



T.C.

ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ADOLESANLARDA DİYET POSASI BİLGİ DÜZEYİ İLE
BESLENME DURUMU VE DİYET POSASI ALIMI ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN SAPTANMASI**

AYŞENUR ŞAHİN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Duygu SAĞLAM

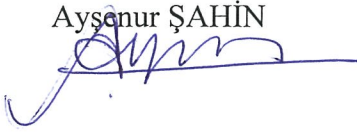
İSTANBUL-2020

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

12.08.2020

Ayşenur ŞAHİN



ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca bana yol gösteren tez danışmanım Dr. Öğretim Üyesi Duygu Sağlam'a ve bilgileriyle bana yeni bir ufuk açan bütün saygıdeğer hocalarıma,

Ders ve tez dönemimin her aşamasında en büyük desteğim olan meslektaşım ve kıymetli dostum Uzm. Dyt. Müberra Çamaşırıcı'ya,

Sevgili asistanım Hilal Güneş'e ve çalışkan stajyerim Beyza Demirsöz'e,

Hayatımın her döneminde maddi ve manevi desteklerini hissettiğim annem Sevgi Şahin ve babam Şenol Şahin'e,

Zorlu tez sürecimin en stresli anlarında beni telkinleriyle daima rahatlatan kıymetli nişanlım Fatih Bilgin'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

BEYAN	iii
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ÖZET	1
SUMMARY	2
1.GİRİŞ VE AMAÇ	3
2.GENEL BİLGİLER.....	5
2.1.Adolesan Dönem.....	5
2.1.1. Adolesan dönem evreleri	6
2.1.1.1.Erken adolesan dönem	6
2.1.1.2 Orta adolesan dönem.....	6
2.1.1.3 Geç adolesan dönem	6
2.2. Adolesan Dönemde Büyüme ve Gelişme	7
2.3. Adolesanlarda Beslenme	8
2.3.1. Adolesan dönemde besin seçimlerini etkileyen faktörler	9
2.4.Adolesanlarda Yetersiz ve Dengesiz Beslenmeye Bağlı Oluşan Sağlık Sorunları	11
2.4.1. Obezite (şişmanlık)	12
2.4.2. Vitamin ve mineral eksiklikleri.....	13
2.4.3. Yeme davranış bozuklukları	14
2.4.4. Diş çürükleri.....	15
2.5. Adolesanlarda Besin Ögesi Gereksinimleri	16
2.5.1. Adolesanlarda makro besin ögesi gereksinimleri	16
2.5.1.1. Adolesanlarda karbonhidrat gereksinimi	16
2.5.1.2. Adolesanlarda yağ gereksinimi.....	17
2.5.1.3. Adolesanlarda protein gereksinimi	17
2.5.2. Adolesanlarda mikro besin ögesi gereksinimi	18
2.5.2.1. Adolesanlarda vitamin gereksinimi	18
2.5.2.2. Adolesanlarda mineral gereksinimi	20
2.5.3.Adolesanlarda diğer gereksinimler	21
2.5.3.1. Adolesanlarda diyet posası gereksinimi.....	21

2.6. Diyet Posası	22
2.7. Posa Kaynakları	23
2.7.1. Çözünür posa	23
2.7.2. Çözünmez posa	24
2.8. Posa Türleri	24
2.8.1. Arabik gam.....	24
2.8.2. Arabinoksilan.....	24
2.8.3. Beta-Glukan	25
2.8.4. Kepek	25
2.8.5. Fruktooligosakkarit.....	25
2.8.6. Glukomannan.....	25
2.8.7. İnülin.....	26
2.8.8. Kısmi hidrolize guar gam.....	26
2.8.9. Dirençli nişasta.....	26
2.9 Posanın Sağlık Üzerine Etkileri	26
2.9.1. Diyet posası ve kardiyovasküler hastalıklar.....	27
2.9.2. Diyet posası ve obezite	28
2.9.3. Diyet posası ve diyabet	29
2.9.4. Diyet posası ve gastrointestinal sağlık.....	31
2.9.5. Diyet posası ve kanser.....	32
2.9.6. Diyet posası ve immün system.....	32
2.9.7. Diyet posası ve kemik-mineral metabolizması	33
2.10. Diyet Lifi ve Prebiyotikler	34
2.11. Posa Tüketiminde Prevalans	35
2.12. Diyet Posasının Metabolizmada Olumsuz Etkileri	35
2.13. Diyet Posası Bilgi Düzeyi.....	36
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	38
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi	38
3.2. Araştırmanın Yeri, Tarihi ve Örneklemi	38
3.3. Araştırmanın Genel Planı.....	39
3.3.1. Demografik bilgiler.....	39
3.3.2. Beslenme alışkanlıkları	40
3.3.3. Diyet posası bilgi düzeyi.....	40
3.3.4. Antropometrik ölçümler.....	40
3.4. Verilerin Değerlendirilmesi	40

