

Çocuklarda Şekerli İçecek Tüketimi Obezite Durumu İle İlişkili Mi? Klinik Bir Çalışma Is Sugary Drink Consumption Associated With Obesity In Children? A Clinical Study

Özge UĞUR¹, Bilge Meral KOÇ²

ÖZ

Amaç: Okul öncesi çocuklarda antropometrik ölçümler ve besin tüketim kaydı ile beslenme durumunun saptanması ve şekerli içecek tüketim sıklığı Kindl Yaşam Kalitesi Ölçeği (Kindl Health Related Quality of Life Scale) ile obezite ilişkisini incelemek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma örneklemini 2-5 yaş arası n=358 okul öncesi dönemdeki çocuklardan oluşturmaktadır. Tanımlayıcı kesitsel türde planlanan bu çalışma katılımcıların beslenme durumunu saptamak ve şekerli içecek tüketim durumlarını değerlendirmek amacıyla ebeveynlere şekerli içecek tüketim sıklığı anketi, 24 saatlik ve 3 günlük besin tüketim kaydı dosyaları, Google anket formu ile, çevrimiçi yöntem kullanılarak veriler toplanmıştır. Antropometrik ölçümleri araştırmacı tarafından, öğretmenleri kontrolünde planlanan günlerde yüz yüze yapılmıştır. Velilere 3 günlük besin tüketim kaydı ise elden dosya gönderilmiştir. Yaşam kalitesi ölçütü olarak Kindl kullanılmış olup, yaş gruplarına göre özel olarak ayrılmış olup çalışmamızda 4-6 yaş Kiddy ölçeği kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmamız toplam 358 gönüllü ile tamamlanmıştır. Sonuçlar incelendiğinde popülasyonun %22,9'unun obezitesi olan çocuklardan oluştuğu belirlenmiştir. Şekerli içecek tüketim sıklıklarına ve günlük diyetsel sükröz alımlarına göre değerlendirildiğinde; obezitesi olan çocukların zayıf ve normal grupta olan çocuklara göre alımlarında bir fark bulunamamıştır (p<0,05).

Sonuç: 2-5 yaş arası okul öncesi çocuklarda, antropometrik ölçüm ve besin tüketim kayıtlarının beslenme durumu saptanması ile beraber şekerli içecek tüketim sıklığı ve Kindl Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin obezite ilişkisini incelendiği çalışma sonucunda şekerli içecek tüketim kayıtları ve Beden Kütle İndeksi ilişkisi arasında ve yaşam kalitesi ile obezite arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Farklılığın nedeni sosyoekonomik düzey, aile ve öğretmenlerin beslenme ve yaşam kalitesi bilgi düzeyleri ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kiddy- Kindl, Obezite, Okul Öncesi Dönem Beslenmesi, Şekerli İçecek, Yaşam Kalitesi

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to determine the nutritional status of preschool children by anthropometric measurements and food consumption records and to examine the relationship between the frequency of sugary drink consumption, Kindl Health Related Quality of Life Scale and obesity.

Method: The study sample consisted of n=358 preschool children aged 2-5 years. In this descriptive cross-sectional study, in order to determine the nutritional status of the participants and to evaluate the sugary drink consumption status of the participants, data were collected by online method with a sugary drink consumption frequency questionnaire, 24-hour and 3-day food consumption record files, Google survey form. Anthropometric measurements were made face-to-face by the researcher on the planned days under

Geliş Tarihi/Received: 10.02.2024

Kabul Tarihi/Accepted: 29.03.2024

Çevrimiçi Yayın Tarihi/Available

Online Date: 27.06.2024

¹ Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ORCID: 0000-0001-6702-1963, mail: dyozgeugur@gmail.com

² Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ORCID: 0000-0001-9559-2368, mail: bilge.meralkoc@bau.edu.tr

Sorumlu yazar/Correspondence: Özge UĞUR, dyozgeugur@gmail.com

Cite this article as: Uğur Ö, Koç BM. Çocuklarda Şekerli İçecek Tüketimi Obezite Durumu İle İlişkili Mi? Klinik Bir Çalışma. J Health Pro Res 2024;6(2): 115-126.

the control of their teachers. A 3-day food consumption record was sent to the parents by hand. Kindl was used as a measure of quality of life and it was specifically divided according to age groups and Kiddy scale for 4-6 years was used in our study.

Results: Our study was completed with a total of 358 volunteers. When the results were analyzed, it was determined that 22.9% of the population consisted of children with obesity. When evaluated according to the frequency of sugary drink consumption and daily dietary sucrose intake, no difference was found in the intake of children with obesity compared to children in the lean and normal group ($p<0.05$).

Conclusion: As a result of the study in which anthropometric measurements and food consumption records were used to determine the nutritional status of preschool children aged 2-5 years and the relationship between the frequency of sugary drink consumption and Kindl Quality of Life Scale and obesity, no significant difference was found between the relationship between sugary drink consumption records and Body Mass Index and between quality of life and obesity. The reason for the difference is thought to be related to socioeconomic level, family and teachers' level of knowledge about nutrition and quality of life.

Keywords: Kiddy-Kindl, Obesity, Preschool Nutrition, Quality of Life, Sugary Beverages

Giriş

Küresel boyutlara ulaşmış olan, günümüz dünyasının en yaygın hastalığı haline gelen obezite, her geçen gün artış göstermektedir (1). Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre "Sağlığı bozabilecek derecede vücutta anormal veya aşırı yağ birikmesi" olarak tanımlanan obezitenin, 1980'ten 2014 yılına kadar iki kattan daha fazla yaygınlık gösterdiği bildirmiştir (2). DSÖ verileri incelendiğinde yaklaşık 1 milyar birey 'aşırı kilolu' olarak tanımlanırken obezite tanımına dahil olan birey sayısı ise 300 milyonun üzerindedir (3). Çocukluk döneminde obezitenin, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde son 20 yıl içerisindeki prevalansı ciddi boyutlarda artış göstermiştir (4). DSÖ Avrupa Bölgesel Obezite Raporu 2022 sonuçlarına göre %29' erkek, %27' si kız olmak üzere ortalama her üç çocuktan birinin aşırı kilo veya obeziteden etkilendiği gözlemlenmiştir. (5). DSÖ verileri incelendiğinde Avrupa Bölgesi'nde yaşayan çocukların beşte birinin fazla kilolu olduğu ve bu çocukların üçte birinin obezitesi olduğu gözlemlenmektedir (6).

