ⁴ | RST ⁵ | PE ⁶ | MN ⁷ |
|----------------------|-----------------|------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|
| | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ |
| Cinsiyet | | | | | | | |
| Kız | 12.71±2.08 | 12.39±1.96 | 17.47±3.06 ^a | 11.37±2.66 ^a | 28.40±9.62 | 13.44±4.11 ^a | 12.39±2.86 |
| Erkek | 12.49±2.58 | 12.07±2.89 | 11.00±2.71 ^b | 17.47±4.48 ^b | 28.74±9.11 | 14.13±4.40 ^b | 12.45±3.15 |
| Yaşa Göre BKİ | | | | | | | |
| Zayıf | 12.43±1.99 | 12.37±2.06 | 16.66±1.52 ^a | 11.62±2.67 | 33.43±6.68 ^b | 14.00±3.00 ^a | 12.14±3.13 |
| Normal | 12.58±2.31 | 12.17±2.59 | 17.30±3.69 ^a | 11.11±2.69 | 28.21±9.66 ^a | 13.96±4.49 ^a | 12.40±3.04 |
| Şişman | 12.72±2.93 | 12.96±2.33 | 19.00±5.33 ^b | 11.18±2.82 | 27.70±8.05 ^a | 12.81±3.60 ^b | 12.72±2.96 |

Farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasında istatistiksel olarak önemli bir fark vardır (p<0.05)

¹PR:Algılanan sorumluluk, ²PPW: Algılanan aile vücut ağırlığı, ³PCW: Algılanan çocuk vücut ağırlığı, ⁴CN: Çocuk vücut ağırlığı hakkındaki ilgi, ⁵RST: Kısıtlama, ⁶PE: Yeme baskısı, ⁷MN: İzlem

saptanmış olup %12.0'sinin ise boy uzunluğu kısadır. Boy uzunluğu kronik dönem beslenme yetersizliğinin güçlü göstergelerindendir (12). Diğer yandan bu çalışmada obezite malnütrisyona göre daha ciddi bir

problem olarak görülmektedir. İştah artışı obezite gelişimine katkı sağlayan bir risk faktörüdür. Yapılan çalışmalarda özellikle Valproat kullanan epilepsi hastalarında iştah artışı rapor edilmektedir (19-21).

Valproat, jeneralize ve parsiyel epilepsi, psikiyatrik hastalıklar ve migren tedavisinde kullanılan geniş spektrumlu bir antiepileptiktir. Son yıllarda insülin, leptin ve adiponektin gibi pek çok proteinin gen ekspresyonu ile ilişkilendirilmektedir (22,23). En yaygın görülen yan etkisi metabolik ve endokrin bozukluklarla ilişkili vücut ağırlık kazanımıdır (21). Bu çalışmada en sık kullanılan ilaç %60.5 ile Valproattır. Fazla kilolu ve obez prevalanslarının yüksek olmasının (sırasıyla %8.5 ve %4.8, toplamda %13.3) bu sonuca bağlı olabileceği düşünülmektedir. Bu çocuklarda iştah artışı diğer çocuklara göre daha fazla saptanmıştır ve bu sonuç beslenme durumu ile ilgili en önemli değişikliktir (21).

Ketojenik diyet tedavisi dirençli epilepsili hastaların %50-70'inde nöbetlerde \geq %50 oranında azalma sağlamakta, %15-20'sinde ise nöbetleri tamamen sonlandırmaktadır (24). Mevcut çalışmada hastaların %10.8'de (9 çocuk) dirençli epilepsi olduğu saptanmış (Tablo 1) bu hastalardan sadece üçünde KD denenebilmiştir (tabloda bulunmayan veri). Ketojenik diyet uygulaması ve izlemi zor ve zaman alıcı olmakla birlikte hem multidisipliner ekip tedavisi hem de çocuk, aile işbirliğinin iyi olmasını gerektirmektedir (25). Bu çalışmada, KD tedavisi kabul eden üç hastada denenmiş fakat hem ailelerin KD tarifelerini uygulamada başarılı olmadıkları hem de klinikteki mevcut tek diyetisyenin hastalara yeterince ulaşamadığı için nöbetleri azaltmada etkin olmadığı görülmüştür.