3.4.1. Beden kitle indeksi.....	40
3.4.2. Besin tüketim kaydı	41
3.4.3. Diyet lifi bilgi düzeyi hesaplanması.....	42
3.5. Verilerin İstatistiksel Analizi	44
3.6.Çalışmanın Sınırlılıkları.....	44
4. BULGULAR	46
5.TARTIŞMA VE SONUÇ	76
KAYNAKLAR	97
EKLER	102
Ek 1 : Etik Kurul Kararı.....	102
Ek 2 : Aydınlatılmış Onam Formu.....	104
Ek 3: Anket Formu.....	110
Ek 4: Özgeçmiş.....	117
Ek 5. Araştırmacı İzni	119

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

µg	: Mikrogram
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
Ark	: Arkadaşları
APA	: Amerikan Psikiyatri Birliği
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
ÇDYA	: Çoklu Doymamış Yağ Asidi
DN	: Dirençli Nişasta
DRI	: Dietary Reference Intakes (Diyetsel Referans Alımı)
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
DYA	: Doymuş Yağ Asidi
EFSA	: Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi
FDA	: ABD Gıda ve İlaç İdaresi
FOS	: Fruktoligosakkaritler
g	: Gram
GIS	: Gastrointestinal Sistem
KADF	: Diyet Lifi Bilgi Düzeyi Ölçeği
KZYA	: Kısa zincirli yağ asitlerini
kg	: Kilogram
Kcal	: Kilokalori
m²	: Metre Kare
T2DM	: Tip 2 Diyabet Mellitus
TDYA	: Tekli Doymamış Yağ Asidi
TÜBER	: Türkiye Beslenme Rehberi

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1. Çocuk ve Adolesanlarda Ağırlık Sınıflaması (DSÖ)	41
Tablo 3.2. Ankette yer alan geçerli maddeler	42
Tablo 3.3. Hesaplanmış ve dönüştürülmüş değişkenler.	43
Tablo 3.4. DFPH Hesaplanması	43
Tablo 4.1. Adolesanların cinsiyetine göre tanımlayıcı özellikler	47
Tablo 4.2. Adolesanların cinsiyetine göre beslenme alışkanlıkları	49
Tablo 4.3. Adolesanların cinsiyetine göre Diyet Posası Bilgi Puan Yüzdesinin ve düzeylerinin dağılımı	51
Tablo 4.4. Adolesanların cinsiyetine göre günlük makro besin tüketimleri	52
Tablo 4.5. Adolesanların cinsiyetine göre vitamin ve mineral tüketimleri	53
Tablo 4.6. Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında tanımlayıcı özelliklerin dağılımı	55
Tablo 4.7. Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında beslenme alışkanlıklarının dağılımı	57
Tablo 4.8. Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında günlük makro besin tüketimlerinin dağılımı	59
Tablo 4.9. Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında günlük makro vitamin ve mineral tüketimlerinin dağılımı	62