Besin seçimleri, çevremizdeki karmaşık etkileşimlerin bir araya gelişi ile oluşmaktadır. Okul öncesi dönemde bireyler kendi bilgi düzeyi yetersizliği sebebi ile tüketebilecekleri besinlere karar verememektedir. Çocukluk ve adolesan dönemindeki besin seçimleri yetişkinlik döneminde de aynı şekilde devam etmektedir (7,8). Bu durumda erken yaşta oluşturulan besin seçme alışkanlıkları ilerleyen yaşlarda beslenme düzeni ve sağlık durumunu belirleyen faktörler

arasında yer alır. Okul öncesi çocuklarda sağlıklı beslenme alışkanlığı kazanımı için en temel koşullar anne babanın davranış ve tutarlılığıdır (9). Bu dönemde tüketilen besinler, vücuda alınan makro ve mikro besin öğeleri belirleyerek beslenme alışkanlıklarını ve sağlığı etkilemektedir. Beslenme alışkanlığının dengeli ve düzensiz ilerlemesi sonucu oluşan çocukluk çağı obezitesiyle beraber çocukluk döneminde artan kemik ve eklem problemleri, uyku bozukluğu, psikolojik problemleri de beraberinde getirmektedir. İlerleyen dönemlerde kanser, tip 2 diyabet ve kalp hastalığı gibi risklerin de çocukluk dönemi beslenmesi ile ilişkili olduğu gözlenmiştir (10,11). Özellikle aşırı şekerli içecek tüketiminin çocukluk ve ergenlik dönemi obezitesi ile ilişkisi yüksektir (12,13).

Dünya'da yapılan çalışmalar ele alındığında şekerli içecek tüketiminin başta obezite olmak üzere birçok kronik hastalık üzerinde etkisi bulunmaktadır (14,15).

Yapay tatlandırıcı, sükröz, yüksek früktozlu mısır şurubu içeren ve insan vücudunda oluşturduğu metabolik etkileri benzer olan içeceklere şekerli içecek adı verilir. (15). Günümüzde kalori alımının artışında en büyük sorumlu olarak şekerli içecekler ele alınmaktadır (16). Son 30 yıl içinde Dünya'da şekerli içecek tüketiminin ciddi artışı olurken özellikle Amerika'da 1970-2001 yılları içerisinde şekerli içecek tüketiminin 3 katına çıktığı görülmektedir (17).

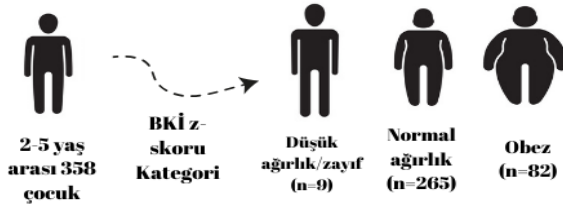
Şekerli içecek tüketiminin gün içinde artışı ile enerji alımının aşırı artışı vücut ağırlığının artmasına (şişmanlığa) ve besleyici değeri yüksek olan besinlerin tüketiminin de azalmasına neden olur. Bu tür şekerli içeceklerin tüketimini azaltmak, obezitenin gerilemesinde önem taşımaktadır (18).

Obezitesi olan bir çocuğun obezitesi olan bir adolesan olma riski yaklaşık %60 iken; obeitesi olan bir adolesanın obezitesi olan bir yetişkin olma riskinin yaklaşık %80 olduğu tahmin edilmekte olup bu durumun ciddiyetini göstermektedir (19).

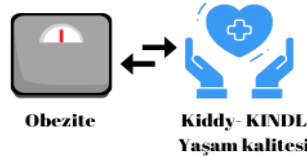
Bu bilgiler doğrultusunda çalışmamızın amacı okul öncesi çocuklarda antropometrik ölçümler ve besin tüketim kaydı ile beslenme durumunun saptanması ve çocukların şekerli içecek tüketimleri ile obezite ilişkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma tanımlayıcı kesitsel tiptedir. Bahçeşehir Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 09.06.2023 tarih ve 85646034-604.02.02-60404 sayılı kararla onaylandıktan sonra başlatılmıştır.



- SSB ile obezite arasında bir ilişki bulunmamıştır.
- Kindl ile obezite arasındaki ilişki anlamlı değildir.
- BTK ile obezite arasındaki ilişki anlamlı değildir.
- *p<0.05 anlamlı kabul edilmiştir.



Şekil 1. Çalışma şeması

Katılımcılar

Çalışmanın gücü G*Power (G*Power 3.1.9.2, Duesseldorf, Almanya) paket programı ile ölçülmüş olup, çalışmaya en az 334 bireyin dahil edilmesi gerektiği gösterilmiştir. Çalışmanın

örneklemi olası kayıplar göz önüne alınarak onam formu imzalanmış 359 kişi çalışmaya dahil edilmiştir.

Veri toplama süreci Mart 2023- Haziran 2023 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışmanın evrenini Türkiye'nin İstanbul ilinde 2-5 yaş arasında bulunan anaokulu öğrencileri oluşturmuştur. Bu anaokulları, Eyüp ve Gaziosmanpaşa ilçelerinde bulunmaktadır. Sosyodemografik anketler, antropometrik ölçümler, persentil değerlendirmesi, besin tüketim kaydı, şekerli içecek tüketim sıklığı ve KidsScreen veri toplama araçlarıdır.

Veri Toplama

Veri toplama aracı olarak çalışma grubunun çalışmanın hipotezine yönelik bilgilerin elde edileceği farklı yöntemler kullanılmıştır.

Sosyodemografik Anket ve Antropometrik ölçümler

Katılımcıların sosyodemografik bilgileri (cinsiyet, yaş), beslenme durumunu saptamaya yönelik 24 saatlik hatırlatma yöntemi kullanılarak 3 günlük besin tüketim kaydı ve şekerli içecek tüketim sıklığı anket formu çevrim içi platform üzerinden doldurulmuştur. Şekerli içecek tüketim sıklığı formu katılımcıların velilerine online form olarak gönderilmiştir. Şekerli içecek tüketim sıklığı bir ölçek olmadığı için validasyon gerekmemektedir. Form içerisinde porsiyon ve sıklık anketleri ayrı ayrı hazırlanmıştır. Bir günde tüketilen miktar <250 ml ise günde 1 porsiyon, >250 ml ise günde 1 porsiyondan fazla olarak değerlendirilmiştir ve bardak ölçüleri görsel ile ifade edilmiştir.