Birçok bilimsel kuruluş, çocuk ve adölesanlar için diyet yağ alımını toplam enerjinin %25-35'iseviyesinde tutmayı ve posa alımını ise arttırmayı önermektedir (26,27). Amerikan Kalp Birliği'nin (28) 2006 yılında revize edilen diyet ve yaşam tarzı önerilerini sunduğu rehberinde yağdan gelen enerjinin günlük toplam enerjinin %25-35'i olması önerilmektedir. Amerikan Pediatri Akademisi (29), 2-5 yaş arasında, yağdan gelen enerji miktarını \leq %30 ve $>$ %20 içeren bir diyete kademeli bir geçiş yapılmasını önermektedir. Amerikalılar için Beslenme Kılavuzu (30) beş yaşına kadar toplam enerjinin \leq %30'u kadar

yağ içeren bir diyete aşamalı bir geçiş yapılmasını önermektedir. Epilepsi hastası çocuklarda yapılan beslenme araştırmaları özellikle KD'e odaklanmıştır ve hem klasik hem de alternatif KD yaklaşımlarının hepsinde de yüksek yağ tüketiminin ön plana çıktığı bilinmektedir. Fakat bu çalışma dirençli epilepside etkin olan KD'i değil epilepsi hastası çocukların beslenme durumunu değerlendirmek için tasarlanmıştır. Bu çalışmadaki çocuk ve adölesanların KD uygulamıyor olmalarına rağmen ailelerinin KD'in epilepsideki etkinliği ile ilgili algı ve düşüncelerinin yüksek yağ tüketimlerinin sebebi olabileceği düşünülmektedir. Ancak özellikle altı yaş sonrası çocuklar ve ergenlerdeki yükseklik ev dışında yemek yeme davranışının artması, hazır besin tüketimi ve bunların yağ içeriklerinin çok yüksek olması ile açıklanabilir.

Bilimsel kuruluşlar çocuk ve ergenler için posa alımı için çeşitli önerilerde bulunmaktadır. Amerikan Pediatri Akademisi (31), günlük olarak "Yaş + 5 (g)" veya 20 yaşına kadar 5 g posa + her yaş için 1 g posa alımını önermektedir. Türkiye Beslenme Rehberi'ne (12) göre 2-3 yaş çocuklarda toplam enerjinin %35-40'ı, daha sonraki tüm yaşlarda %20-35'inin yağlardan gelmesi önerilmektedir. Ayrıca TÜBER bebek ve küçük çocuklarda 10-14 g, okul çağı çocuklarda 16 g ve adölesanlarda 19-21 g günlük posa alımı önermektedir. Yapılan çalışmalarda da bu yaş grubu çocuklarda posa tüketimlerinin düşük olduğu görülmektedir (18,26). Bu çalışmada da çocukların posa tüketimleri önerilenden düşük çıkmıştır.

Özellikle okul öncesi dönemde olmak üzere çeşitli çocuk besleme yöntemleri kullanan ebeveynler çocuklarının besin seçimlerinden birinci derecede sorumludur. Bu kapsamda, çocuğa bakım verenler bazı besinlerin tüketimini kısıtlamakta, bazılarını kontrol etmekte ya da tüketime teşvik etmektedir. Bu yöntemleri uygularken sıkı kontrol ya da yeme baskısı gibi besleme uygulamaları sonucu çocuğun sınırlandırılmış besine karşı isteği daha çok artabilmekte ya da sağlıklı besine ilgisi azalabilmektedir. Özellikle anneler yeme davranışları

hakkında çocuklar ile daha çok iletişim halindedir. Bu yüzden anneler çocuklarının beslenmesine yönelik bilgi verebilecek en yetkin kaynak olarak görülmektedir (32-34).

Daha önceki araştırmalar çocuğun cinsiyetinin ebeveynlerin çocuğu besleme uygulamalarında önemli bir rol oynayabileceğini ileri sürmektedir (33,35). Camcı'nın (17), 2010 yılında yaptığı çalışmada ebeveynlerin sahip oldukları çocukların cinsiyetine göre CFQ alt faktörlerin puan ortalamaları değerlendirilmiş, erkek çocuğa sahip ebeveynler en fazla puanı 'izlem' alt faktöründen almışlardır. Zayıf çocuğa sahip ebeveynler en yüksek CFQ alt faktör puan ortalamasını 'yeme baskısı' alt faktöründen, şişman çocuğa sahip ebeveynler ise en yüksek CFQ alt faktör puan ortalamasını 'kısıtlama' alt faktöründen almışlardır. Bu çalışmada ise erkek çocuğa sahip ebeveynlerin 'çocuk vücut ağırlığı hakkındaki ilgi' ve 'yeme baskısı' alt faktör ortalama puanları kız çocuğu olan ebeveynlere göre daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kız çocuğa sahip ebeveynlerin ise 'algılanan çocuk vücut ağırlığı' puan ortalaması erkek çocuğa sahip ebeveynlerden yüksek bulunmuştur (p<0.05).

Ebeveynlerin çocukların yeme davranışları üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Yapılan bazı çalışmalar, annenin kısıtlama uygulaması ile çocuk vücut ağırlığı arasında pozitif bir ilişki olduğunu (15, 36), bazı çalışmalarda ise yeme baskısı uygulaması ile çocuk vücut ağırlığı arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermektedir (37,38). Bu çalışmada literatürle uyumlu olarak, annenin algıladığı sorumluluk azaldıkça çocukların yaşa göre BKİ değerlerinde artış saptanmıştır (p<0.05).