Tablo 4.10. Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında günlük vitamin tüketimlerinin DRI'ya göre sınıflamasının dağılımı	63
Tablo 4.11. Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında günlük mineral tüketimlerinin DRI'ya göre sınıflamasının dağılımı	65
Tablo 4.12. Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgisi puan yüzdesi ile yaş, ailedeki kişi sayısı, BKİ değeri ve bir gün içerisinde ekran karşısında geçirilen süre arasındaki ilişki	67
Tablo 4.13. Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgisi puan yüzdesi ile günlük makro besin tüketimleri arasındaki ilişki	68
Tablo 4.14. Adolesanların cinsiyetine göre tanımlayıcı ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özellikleri arasında SDF puan yüzdesinin dağılımı	70
Tablo 4.15. Adolesanların cinsiyetine göre tanımlayıcı ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özellikleri arasında SDF puan yüzdesinin dağılımı	72
Tablo 4.16. Adolesanların cinsiyetine göre tanımlayıcı ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özellikleri arasında DFPH puan yüzdesinin dağılımı	74

ÖZET

Bu çalışmanın amacı adolesanlarda diyet posası bilgi düzeyi ile beslenme durumu ve diyet posası alımı arasındaki ilişkinin saptanmasıdır. Bu araştırma, Kasım 2018- Mayıs 2019 tarihleri arasında, İnegöl'de bulunan lise düzeyindeki okullarda okumakta olan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 14-17 yaş arası 276 adolesan üzerinde yapılmıştır. Katılımcılara üç aşamadan oluşan bir anket uygulanmış ve antropometrik ölçümleri alınmıştır. Diyet posası bilgi düzeyini saptamak için diyet posası bilgi düzeyi ölçeği (KADF) kullanılmıştır. Beslenme durumunu belirlemek için üç günlük besin tüketim kaydı alınmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, adolesanların diyet posası kaynakları (SDF) hakkında bilgi düzeylerine ilişkin puan yüzdesi ortalaması 41.0 ± 16.1 (min:0-maks:100) iken, diyet posasının sağlık üzerine etkileri (DFPH) hakkında bilgi düzeylerine ilişkin puan yüzdesi ortalaması 63.5 ± 18.1 (min:0-maks:100) olarak bulunmuştur. Toplam puan yüzdesi ortalaması ise 52.2 ± 12.3 (min:18.8-maks:100) olarak belirlenmiştir. Katılımcıların diyet posasının sağlık etkileri konusunda bilgi düzeyleri yüksek olsa da, diyet posası kaynakları hakkındaki farkındalıkları düşüktür. Fen lisesinde öğrenim gören kız ve erkek adolesanların DFPH puan yüzdesi kolejde öğrenim gören bireylere kıyasla anlamlı olarak yüksektir. Adolesanların diyet posası bilgi düzeyleri ile günlük diyetle enerji, besin öğeleri tüketimi ve vitamin-mineral alımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). Adolesanların diyet posası bilgi düzeyleri ile günlük diyet lifi tüketim miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). Bu durum, besin seçiminde bilgi düzeyinin gerekli olan fakat yeterli olmayan bir faktör oluşundan kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak adolesanlarda diyet posası bilgi düzeyi ile diyet posası alımı arasındaki ilişkiyi inceleyen daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Adolesanlarda Beslenme, Diyet Posası, Beslenme Bilgi Düzeyi

SUMMARY

The aim of this study is to determine the relationship between dietary fibre knowledge level and nutritional status and dietary fibre in adolescents. This research was carried out on 276 adolescents between the ages of 14-17 who studied at high school level in İnegöl between November 2018 and May 2019 and who voluntarily agreed to participate in the research. A questionnaire consisting of three stages was applied to the participants and their anthropometric measurements were taken. A dietary fibre knowledge level scale (KADF) was used to determine the level of diet pulp knowledge. Three days of food consumption record was taken to determine the nutritional status. As a result of this study, the mean percentage of the adolescents about their level of knowledge about dietary fibre sources (SDF) is 41.0 ± 16.1 (min: 0-max: 100), while the mean percentage of their knowledge about the effects of dietary fibre on health (DFPH) is 63.5 ± 18.1 (min: 0-max: 100). The average of the total score percentage was determined as 52.2 ± 12.3 (min: 18.8-max: 100). Although participants have a high level of knowledge about the health effects of dietary fibre, their awareness of dietary fibre sources is low. The percentage of DFPH scores of female and male adolescents studying in science high school is significantly higher compared to individuals studying in college. There was no statistically significant difference between dietary fiber information levels of adolescents and daily diet, energy, nutrient consumption and vitamin-mineral intake ($p > 0.05$). There was no statistically significant difference in dietary fiber information levels and daily dietary fiber consumption of adolescents ($p > 0.05$). This is due to the fact that the level of knowledge is a necessary but not sufficient factor in food selection. As a result, more studies are needed to examine the relationship between dietary fiber knowledge level and dietary fiber intake in adolescents.