Antropometrik ölçümleri katılımcıların anaokullarında Bahçeşehir Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Antropometri Laboratuvarından temin edilen Inbody 110 taşınabilir cihaz ile ölçülmüştür. Çocuklar okullarında ilk öğünleri yapıldıktan sonra ölçümleri alınmıştır. Vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, kas kütlesi (kg) ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) değerleri saptanmıştır. Ayrıca metre ile ayakta durarak boy ölçümleri alınmıştır.

Dahil edilme kriterleri 2-5 yaş arasında, İstanbul'da yaşayan Eyüp ilçesinde anaokuluna giden sağlıklı bireyler iken, dahil edilmeme kriterleri: Tip1 Diyabet, hipertansiyon gibi kronik bir hastalığı olan, ağır egzersiz yapan ve dahil

edilme kriterlerini sağlamayanlar dışlanma kriteri olarak belirlenmiştir.

Persentil değerlendirilmesi

DSÖ'nün çevre koşullarının optimal olduğu durumlarda, doğumdan 5 yaşına kadar çocuk büyümesini tanımlayabilmek için geliştirdiği büyüme standartlarından biridir. Persentil eğrileri; yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy, boya göre ağırlık tabloları olarak düzenlenmiştir. Kız ve erkek için ayrı değerlendirmeleri bulunmaktadır. 50. Percentil optimum değer olmakla beraber, -2, +2 normal, +2> obez/ şişman kategorisine girmektedir (20). Tablo. 1 'de 5 yaşına kadar olan Percentil eğrileri yer almaktadır

Besin Tüketim Kaydı

Beslenme durumunun saptanmasında 24 saatlik (1 günlük) besin tüketim kaydı ve 72 saatlik (3 günlük) Besin tüketim kaydı yöntemleri kullanılmıştır. Antropometrik ölçümleri alınan katılımcıların velilerine öğretmenleri aracılığıyla 3 günlük besin tüketim kaydı ve çevrim içi veri toplama formu olarak 24 saatlik besin tüketim kaydı formu iletilmiştir.

24 saatlik besin tüketim kaydında çalışmaya katılan bireylerin, çalışmaya katılımlarından önceki günde gün içinde tükettikleri, 3 günlük besin tüketim kaydında bir günü hafta sonuna gelmek üzere birbirini izleyen üç gün boyunca (Perşembe, Cuma, Cumartesi veya Pazar, Pazartesi, Salı) doldurulmaları gün içinde tükettikleri (su dahil) besinleri; besinlerin miktarı (ağırlık, porsiyon), pişirme yöntemi ve besinlerin içeriklerini belirtecek şekilde yazmaları talep edilmiştir. Besin ölçütleri 1 silme yemek kaşığı, 1 tepeleme su bardağı, 1 su bardağından 2 parmak az, 1 büyük kase, 1 orta boy elma, 1 çay bardağı çekirdek, 90 gram et, 10-11 ince dilim patates kızartması, 4 avuç içi büyüklüğünde (120 gr) kızartılmış köfte, 1 su bardağı yarım yağlı süt vb. şekilde ifade edilmesi belirtilmiştir.

Şekerli İçecek Tüketim Sıklığı

Şekerli içecek tüketim sıklığı formu katılımcıların velilerine çevrimiçi form olarak gönderilmiştir. Form içerisinde porsiyon ve sıklık anketleri ayrı ayrı hazırlanmıştır. Bir günde tüketilen miktar <250 mL ise günde 1 porsiyon, >250 mL ise günde

1 porsiyondan fazla olarak değerlendirilmiştir ve bardak ölçüleri görsel ile ifade edilmiştir

KidsScreen

Kindl 1998 yılında bulunan, çocuk ve ergenler için genel amaçlı yaşam kalitesi ölçeğidir. 27 farklı dile uyarlanan Kindl, öz bildirimine dayalıdır. Ölçeklerde bulunan sorular 6 boyutu ele alarak bedensel iyili, öz saygı, aile, arkadaş ve okul, duygusal iyiliği incelemektedir. Ölçeklerde bulunan sorular 6 boyutu ele alarak bedensel iyili, öz saygı, aile, arkadaş ve okul, duygusal iyiliği incelemektedir. Çalışmamızda kullanılacak olan Kindl- kiddy 4-6 yaş ölçeğinde temel yaşam kalitesi ölçülmektedir. Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi (SYK), Türk çocuklar için ele alındığında çok az sayıda ölçek bulunmakta olup, Kindl ölçeği genel veya kronik hastalıklara özel olarak kullanılabilen ilk ölçeklerden biridir (21).

Bulgular

Çalışma 145'i (%40,5) kadın olan 358 gönüllü ile tamamlanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin yaşa göre boy z skoru incelendiğinde %7,5'i +2 ve üzerindedir; yaşa göre ağırlık z skorları incelendiğinde %14,2' sinin ise +2 ve üzerinde olduğu gösterilmektedir. Katılımcıların boya göre ağırlık z skoru incelendiğinde ise %22,9 +2'nin üzerindedir.

Bireylerin ağırlık medyan değerleri kızlar için 17,95kg iken erkekler için 18,45 kg gözlenmektedir. BKİ medyan değerleri kızlar için 17,05 iken, erkekler için 17,25 gözlenmektedir. Erkek çocukların ağırlık ve kas kütlesi kız çocuklara göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (p<0,05). Katılımcılara ait tanımlayıcı bilgiler Tablo 1'de gösterilmektedir.

Katılımcıların boya göre ağırlık z skor kategorilerine göre ölçek puanları Tablo 2'de gösterilmiştir. Kiddy Kindl Ebeveyn-Arkadaş alt grubu haricinde diğer parametreler arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Eksi 2 ile artı 2 z skor kategorisinde yer alan bireylerin Kiddy Kindl Ebeveyn-Arkadaş puanı artı 2 ve üzeri z skora sahip bireylerden anlamlı olarak daha düşüktür (p<0,05).