Yapılan başka bir çalışmada, çocuklarının vücut ağırlıklarını yüksek olarak algılayan erkek ve kız çocuk annelerinin, besin alımını en fazla izleyenler oldukları görülmüştür (33). Şişman çocuğa sahip ebeveynler için ise en yüksek puan ortalaması 'kısıtlama' alt faktöründen elde edilmiştir. Bu çalışmada da 'algılanan çocuk vücut ağırlığı' alt faktör ortalama puanı şişmanlarda en yüksek zayıflarda

en düşük çıkmış olup bu parametre ile 'izlem' ve 'kısıtlama' alt faktör puan ortalamaları arasında pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır (p<0.05).

Sonuç olarak, bu araştırmanın verileri epilepsili çocuk sahibi olan ailelerin çocuklarını besleme yöntemlerinin hastalık süresi, yaş, yaşa göre BKİ, doğumda vücut ağırlığı gibi parametrelere bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir. Hem yetersiz beslenme hem de obezite epilepsili çocuklar için beslenme ile ilişkili önemli sağlık sorunlarından. Kullanılan ilaçların iştah artışı gibi yan etkilerinin bilinip, beslenmelerinin bu yönde düzenlenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. Ketojenik diyet tedavisi ile ilgili literatür fazla iken epilepsisi olan fakat KD uygulamayan çocukların beslenme durumlarına ilişkin yayınlar oldukça azdır.

Diyetisyenlerin konu ile ilgili eğitimler düzenleyip ailelerin hastalık hakkındaki bilgi düzeylerini arttırması, çocukların beslenme durumlarını takip ederekerken müdahale etmesi epilepsinin daha etkin tedavi edilmesini sağlayacağı düşünülmektedir.

Çıkar çatışması - Conflict of interest: *Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler. - The authors declare that they have no conflict of interest.*

KAYNAKLAR

1. Akpınar ÇK, Cengiz N. Status epileptikus'un güncel tanı, tedavi ve etiyolojisi. *Epilepsi*. 2014;20(1):1-10.
2. O'Muircheartaigh J, Richardson MP. Epilepsy's and the frontal lobes. *Cortex*.2012;48(2):144-145.
3. Tekeli H, Yaşar H, Kendirli MT, Şenol MG, Özdağ F, Saraçoğlu M. Genç Türk erkeklerinde epilepsi prevalansı. *Epilepsi*. 2012;18(1):1-6.
4. Yapıcı Z, Tektürk P, Uludüz P. Çocukluk çağının semptomatik nöbetleri. *Epilepsi*. 2014; 20(2):49-52.
5. Saltık S. Çocukluk epilepsilerinde tıbbi tedavi. *Epilepsi*. 2014;20(Ek 1):50-55.
6. Velioğlu SK. İlaça dirençli epilepsisi olan çocuklarda farmakolojik olmayan alternatif tedavi yaklaşımları: Vagus sinir stimülasyonu ve ketojenik diyet. *Epilepsi*. 2014;20 (Ek 1):59-63.
7. Kobau R, Dilorio CA, Price PH, Thurman DJ, Martin LM, Rindings DL et al. Prevalence of epilepsy and health status of adultswithepilepsy in Georgia and