Key Words: Nutrition in Adolescents, Dietary Fibre, Nutrition Knowledge Level

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Çocukluk döneminden yetişkinlik dönemine bir geçiş süreci olan adolesan dönemi, büyüme ve gelişmenin çok hızlı yaşandığı, buna bağlı olarak protein, enerji, vitamin, mineral gibi besin ögesi gereksinimlerinin arttığı bir dönemdir (1). Adolesan bireylerin ebeveynlerinden, arkadaşlarından, televizyondaki reklamlardan etkilenmesi ile besin tercihleri değişebilir. Ev dışında geçen zamanın artışına bağlı olarak hazır gıda tüketimi artış gösterebilmektedir. Bu durum özellikle büyüme ve gelişmesinin en hızlı olduğu dönemde vücudu için gerekli olan besinleri yeteri kadar alamamasına, ya da bazı besin ögelerini gereğinden fazla tüketmesine neden olabilir (2).

Adolesan bireylerin beslenme alışkanlıkları incelendiğinde yetersiz vitamin ve mineral alımına sahip oldukları, toplam yağ, doymuş yağ, kolesterol, sodyum ve şekerin aşırı tüketimine yönelik eğilimde bir artış olduğu gözlenmektedir. Dünya çapında özellikle kentte yaşayan adolesanlar arasında obezite prevalansı ve yüksek yağlı diyetlere geçiş artmıştır (3, 4)

Adolesan bireyler arasında prevalansı giderek artan obezite; Tip 2 diyabet, karaciğer yağlanması, endokrin ve ortopedik rahatsızlık riskini arttırmaktadır. Uzun dönem komplikasyonları diyabet gelişimi ve kardiyovasküler hastalıklardır. Kronik hastalıklar açısından değerlendirildiklerinde, obez adolesanlar sağlıklı ağırlıktaki yaşlılarına kıyasla yetişkin dönemde daha yüksek mortalite oranlarına sahiptirler (5).

Bireylerin hayatları boyunca sürecek tutum ve davranışların oluştuğu adolesan dönemde; bilinçli besin tercihlerinin önünü açabilme adına beslenme bilgi düzeylerinin artırılması oldukça önemlidir (6).

Diyet posası besinler içindeki doğal bir bileşendir ve kardiyovasküler hastalıklar, obezite ve tip 2 diyabet gibi hastalıkların önlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (7).

Diyet posasının insan sağlığı üzerine etkilerini inceleyen birçok çalışma olsa da, insanların diyet posası hakkındaki algıları veya bilgi düzeylerine ilişkin çalışmalar daha kısıtlıdır.

Türkiye’de diyet posası bilgi düzeyine ilişkin sınırlı sayıda çalışma varken, adolesanlarda diyet posası bilgi düzeyini inceleyen herhangi bir çalışma olmadığı bilinmektedir. Adolesanlarda diyet posası bilgi düzeyinin ve bunun diyet posası tüketimleriyle ilişkisinin belirlenmesi, hem bundan sonraki çalışmalar için yol gösterici olacaktır. Bu ilişkinin saptanmasıyla adolesanlarda diyet posası bilgi düzeyini artıracak yeni çalışmalar yapılabilir, diyet posası tüketimini artırma adına yeni projeler geliştirilebilir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.Adolesan Dönem

Adolesan Dönem pubertenin başlangıcından, yetişkinliğe kadar devam eden zaman dilimini ifade eder. Dünya Sağlık Örgütüne (DSÖ) göre adolesan dönem 10-19 yaş arasını kapsamaktadır (8).