Tablo 1. Katılımcılara ait tanımlayıcı bilgiler ve Cinsiyet kategorilerine göre antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesi

| Cinsiyet | N | % | |
|---|---------------------|---------------------|--------------|
| Kız | 145 | 40,5 | |
| Erkek | 213 | 59,5 | |
| Yaşa göre boy z skoru | | | |
| Eksi 2 ve altı | 33 | 9,2 | |
| Eksi 2 ile artı 2 | 297 | 83,0 | |
| Artı 2 ve üzeri | 27 | 7,5 | |
| Yaşa göre ağırlık z skoru | | | |
| Eksi 2 ile artı 2 | 306 | 85,2 | |
| Artı 2 ve üzeri | 51 | 14,2 | |
| Boya göre ağırlık z skoru | | | |
| Eksi 2 ve altı | 9 | 2,5 | |
| Eksi 2 ile artı 2 | 265 | 74,0 | |
| Artı 2 ve üzeri | 82 | 22,9 | |
| Alerji durumu | | | |
| Evet | 18 | 5,0 | |
| Hayır | 340 | 95,0 | |
| Kronik hastalık varlığı | | | |
| Evet | 23 | 6,4 | |
| Hayır | 335 | 93,6 | |
| Medyan (Minimum-Maksimum) | | | |
| | Kız | Erkek | p |
| Ağırlık (kg) | 17,95 (10,40-31,60) | 18,45 (9,60-118,00) | 0,048 |
| Beden kütle indeksi (kg/m²) | 17,05 (12,60-24,80) | 17,25 (11,70-25,00) | 0,675 |
| Yağ kütlesi (kg) | 27,7 (3,02-64,00) | 26,05 (2,50-46,30) | 0,153 |
| Kas kütlesi (kg) | 5,55 (3,00-65,00) | 6,05 (2,40-68,00) | 0,008 |

Tablo 2. Boya göre ağırlık z skor kategorilerine göre ölçeğin değerlendirilmesi

| | Medyan (Minimum-Maksimum) | | | p |
|--------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|--------------|
| | Eksi 2 ve altı (1) | Eksi 2 ile artı 2 (2) | Artı 2 ve üzeri (3) | |
| Kiddy Kindl Öz Bildirim | | | | |
| Total Yaşam Kalitesi | 79,16(37,50-91,67) | 70,83 (12,50-100,00) | 75,00 (12,50-95,83) | 0,631 |
| Hastalık modülü | 50,00 (50,00-50,00) | 58,33 (25,00-83,33) | 60,00 (33,33-83,33) | 0,349 |
| Kiddy Kindl Ebeveyn | | | | |
| Total Yaşam Kalitesi | 70,65 (48,91-80,98) | 64,13 (34,78-89,67) | 68,47 (35,33-94,02) | 0,113 |
| Bedensel İyilik | 75,00 (68,75-87,50) | 75,00 (31,25-87,50) | 75,00 (37,50-87,50) | 0,750 |
| Duyusal İyilik | 75,00 (37,50-87,50) | 68,75 (31,25-87,50) | 75,00 (31,25-87,50) | 0,270 |
| Özsaygı | 50,00 (18,75-81,25) | 50,00 (6,25-87,50) | 53,12 (12,50-81,25) | 0,255 |
| Aile | 81,25 (50,00-100,00) | 75,00 (31,25-100,00) | 75,00 (18,75-100,00) | 0,634 |
| Arkadaş | 56,25 (31,25-87,50) | 56,25 (6,25-100,00) | 68,75 (6,25-100,00) | 0,045 |
| Okul | 56,25 (12,50-87,50) | 56,25 (6,25-100,00) | 62,5 (25,00-100,00) | 0,651 |
| Ebeveyn | 71,59 (48,86-81,82) | 65,90 (35,23-94,32) | 68,75 (39,77-100,00) | 0,222 |

*Arkadaş alt faktör puanında 2.ve3.gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır.

Tablo 3’de boya göre ağırlık kategorilerine göre şekerli içecek tüketim sıklıklarının değerlendirilmiştir. Şekerli içeceklerin tüketim sıklıkları boya göre ağırlık kategorilerine göre anlamlı olarak farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Boya göre ağırlığı +2 ve üzeri ve günde 2 porsiyon üzeri şekerli içecek tüketim yüzdesi tablo sıralamasına göre sırasıyla %2,4, %12,2, %19,5, %2,4, %6,1 ve 0’dır.

Boya göre ağırlığı -2 ile +2 ve arasında ve günde 2 porsiyon üzeri şekerli içecek tüketim yüzdesi tablo sıralamasına göre sırasıyla %3, %15,5, %25,4, %1,1, %24,4 ve %2,60’dır.

Günde 1 porsiyondan az / hiç tüketimi olmayan içecekler arasında en yüksek yüzdeliğe sahip olan sıcak çikolata olup takiben kola ve şekerli süt diğer en yüksek yüzdeliğe sahip olan şekerli içeceklerdir.

Günde 1 porsiyon tüketimi olan içecekler arasında en yüksek yüzdeliğe sahip olan hazır meyve suyu olup takiben taze sıkılmış meyve suyu ve siyah şekerli çay diğer en yüksek tüketimi olan şekerli içeceklerdir.

Günde 2 porsiyon ve üzeri tüketimi olan içecekler arasında en yüksek yüzdeliğe sahip olan

hazır meyve suyu olup takiben taze sıkılmış meyve suyu diğer en yüksek yüzdeliğe sahip olan şekerli içecektir.

Tartışma

Bu çalışma 2-5 yaş arasındaki çocukların beslenme durumunun saptanması ve şekerli içecek tüketim sıklığı ile obezite parametrelerinin ilişkilendirilmesi amacıyla tamamlanmıştır. Çalışmamızın amacına göre incelendiğinde popülasyonun %22,9’u obezitesi olan çocuklardan oluştuğu belirlenmiştir. Şekerli içecek tüketim sıklıklarına ve günlük diyetsel sükröz alımlara göre değerlendirildiğinde; obezitesi olan çocukların zayıf ve normal grupta olan çocuklara göre alımlarında bir fark bulunamamıştır. Bu durum örneklemin besin tüketimleri ve şekerli içecek tüketimi ile sosyoekonomik ve eğitim düzeyleri ile ilişkilendirilebilir.

Okul öncesi dönemde büyüme ve gelişme değerlendirmesi için kullanılan en iyi parametrelerden biri antropometrik ölçümlerdir. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010 raporunda, 0-5 yaş arası çocuklarda obezite

görülme sıklığını kıyasladığımızda çalışma verilerimizin daha düşük olduğu görülmektedir (22).

Ankara' da okul öncesi dönem çocukları ile yapılan çalışmaya kıyasla örneklemin sosyoekonomik düzeyi üst, orta ve alt düzeyde olan okulların dahil edilmesinden kaynaklı olabileceği akla getirilmektedir (23).

Çalışmalar incelendiğinde aile gelirinin çocukluk dönemi obezitesi ile pozitif yönde ilişkili olduğu konuyu desteklemektedir (24). Konu ile ilgili olarak gelir düzeyindeki artış ile doğru orantılı olarak ailenin ve bağlantılı olarak çocukların da besin erişebilirliği ve çeşitlilik ile miktar artışının da eş zamanlı olduğunu bildirilmektedir (25).