- Tennessee: Behavioral risk factor surveillance system. *Epilepsy&Behavior*. 2004;5(3):358-366.
8. Kayani S, Sirsi D. The safety and tolerability of newer antiepileptic drugs. *J Cent Nerv Syst Dis*. 2012; 4:51-63.
 9. Biton V. Effect of antiepileptic drugs on body weight: Overview and clinical implications for the treatment of epilepsy. *CNS Drugs*. 2003; 17(11):781-791.
 10. Daniels ZS, Nick TG, Liu C, Cassedy A, Glauser TA. Obesity is a common comorbidity for pediatric patients with untreated, newly diagnosed epilepsy. *Neurology*. 2009; 73(9):658-664.
 11. French JA, Gazzola DM. New generation antiepileptic drugs: What do they offer in terms of improved tolerability and safety? *Ther Adv Drug Saf*. 2011; (8):141-158.
 12. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara 2016.
 13. WHO Child Growth Standards. WHO Anthro Survey Analyser and other tools. <https://www.who.int/childgrowth/software/en/> Accessed: February 10, 2020.
 14. The WHO Multicentre Growth Reference Study (MGRS). <https://www.who.int/childgrowth/mgrs/en/> Accessed: August 10, 2020.
 15. Birch LL, Fisher JO, Grimm-Thomas K, Markey CN, Sawyer R, Johnson SL. Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: A measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite*. 2001;36(3):201-210.
 16. Costanzo PR, Woody EZ. Domain-specific parenting styles and their impact on the child's development of particular deviance: The example of obesity proneness. *J Soc Clin Psychol*. 1985; 3:425-45.
 17. Camcı N. Çocuk Besleme Anketi'nin (child feeding questionnaire-CFQ) geçerlilik ve güvenilirliğinin saptanması ve Türk ebeveynlerine uygulanması [Bilim Uzmanlığı Tezi] Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara, 2010.
 18. Beheshti M, Imanzadeh F, Shahidi N. Evaluation of the nutritional status in children admitted to the neurology ward of Mofid children's hospital. *Iran J Child Neurology*. 2010; 3(4):51-57.
 19. Novak GP, Maytal J, Alshansky A, Eviatar L, Sy-Kho R, Siddique Q. Risk of excessive weight gain in epileptic children treated with valproate. *J Child Neurol*. 1999; 14(8):490-495.
 20. Rehman T, Sachan D, Chitkara A. Serum insulin and leptin levels in children with epilepsy on valproate-associated obesity. *J Pediatr Neurosci*. 2017; 12(2):135-137.
 21. Verrotti A, La Torre R, Trotta D, Mohn A, Chiarelli F. Valproate-induced insulin resistance and obesity in children. *Horm Res*. 2009;71:125-131.
 22. Klapper J. Divalproex sodium in migraine prophylaxis: A dose-controlled study. *Cephalalgia*. 1997; 17:103-108.
 23. Davis R. A reappraisal of its pharmacological properties and clinical efficacy in epilepsy. *Drugs*. 1994; 47:332-372.
 24. Kossoff EH, Zupec-Kania BA, Amark PE, Ballaban-Gil KR, Christina Bergqvist AG, Blackford R, et al. Optimal clinical management of children receiving the ketogenic diet: Recommendations of the international ketogenic diet study group. *Epilepsia*. 2009;50(2):304-317.
 25. Batchelor L, Nance J, Short B. An interdisciplinary team approach to implementing the ketogenic diet for the treatment of seizures. *Pediatr Nurs*. 1997;23:465-471.
 26. Theresa A, Nicklas LN, Myers L, O'Neil C, Gustafson N. Impact of dietary fat and fiber intake on nutrient intake of adolescents. *Pediatrics*. 2000; 105(2):e21.
 27. Position of the American Dietetic Association: Dietary guidance for healthy children aged 2 to 11 years. *J Am Diet Assoc*. 1999;99:93-101
 28. Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, Carnethon M, Daniels S, Franch HA, et al. Summary of American Heart Association Diet and Lifestyle Recommendations Revision 2006. *Arterioscler, ThrombVasc Biol*. 2006; 26: 2186-2191.
 29. American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition. Cholesterol in children. *Pediatrics*. 1998;101:141-147.
 30. McGuire S. U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services, Dietary Guidelines for Americans, 2010. 7th Edition, Washington, DC: U.S. Government Printing Office, January 2011. *Adv Nutr*. 2011;2(3):293-294.
 31. American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition. *Pediatric Nutrition Handbook*, 4th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 1998. p.433.
 32. Muslu GK, Beytut D, Kahraman A, Yardımcı F, Başbakkal Z. Ebeveyn besleme tarzı ve etkileyen etmenlerin incelenmesi. *Türk Pediatri Arşivi*. 2014; 49:224-30.
 33. Erkorkmaz Ü, Yılmaz R, Demir O, Sanisoğlu SY, Etikan İ, Özçetin M. Çocuklarda yeme davranışı ile ebeveyn besleme tarzı arasındaki ilişkinin kanonik korelasyon analizi ile incelenmesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*. 2013; 33(1):138-148.
 34. Scaglioni S, Salvioni M, Galimberti C. Influence of parental attitudes in the development of children eating behaviour. *Br J Nutr*. 2008; 99(S1):S22-S25.
 35. Blisset J, Meyer C, Farrow C, Bryant Waugh R, Nichols D. Maternal corebeliefs and children's feeding problems. *Int J Eat Disord*. 2005; 37:127-134.
 36. Webber L, Hill C, Cooke L, Carnell S, Wardle J. Associations between child weight and maternal feeding styles are mediated by maternal perceptions and concerns. *Eur J Clin Nutr*. 2010; 64(3):259-265.

-
37. Spruijt-Metz D, Lindquist C, Birch L, Fisher J, Goran M. Relation between mothers' child-feeding practices and children's adiposity. *Am J Clin Nutr.* 2002; 75:581-586.
38. Faith MS, Berkowitz RI, Stallings VA, Kerns J, Storey M, Stunkard AJ. Parental feeding attitudes and styles and child body mass index: Prospective analysis of a gene-environment interaction. *Pediatrics.* 2004;114(4):e429-e436.