Adolesan dönem, hızlı bir fizyolojik, cinsel, nörolojik ve davranışsal değişimler dönemidir. Bununla birlikte iş bulma ve finansal bağımsızlığın yanı sıra hayat ortaklıklarının oluşumu dahil olmak üzere yetişkin rollerinin ve sorumluluklarının benimsenmesinin temelini oluşturur.(9)

Adolesan dönemdeki değişimler kızlarda 10-12 yaş arasında, erkeklerde ise 11-14 yaş arasında ortaya çıkmaktadır. Kızların adolesan döneme başlangıç yaşları ortalama olarak erkeklerden iki yıl öncedir. Bununla birlikte adolesan dönemi kızlarda erkeklerden ortalama iki yıl önce sona ermektedir.(10)

Adolesan Dönem genellikle tanımlanan yaşlar arasında yer alsa da, 8 yaşından önce başlayabilir veya 19 yaş sonrasına uzayabilir (9).

2012 yılında yayınlanan raporda dünya üzerinde 1.8 milyar adolesan birey bulunduğu ve bunların % 90'ının düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşadığı belirtilmiştir. Bu sayının 2050 yılında 8 milyar olacağı tahmin edilmektedir (11).

2.1.1. Adolesan dönem evreleri

Adolesan dönem psikososyal gelişim açısından, erken, orta ve geç ergenlik dönemi olmak üzere üç bölümde incelenmektedir (10) .

2.1.1.1. Erken adolesan dönem

Erken Adolesan Dönem, 10-14 yaş arasını kapsar. Bu dönemde ikincil seks karakterleri (pubik kıllanma, meme büyümesi vs.) görülmeye başlar. Bu dönemde birey, puberteyle birlikte ortaya çıkan biyolojik değişikliklerin yarattığı baskıya karşı uyum ve baş etme çabası içindedir (10).

2.1.1.2 Orta adolesan dönem

Orta Adolesan Dönem, 15-17 yaşlar arası dönemdir. Kişilik özelliklerinin oluşması ve bağımsızlık bu dönemin dikkat çeken özellikleridir. Pubertal değişiklikler ve bilişsel gelişim tamamlanmıştır. Birey, genellemeler yapma, soyut düşünme ve deneyimleriyle birleştirebileceği bir iç görü geliştirme becerileri kazanmıştır. Bu dönemdeki diğer önemli konu da cinsel kimlik gelişimidir(10).

2.1.1.3 Geç adolesan dönem

Geç Adolesan Dönem, 18-21 yaşlar arası dönemdir. Bu dönemin tamamlanması kültürel, ekonomik ve eğitsel faktörlerle bir miktar değişebilmektedir. Büyüme ve cinsel gelişimin tamamlanmasıyla beraber bu konuya ilişkin adolesanın yaşadığı kaygılar sona ermiştir. Adolesan, soyut düşünme süreçlerini tamamlamıştır. Geleceğe yönelik seçimler yapma ve bunları uygulamaya yönelik beceriler geliştirmiştir (10).

2.2. Adolesan Dönemde Büyüme ve Gelişme

Adolesan dönemde hormonal değişiklikler nedeniyle vücut bileşiminde çarpıcı değişiklikler gerçekleşir(9). Bu dönemde boy ve vücut ağırlığı artar. Erişkin vücut ağırlığının %50'si adolesan dönemde kazanılır. Kemik ve kas kütlesi artar, kan hacmi genişler ve kalp, beyin, akciğerler, karaciğer ve böbreklerin büyüklüğü artar. Pubertal cinsiyet hormonları ve büyüme hormonları genellikle birlikte artar ve cinsel olgunlaşmadan sorumludurlar. (9).

Derialtı yağ dokusunda adolesan dönemin ilk yıllarında azalma olur. Boy uzaması pik yaptıktan sonra yağ dokusu artmaya başlar. Bu artış kızlarda daha fazladır. Kızlarda menarş, erkeklerde ise boyca uzama hızı doruğu ile beraber kas dokusundaki artış hızı en yüksek değere ulaşır. Bu artış erkeklerde yılda 6,7 kg, kızlarda 4 kg'dır. Toplam vücut kemik mineral içeriği ve dansitesi de, adolesan dönemde hızla artar ve adolesan dönem sonunda zirveye ulaşır. Adolesan dönemdeki büyüme atağı sırasında, erişkinlikteki kemik kitlesinin yaklaşık %37'si kazanılır. Bireylerde 20 yaşına kadar kemik kitlesi oluşumu tamamlanır. Bu dönemde edinilen doruk kemik kitlesi erişkin yaşamda osteoporozu önleme bakımından önemlidir (2).