Tablo 3. Boya göre ağırlık kategorilerine göre şekerli içecek tüketim sıklıklarının değerlendirilmesi

| | | Eksi 2 ve altı | | Eksi 2 ile artı 2 | | Artı 2 ve üzeri | | Ki | p |
|--------------------------|---------------------------------------|----------------|------|-------------------|-------|-----------------|------|-------|-------|
| | | (1) | | (2) | | (3) | | Kare | |
| | | n | % | n | % | n | % | | |
| Şekerli süt | Hiç tüketmiyor/Günde 1 porsiyondan az | 8 | 88,9 | 225 | 85,2 | 71 | 86,6 | 0,396 | 0,983 |
| | Günde 1 porsiyon | 1 | 11,1 | 31 | 11,7 | 9 | 11 | | |
| | Günde 2 porsiyon ve üzeri | 0 | 0 | 8 | 3 | 2 | 2,4 | | |
| Taze sıkılmış meyve suyu | Hiç tüketmiyor/Günde 1 porsiyondan az | 3 | 33,3 | 119 | 45,1 | 44 | 53,7 | | |
| | Günde 1 porsiyon | 5 | 55,6 | 104 | 39,4 | 28 | 34,1 | 3,031 | 0,553 |
| | Günde 2 porsiyon ve üzeri | 1 | 11,1 | 41 | 15,5 | 10 | 12,2 | | |
| Hazır meyve suyu | Hiç tüketmiyor/Günde 1 porsiyondan az | 4 | 44,4 | 96 | 36,4 | 37 | 45,1 | | |
| | Günde 1 porsiyon | 4 | 44,4 | 101 | 38,3 | 29 | 35,4 | 3,099 | 0,541 |
| | Günde 2 porsiyon ve üzeri | 1 | 11,1 | 67 | 25,4 | 16 | 19,5 | | |
| Kola | Hiç tüketmiyor/Günde 1 porsiyondan az | 9 | 100 | 247 | 93,6 | 76 | 92,7 | | |
| | Günde 1 porsiyon | 0 | 0 | 14 | 5,3 | 4 | 4,9 | 1,421 | 0,841 |
| | Günde 2 porsiyon ve üzeri | 0 | 0 | 3 | 1,1 | 2 | 2,4 | | |
| Siyah çay şekerli | Hiç tüketmiyor/Günde 1 porsiyondan az | 7 | 77,8 | 161 | 61 | 57 | 69,5 | | |
| | Günde 1 porsiyon | 2 | 22,2 | 83 | 31,4 | 20 | 24,4 | 3,084 | 0,544 |
| | Günde 2 porsiyon ve üzeri | 0 | 0 | 20 | 24,4 | 5 | 6,1 | | |
| Sıcak çikolata | Hiç tüketmiyor/Günde 1 porsiyondan az | 9 | 100 | 252 | 95,50 | 80 | 97,6 | | |
| | Günde 1 porsiyon | 0 | 0 | 9 | 3,40 | 2 | 2,4 | 1,554 | 0,817 |
| | Günde 2 porsiyon ve üzeri | 0 | 0 | 3 | 2,60 | 0 | 0 | | |

Obezite ve şekerli içecek tüketimi ile ilgili olarak bel çevresi ile şeker ve şekerli içecek tüketimi arasında pozitif yönlü ilişki olduğu ancak çalışmamızdaki çocukların BKİ değerlerinin sayıca yüksek olmaması ailelerin sosyoekonomik düzeyleri ve örneklemdaki tüm okulların aynı ilçede yer alması ile ilişkili olabileceği akla getirilebilir (22,26,27,28).

Okul öncesi dönemde besin ve besin öğelerinde yetersizlik durumunda büyüme ve gelişmede bozulmalar meydana gelmektedir (29). TÜBER'e göre günlük makro besin öğesi alımı incelendiğinde çalışmamızda obezitesi olan çocukların günlük alınan enerjilerinin ve karbonhidrat yüzdesinin daha düşük olduğu, protein ve yağ yüzdesinin ise daha yüksek

olduğu saptanmıştır. Önerilen karbonhidrat yüzdesi %45-60 oranında iken çalışmamızda alt sınıra yakın olduğu gözlemlenmektedir (30). Avrupalı çocuklarda günlük protein alımının %15,9 ve Amerikalı çocuklarda %13,4 ile çalışmamızda obezitesi olan çocukların z skor yüzdesine kıyasla daha düşük olduğu gözlemlenmektedir (31,32). Beslenmede yüksek proteinin yüksek alımının açlık/ tokluk sinyal yollarında ve metabolik hormonlardaki etkileri sonucu hem çocukluk döneminde adipozite artışı hem de ilerleyen yıllarda obezite ile ilişkilendirilmektedir (33,34). Manios ve arkadaşlarının çalışmasında obezitesi olan ve obezitesi olmayan çocukların günlük yağ alım oranlarının yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Benzer olarak çalışmamızda da obezitesi olan çocuklarda diğerlerine göre sayıca küçük bir oran da olsa da yağ (%) oranının yüksek olduğu saptanmıştır. Obezite ve yüksek yağlı beslenme arasındaki ilişkiye katkısı olabileceği fikrini akla getirmektedir (35).

Mikro besin öğelerinin, vücut fonksiyonlarının devamlılığını sağlamakta görevi bulunmaktadır. Çalışmamızda da obezitesi olan çocuklarda E vitamini, B1 vitamini, folat, C vitamini, potasyum, kalsiyum, demirden düşük olduğu gözlemlenmektedir. Eksikliği görülen mikro besin öğelerinin besin kaynakları düşünüldüğünde tahıl ve sebze- meyve grubunun obezitesi olan çocuklarda yetersiz alımı ile ilişkili olduğu fikri akla gelmektedir. Aynı zamanda konu ile ilgili olarak örneklemimizin kahvaltı, kuşluk, öğle ve ikinci öğünlerini anaokulunda tüketmeleri ve verilen öğünlerin çocukların ağırlık ve BKİ değerlerine bakılmaksızın hazırlanması ve enerji dağılımında makro besin öğelerinin dengeli olmadığı söylenebilir. Eş zamanlı olarak çocukların okul dışı tüketimlerinde ebeveynlerinin çocukları ile ilişkili besin tüketim kontrolünde zayıflık olduğu söylenebilir.