Adolesan dönem, insan yaşamında bebeklik döneminden sonra büyüme hızının en hızlı olduğu dönemdir, ayrıca daha uzun sürmektedir. Bu nedenle adolesan dönemdeki toplam beslenme gereksinimleri yaşamdaki diğer herhangi bir dönemden daha fazla olabilir (9).

Bu hızlı büyüme- gelişme evresinde optimal beslenmenin sağlanması çok önemlidir(12).

Son yıllarda 5 yaş altı çocuklarda yetersiz beslenme azalırken, çocuklar ve adolesanlar arasında aşırı kilo ve obezite oranlarının artmasıyla ilgili endişeler artmaktadır.

Çocukluk çağı obezitesi, yüksek kolesterol, trigliserit ve glukoz düzeyleri ile Tip 2 Diyabet Mellitus (T2DM) ; yüksek tansiyon, erişkin çağı obezitesi ve buna ilişkin komplikasyonlarla ilgili artmış risk dahil olmak üzere birden fazla kısa ve uzun vadeli risk ile ilişkilidir (13).

Aşırı kilo ve obezite, dünyadaki her üç adolesandan birini etkilemektedir (9) . Ülkemizde 6-18 yaş arasında yapılan çalışmalarda aşırı kilolu olma oranı %8-14, obez olma oranı %3-31 arasında bulunmuştur (14).

2.3. Adolesanlarda Beslenme

Adolesan dönemde sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazanılması, erişkin dönemdeki sağlık durumu açısından oldukça önemlidir.

Adolesanlardaki beslenme bozuklukları; obezite, büyüme gelişme geriliği, puberte gecikmesi, demir eksikliği anemisi, okul başarısında azalma ve erişkin dönemde çeşitli hastalıklara neden olabilmektedir (12).

Adolesanların beslenme alışkanlıkları düzensiz beslenme, öğün atlama, ev dışında yeme-içme, fast food ve abur cubur gıdalarla beslenmeyi içerir (2).

Özellikle kahvaltı olmak üzere öğün atlama, aralarda atıştırma şeklinde beslenme, abur cubur gıdalara düşkünlük, alkol tüketiminin başlaması, şekerli ve karbonatlı içeceklere ilgi, kafein içeren gıdaların sık kullanımına adolesan dönemde sıklıkla rastlanır. Ayrıca yemek seçme eğilimi, fazla miktarda enerji alımı, bazı besin maddelerinin eksik tüketimi, gelişigüzel diyet programlarının uygulanması, yiyecekler hakkında farklı düşüncelere sahip olma gibi özellikler de bu dönemin tipik beslenme özellikleridir (2).

Beslenme araştırmaları, birçok adolesanın (zellikle erkekler) yetersiz vitamin ve mineral alımına sahip olduğunu göstermektedir. Adolesanlar arasında, toplam yağ, doymuş yağ, kolesterol, sodyum ve şekerin aşırı tüketime yönelik eğilimde bir artış vardır. Dünya çapında özellikle kentte yaşayan adolesanlar arasında şişmanlık prevalansı ve yüksek yağlı diyetlere geçiş artmıştır (3, 4)

2.3.1. Adolesan dönemde besin seçimlerini etkileyen faktörler

Adolesan dönemde tespit edilen kişisel özelliklerin hem geç yetişkinliğe kadarki süreçte beslenme alışkanlıkları üzerinde hem de geç yetişkinlikteki kötü beslenme alışkanlıkları üzerinde belirleyici olduğu gösterilmiştir (15).