Halk Sağlığı sorunu olarak ortaya çıkan ve her geçen gün artış göstermeye devam eden obezite ile beraber şekerli içecek tüketiminde ve özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki artış bilimsel ve kamuoyu için önem arz eden bir konu haline gelmektedir (36). Kırıkkale’de yapılan bir çalışmada çocuklarda hazır meyve suyu tüketimi oranı çalışmamıza kıyasla daha düşük olduğu gözlemlenmektedir (37). Bu farklılığın sebebi katılan çocukların ailelerinde annelerin

büyük bir oranının çalışmadığı ve buna bağlı olarak evde hazırlanabilen ve daha sağlıklı olan ayran ve taze meyve suyunu tercih etmeleri ile ilişkilendirilebilir. Tüm bu durumların sebebinin şekerli içeceklerin kalorilerinin yüksek olması sebebiyle öğünlerde dengeli makro besin ögesi alımına destek olmaması ve sıvı bazlı içeceklerin fizyolojik olarak tokluk sağlaması sonucu ağırlık alımına sebep olması ile ilişkilendirilebilir.

Newby ve arkadaşlarının Kuzey Dakota’da yaşayan 2-5 yaş arası çocuklar ile yaptığı kohort çalışmasında ise şekerli içecek tüketimi ile BKİ arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (36). Bu durum şekerli içecek tüketiminin düşük miktarlarda ve kısa süreli takip ile ilişkilendirilebilir. Keller ve arkadaşlarının incelediği derleme ve meta- analizlerin olduğu 13 çalışmada obezite ve şekerli içecekler arasında doğrudan ilişkisi olan 9 çalışma varken 4 çalışmada tersi olarak doğrudan bir ilişkinin olmadığı bildirilmiştir (38). Çalışmamızda da çocukların şekerli içecek tüketimi ile BKİ değerleri arasında bir ilişki bulunmamıştır.

Yaşam kalitesi ölçümü özellikle çocukların fiziksel, sosyal ve psikolojik etkileşimlerinde önemli bir parametredir. Lin ve arkadaşları (tarafından ortaya koyulan Kid- Kindl anketi, hafif şişman ve obezitesi olan çocuklarda yaşam kalitesi ölçümü için kullanılan parametrelerden biridir (39). İzmir’de yapılan çalışmada ortalama yaşam kalitesi puanının çalışmamıza kıyasla daha yüksek olduğu saptanmıştır (40). Aksi olarak Hassan ve arkadaşları yaptığı çalışmada obezitesi olan çocukların yaşam kalitesi puanının çalışmamızdan daha düşük olduğu gözlemlenmektedir (41). Yapılan çalışmalar incelendiğinde vücut algısı ile obezitenin pozitif yönde etkilediği ve düşük yaşam kalitesi puanlarıyla ilişkili olduğu gözlemlenmektedir (42,43,44,45,46,47) Diğer çalışmalardan farklı olarak Williams ve arkadaşları yaptığı çalışmalarda ise çalışmamızı destekler nitelikte olarak BKİ artışı ile yaşam kalitesi arasında ve Wille ve arkadaşlarının çalışmada ise BKİ artışı ile arkadaş ilişkileri arasından herhangi bir değişiklik olmadığı gözlemlenmektedir (48,49). Çalışmalardaki yaş farklılıklarının yaşam kalitesinde etkili bir karıştırıcı olduğu fikri akla gelmektedir. Schimer ve arkadaşları yaptığı çalışmaya göre yaşam kalitesi ve sosyo-demografik özelliklerin yakından ilişkili olduğu ve aksi durum olarak İstanbul

Avcılar'da 4-6 yaş arası 203 çocuk üzerinde yapılan çalışmada ise okul türü, anne baba öğrenim durumu, aile tipi ölçütlerine göre anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir (50,51,52). Çalışmamızı destekler nitelikte olarak Hamiel ve arkadaşları yaptığı çalışmasında da obezitesi olan çocuklarda ebeveynlerin yaşam kalitesi puanları çocuklara göre daha düşük olduğu saptanmıştır (53). 2013 yılında 4-7 yaşlarında 78 çocuk ile yapılan çalışmada ebeveyn görüşleriyle Kindl yaşam kalitesi arasında ve Warschburger ve arkadaşlarının (2003) yaptığı çalışmalarda çalışmamızla benzer olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir (55,55). Wille ve arkadaşlarının çalışmasında ise obezitesi olan çocuklarda arkadaş ilişkilerinin anlamlı düzeyde bozulduğu diğer yaşam kalitesi ölçeklerinde bir değişiklik olmadığı saptanmıştır (56,57). Oluşan bu farklılıklar için ebeveyn-çocuk anlaşmazlık derecelendirmesinin belirlenmesine ihtiyaç olduğu düşünülebilir. Literatürde bulunan çalışmalarda yaş aralığının geniş olması çalışmamızla ilişkili olarak bu farklılıklara sebep olabilmektedir. Ebeveyn ve öğretmenlerin erken çocukluk döneminde yaşam kalitesinin hangi alanlarda detaylı incelenmesi ihtiyacı olduğuna dair bilinçlendirilmesi ve tedbirler alınması hakkında araştırılması fikrini akla getirmektedir.

Çalışmanın güçlü yönleri:

- Çalışma örnekleminin aynı şehir ve aynı ilçede bulunması karıştırıcı faktör sayısının azalmasını desteklemektedir.
- Literatürdeki okul öncesi çocuklar ile yapılan benzer çalışmalara kıyasla popülasyon sayısının yüksek olması ve bu popülasyonda 80 kişinin obezitesi olan çocuk sınıflandırmasında yer alması çalışmayı güçlü kılmaktadır ve çalışmamız bu konuda literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Çalışmanın sınırlılıkları:

- Katılımcıların özel okullarda olmasına dayanarak ebeveynlerinin sosyoekonomik durumları sorgulanmamıştır.

Sonuç

2-5 yaş arasında olan okul öncesi çocuklarda antropometrik ölçümler ve besin tüketim kaydı ile

beslenme durumunun saptanması ve şekerli içecek tüketim sıklığı Kindl Yaşam Kalitesi Ölçeği ile obezite ilişkisini incelemek amacıyla planlanan çalışma sonucunda şekerli içecek tüketim kayıtları ve BKİ ilişkisi arasında ve yaşam kalitesi ile obezite arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Farklılık görülmemesinin nedeni olarak sosyoekonomik düzey, ailelerin ve öğretmenlerin beslenme ve yaşam kalitesi bilgi düzeyleri ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Çocukluk çağı obezitesi ile ilgili olarak aile ve öğretmenlerin evde ve okullarında şekerli içecek tüketimi sınırlandırılmalı ve beslenme ile ilgili eğitimlerin artırılması önerilmektedir.

Kaynaklar

- [1] Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (THSK). Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı. Obezite nedir?.URL: <http://beslenme.gov.tr/index.php?page=38>. (Erişim Tarihi: 21.06.2015)
- [2] WHO. (2014), Media Centre, WHO Opens Public Consultation on Draft Sugars Guideline, www.who.int/mediacentre/news/notes/2014/consultation-sugar-guideline/en (15 Haziran 2016)
- [3] World Health Organization 2008. Global strategy on diet physical activity and health World Health Organization: Obesity and Overweight 2018]; Erişim:2018.WHOGeneva <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- [4] Yılmaz, S. K., & Özel, H. G. (2016). Okul çağı çocuklarda şekerli içecek tüketimi ile obezite riski arasındaki ilişki. Beslenme ve Diyet Dergisi, 44(1), 3-9.
- [5] Malik, V. S., & Hu, F. B. (2011). Sugar-sweetened beverages and health: where does the evidence stand? : Oxford University Press.)
- [6] World Health Organization. Obesity. 2013. <http://www.who.int/topics/obesity/en/>
- [7] Nicklaus S, B. V. (2004;15). A prospective study of food preferences in childhood. Food Qual Pref, 805-818.
- [8] Nicklaus S, B. V. (2005). A prospective study of food variety seeking in childhood, adolescence and early adult life. Appetite, 44:289-297.)

- [9] Merdol, K. T. (2017). Okul öncesi dönem eğitimi veren kişi ve kurumlar için beslenme eğitimi rehberi. Hatipoğlu
- [10] Kelsey MM, Zaepfel A, Björnstad P, Nadeau KJ. 2014. Age-related consequences of childhood obesity. *Gerontology* 60: 222-28,
- [11] Lakshman R, Elks CE, Ong KK. 2012. Obesity in childhood. *Circulation* 126: 1770-79).
- [12] De Ruyter JC, Olthof BAY, Seidell JC, Katan MB. Sugar-free or sugar-sweetened beverages and body weight trial in children. *N English J Med*. 2012;367(15):1397-1406
- [13] Luger M, Lafontan M, Bes-Rastrollo M, Kazanan E, Yumuk v, Farpour-Lambert N. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: A systematic review from 2013 to 2015 and comparison with previous studies. *Obes Gerçekleri*. 2017;10(6):674-693
- [14] Zheng, M., Allman-Farinelli, M., Heitmann, BL ve Rangan, A. (2015). Şekerle tatlandırılmış içeceklerin diğer içecek alternatifleriyle ikame edilmesi: uzun vadeli sağlık sonuçlarının gözden geçirilmesi. *Beslenme ve Diyetetik Akademisi Dergisi*, 115 (5), 767-779.,
- [15] Malik, V. S., & Hu, F. B. (2011). Sugar-sweetened beverages and health: where does the evidence stand?. *The American journal of clinical nutrition*, 94(5), 1161-1162.
- [16] Okul Çağı Çocuklarının Sağlık Davranışı Araştırması Türkiye 2006 Raporu. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ve Halk Sağlığı Anabilim Dalları, Biyoistatistik Bilim Dalı, Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi. İstanbul: Galenos Yayınevi; 2009
- [17] Nielsen, S. J., & Popkin, B. M. (2004). Changes in beverage intake between 1977 and 2001. *American journal of preventive medicine*, 27(3), 205-210.
- [18] Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010, (2014). Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu, Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931, Ankara.
- [19] Llewellyn, A., Simmonds, M., Owen, C. G., & Woolacott, N. (2016). Childhood obesity as a predictor of morbidity in adulthood: a systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews*, 17(1), 56-67.
- [20] <https://www.who.int/tools/child-growth-standards/>
- [21] Eser, E., Yüksel, H., Baydur, H., Erhart, M., Saatli, G., Özyurt, B. C., ... & Ravens-Sieberer, U. (2008). Çocuklar İçin Genel Amaçlı Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (Kid-KINDL) Türkçe Sürümünün Psikometrik Özellikleri. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 19(4).
- [22] Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010, (2014). Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu, Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931, Ankara.
- [23] ÖNAL, S., ÖZDEMİR, A., MEŞE, C., & KOCA ÖZER, B. (2016). Okul öncesi dönem çocuklarda malnütrisyon ve obezite prevalansının değerlendirilmesi: Ankara örneği.
- [24] Süzek H, Arı Z, Uyanık B. Muğla'da yaşayan 6-15 yaş okul çocuklarında kilo fazlalığı ve obezite prevalansı. *Türk Biyokimya Dergisi* 2005;30(4):290-295.
- [25] Özenoğlu A, Sabuncu T, Ünüvar E. Ekzojen obesitesi olan adolesanların günlük diyetlerinde aldıkları enerji ve besin öğelerinin dağılımı. *Endokrinolojide Yönelişler* 2000;9(1):38-43.
- [26] Martin-Espinosa, N., Diez-Fernandez, A., Sanchez-Lopez, M., Rivero-Merino, I., Lucas-De La Cruz, L., Solera-Martinez, M., et al. (2017). Prevalence of high blood pressure and association with obesity in Spanish schoolchildren aged 4-6 years old. *PLoS ONE* 12 (1), e0170926. Doi:10.1371/journal.pone.0170926
- [27] KABARAN, S., & GEZER, C. (2013). Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki çocuk ve adolesanlarda Akdeniz diyetine uyum ile obezitenin belirlenmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 7(1), 11-20.
- [28] Akgün, Seval, Coşkun Bakar, Altuğ Kut ve Sibel Tulgar Kımık. "Başkent Üniversitesi Hastanesi Pediatri Polikliniklerine Başvuran Beş Yaş Altı Çocuklarda Obezite Görülme Sıklığı ve Etkileyen Faktörler." *STED* 15.4 (2006): 60-66
- [29] Merdol, T. (2008), Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Beslenmesi, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 726, Ankara: Klasmat Matbaacılık