Adolesan dönemdeki besin tercihleri cinsiyet, besinlerle ilgili yaşanan deneyimler, tat ve lezzet algısı, zaman gibi bireysel faktörlerden etkilenmektedir. Öte yandan aile, arkadaş çevresi, besinlerin maliyeti ve bulunabilirliği ve kitle iletişim araçları gibi çevresel ve sosyal faktörler de besin seçimini etkilemektedir (16).

ocuk ve adolesanların besin tercihlerini etkileyen etmenlerden biri cinsiyet farklılığıdır. 4-14 yaş arası ocuk ve adolesanlarda yürütülen bir çalışmada kızların erkeklere göre meyve ve sebzeleri, erkeklerin ise kızlara göre yağlı ve şekerli besinleri, et ürünlerini, işlenmiş etleri ve yumurtayı daha fazla sevdiği belirlenmiştir (17). Erkeklerin enerji, toplam yağ ve doymuş yağ alımları kızlara oranla daha yüksek bulunmuştur. Kızlar kahvaltı öğününü erkek akranlarına oranla daha sık atlamaktadır (16).

ocuk ve adolesanların besin tercihlerini etkileyen etmenlerden bir diğeri de yaşamın erken döneminde maruz kalınan lezzetlerdir. Yapılan alışmalar besin seçimlerinin yaşamın erken döneminde oluşmaya başladığını ve çocukluk ve adolesan dönemi süresince benzer olarak devam ettiğini göstermektedir (18-20). Koku sistemi

tarafından tespit edilen lezzetin uçucu bileşenleri, anne karnından başlayarak anne sütü veya formula ile beslenmeleri sırasında devam eden erken maruz kalma ve öğrenmeden güçlü bir şekilde etkilenir. Bu deneyimler daha sonraki gıda tercihleri için zemin hazırlar ve yaşam boyu gıda alışkanlıklarının oluşturulmasında önemlidir (21). Bir araştırmada 2-3 yaştaki besin seçimlerinin adolesan dönemde de benzer olarak devam ettiği gösterilmiştir (16).

Adolesan dönemle birlikte bireylerde aile kavramı eski önemini kaybetmekte ve akranlar adolesanın yaşamında daha geniş bir rol oynamaya başlamaktadır(22). Yapılan bir çalışmada 12-14 yaş arası adolesanların %74'ünün haftada 5 veya daha fazla kez aileleri ile beraber yemek yediği, 15-16 yaş arası ve 17-19 yaş arası adolesanlarda bu oranın sırasıyla %61 ve %42'ye düştüğü belirlenmiştir (23). Adolesanlar hazır besinleri arkadaşları ile beraber olmak ve keyif almak için tükettiklerini belirtmektedir. Sağlıklı beslenmek ise onlar için evde olmak, aile bireyleri ile sofrada oturmak ile ilişkilidir (15).

Adolesanlar yeterli zamanları olmadığını ifade ederek pratik ve hazır besinlere yönelmektedirler. Kahvaltı yapmak için hazır pastane ürünlerini, öğle yemekleri için "fast food" tarzı gıdaları tercih etmektedirler. Bu tarz gıdaların sıklıkla tercih edilmesinin bir diğer sebebi maliyetlerinin sağlıklı yiyeceklere göre nispeten daha düşük olmasıdır (24). Taze sebze ve meyvelerin fiyatlarının %50 azaltılmasının kantinlerde meyve ve sebze satışlarını 2-4 kat arttırdığı belirlenmiştir (25). Bu konuda okul yönetimleri ve ailelerin bilinçli olması önemlidir.

Ayrıca ekran karşısında geçirilen sürenin artışı, enerji, şeker ve yağ oranı yüksek; besin değeri düşük gıdaların tüketimini artırmakta, sağlıklı besin seçimlerini azaltmaktadır.

Televizyonda keyif veren bir besinin reklamına rastlamak o besini deneme isteğine neden olmaktadır. Televizyon vasıtasıyla tanışılan besinin tadının denenmesi ile beğenilirliği artmaktadır. Televizyon reklamları aracılığıyla verilen mesajlar; reklamı yapılan ürünün lezzetinin güzel olduğu, mutluluk verdiği, eğlendirdiği ve havalı olmayı sağladığı şeklindedir (16).

Adolesanların besin seçimlerini etkileyen bir diğer etmen de besinlerin sağlık üzerine etkileriyle ilgili bilinç düzeyidir. Bir çalışmada “Sağlıklı beslenme olgusunun” öğrencilerin yalnızca % 26’sının besin tercihlerini olumlu yönde etkilediği gösterilmiştir(22).