- [30] Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015” , “T.C.Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031 , Ankara 2022
- [31] Börnhorst C, Huybrechts I, Hebestreit A, Krogh V, De Decker A, Barba G. Usual energy and macronutrient intakes in 2-9-year-old European children. *Int J Obes (Lond)*. 38 Suppl 2:S115-23, 2014. 92
- [32] Berryman CE, Lieberman HR, Fulgoni VL, Pasiakos SM. Protein intake trends and conformity with the Dietary Reference Intakes in the United States: analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey, 2001-2014. *Am J Clin Nutr*. 1;108(2):405-413, 2018
- [33] Rolland-Cachera MF, Akrouf M, Péneau S. Nutrient Intakes in Early Life and Risk of Obesity. *Int J Environ Res Public Health*. 6;13(6), 2016.
- [34] Kırsaçlıoğlu, C. T. Kansu A. Obez Çocukta Beslenme. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci*. 13(3): 255-60, 2017.
- [35] Manios Y, Grammatikaki E, Papoutsou S, Liarigkiovinos T, Kondaki K, Moschonis G. Nutrient intakes of toddlers and preschoolers in Greece: the GENESIS study. *J Am Diet Assoc*. 108(2):357-61, 2008.
- [36] Kopelman, P. (2007). Health risks associated with overweight and obesity. *Obesity reviews*, 8, 13-17.
- [37] Soylu, T. (2017). Kırıkkale'de okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden çocukların şeker ve şeker içeren besin tüketimleri ile obezite durumlarının belirlenmesi (Master's thesis, Eastern Mediterranean University (EMU)-Doğu Akdeniz Üniversitesi (DAÜ)).
- [38] Newby, P, Peterson, K, Berkey, C, et al. (2004) Beverage consumption is not associated with changes in weight and body mass index among low-income preschool children in North Dakota. *J Am Diet Assoc* 104, 1086–1094.
- [39] Keller, A., Della, Torre, S.B. (2015). Sugar-sweetened beverages and obesity among children and adolescents: A review of systematic literature reviews. *Childhood Obesity*,11(4), 338-346.DOI:10.1089/chi.2014.0117
- [40] Lin C-Y, Luh W-M, Cheng C-P, Yang A-L, Ma H-I. Evaluating the wording effect and psychometric properties of the Kid-KINDL: using the multitrait-multimethod approach. *Eur J Psychol Assess*. 2014;30(2):100-109.
- [41] Duzel, H., Ergin, I., & Durusoy, R. (2023). How do determinants of health relate to children's quality of life? A cross-sectional study in Izmir, Turkey. *Primary health care research & development*, 24, e54. <https://doi.org/10.1017/S146342362300039>
- [42] Hassan, H., Paulis, W. D., Bindels, P. J. E., Koes, B. W., & van Middelkoop, M. (2021). Somatic complaints as a mediator in the association between body mass index and quality of life in children and adolescents. *BMC family practice*, 22(1), 214. <https://doi.org/10.1186/s12875-021-01562-1>
- [43] Haraldstad K, Christophersen KA, Eide H, Natvig GK ve Helseth S, (2011) Çocuk ve ergenlerden oluşan bir örnekleme sağlıklı ilişkili yaşam kalitesinin yordayıcıları: Bir okul araştırması . *Klinik Hemşirelik Dergisi* , 20 , 3048–3056.
- [44] Petracci E ve Cavrini G (2013) Çocuklarda kilo durumunun, yaşam tarzının ve beden imajı algısının sağlıklı ilgili yaşam kalitesine etkisi: Kantil bir yaklaşım . *Yaşam Kalitesi Araştırması* , 22 , 2607–2615.
- [45] M.D. Tsiros, T. Olds, J.D. Buckley, P. Grimshaw, L. Brennan, J. Walkley, et al.
- [46] Drotar D. Measuring health-related quality of life in children and adolescents: implications for research and practice. Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates Publishers; 1998
- [47] Wynne C, Comiskey C, Hollywood E, Quirke MB, O’Sullivan K, McGilloway S. The relationship between body mass index and health-related quality of life in urban disadvantaged children. *Qual Life Res*. 2014;23:1895–905. doi: 10.1007/s11136-014-0634-7
- [48] Ortiz-Pinto, MA, Ortiz-Marrón, H., Rodríguez-Rodríguez, A., Casado-Sánchez, L., Cuadrado-Gamarra, JI ve Galán, I. (2020). Erken çocukluk döneminde aşırı kilo ve obezite ile ilişkili çocuğun sağlık durumu ve yaşam kalitesine ilişkin ebeveyn algısı. *Yaşam Kalitesi Araştırması* , 29 , 163-170
- [49] Wille N, Bullinger M, Holl R, Hoffmeister U, Mann R, Goldapp C, et al. Health-related quality of life in overweight and obese youths: results of a multicenter study. *Health Qual Life Outcomes*. 2010;8:36—6. doi: 10.1186/1477-7525-8-36.
- [50] Griffiths LJ, Parsons TH. Obez çocuk ve ergenlerde benlik saygısı ve yaşam kalitesi: Sistematik bir inceleme. *Uluslararası Pediatrik Obezite Dergisi*. 2010; 5; 4: 282-304. [10.3109/17477160903473697](https://doi.org/10.3109/17477160903473697)

- [51] Williams, J. W., Canterford, L., Hesketh, K. D., Hardy, P., Waters, E. B., Patton, G. C., & Wake, M. (2011). Changes in body mass index and health related quality of life from childhood to adolescence. *International journal of pediatric obesity*, 6(2Part2), e442-e448.
- [52] Schmier, J. K., Chan, K. S., & Leidy, N. K. (1998). The Impact Of Asthma On Health- Related Quality Of Life. *J Asthma*, (35), 585-97.
- [53] Özbey, S. A. İ. D. E., Mercan, M., & Alisinanoğlu, F. (2018). OKUL ÖNCESİ EĞİTİM KURUMLARINA DEVAM EDEN 48-72 AYLIK ÇOCUKLARIN YAŞAM KALİTESİ İLE ÖZ DÜZENLEME BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 157-173.
- [54] Pinhas-Hamiel, O., Singer, S., Pilpel, N., Fradkin, A., Modan, D., & Reichman, B. (2006). Health-related quality of life among children and adolescents: associations with obesity. *International journal of obesity*, 30(2), 267-272.
- [55] BEKİR, H., ŞAHİN, H., & AYDIN, R. (2013). 4-7 yaş arası sağlıklı çocukların ebeveyn görüşlerine göre yaşam kalitelerinin belirlenmesi. *Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks*, 5(3), 7-19.
- [56] Warschburger, P., Landgraf, J. M., & Petermann, F. (2003) Healthrelated quality of life in children assessed by their parents: evaluation of the psychometric properties of the CHQ-PF50 in two German clinical samples. *Qual Life Res*, 12 (3), 291-301.
- [57] Wille, N., Erhart, M., Petersen, C., & Ravens-Sieberer, U. (2008). The impact of overweight and obesity on health-related quality of life in childhood--results from an intervention study. *BMC public health*, 8, 421. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-42>