Özetle adolesan bireylerin besin seçimlerini etkileyen birçok faktör vardır. Sağlıklı beslenme bilinç düzeyinin artırılmasıyla birlikte, sağlıklı seçimlerin lezzet ve ulaşılabilirliklerinin artırılması da son derece önemlidir.

2.4. Adolesanlarda Yetersiz ve Dengesiz Beslenmeye Bağlı Oluşan Sağlık Sorunları

Adolesan dönemdeki yetersiz ve dengesiz beslenme davranışları, aşırı kilo alımı, demir eksikliği anemisi, B12 eksikliği anemisi, çinko eksikliği, zayıf kemik mineralizasyonu, diş çürükleri gibi sağlık sorunlarına neden olabilir.

Adolesan dönemdeki aşırı kilo veya obezite, tip 2 diyabet riskini artırır ve muhtemelen erişkin dönemde de devam edecektir. Ergenlik döneminde oluşan yeme alışkanlıkları da sıklıkla yetişkinliğe taşınır ve bu nedenle kalp hastalığı, osteoporoz ve kanser gibi kronik hastalıkların gelişimi için gelecekteki riski tetikleyebilir.(2).

2.4.1. Obezite (şişmanlık)

Aşırı kilo ve obezite, sağlık için risk teşkil eden anormal veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlanmaktadır. Obezite, bir kişinin kilosunu (kilogram cinsinden) boyunun karesine (metre cinsinden) bölerek elde edilen vücut kitle indeksi (BKI) ile değerlendirilmektedir. BKI' si 25 veya daha büyük olan bir kişi aşırı kilolu, BKI' si 30 veya daha fazla olan bir kişi genellikle obez olarak kabul edilir.

Çocuk ve adolesanlarda şişmanlığın saptanmasında yaşa ve cinsiyete özgü BKİ referans değerleri kullanılır(7).

Fazla kiloluluk ve obezite, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser dahil olmak üzere birçok kronik hastalık için temel risk faktörleri olarak kabul edilir. Eski yıllarda yalnızca yüksek gelirli ülkeler için bir problem olarak kabul edilen aşırı kilo ve obezite günümüzde düşük ve orta gelirli ülkelerde de artış göstermektedir(26).

Genetik faktörlerin yanı sıra, çevresel, sosyal ve kültürel faktörlerin obezite ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Çocukluktaki fazla kilolu olma ve obezitenin yetişkinlikte devam edebileceği iyi bilinmektedir. Ayrıca, şiddetli ve daha erken dönemde başlayan pediatrik obezitenin, gelecekte daha şiddetli yetişkin obezitesine neden olacağı bildirilmiştir (27).

Avrupa'da yedi ülkeden 5206 okul çocuğunu kapsayan çalışmada, Türk çocuklarında obezite prevalansının %7,7 ile Avrupa'da Romanya'nın ardından ikinci sırada yüksek olduğu bildirilmiştir. Ülkemizde özellikle son yıllarda yapılan çeşitli çalışmalar, çocuk ve adolesanlarda obezite sıklığının %10'un üzerine çıktığını göstermektedir(28).

Türkiye’de 6-16 yaş arası 924 çocuk ve 424 adölesanın değerlendirildiği çalışmada, adölesanlarda fazla kilolu olma oranı % 13,7 ve obez olma oranı % 2,8 olarak bulunmuştur(27).

Çocukluk ve adölesan dönemde obezitenin önlenmesi ve tedavisi, yetişkinlikte obezite ve bununla ilgili biyo-psikososyal sorunları önlemek için önemlidir.

2.4.2. Vitamin ve mineral eksiklikleri

Vitaminler ve mineraller, metabolik fonksiyon (B vitaminleri), kemik mineralizasyonu (kalsiyum), hemoglobin üretimi (demir) ve büyümeyi (çinko) desteklemede önemli rollere sahiptir. A vitamini eksikliği, demir eksikliği anemisi ve iyot eksikliği bozuklukları gibi mikrobesein eksiklikleri adölesanların sağlığını ve performansını olumsuz etkileyen başlıca beslenme sorunlarını oluşturmaktadır(29).

Büyümenin hızlı olduğu çocukluk ve adölesan döneminde kemik yapımı çok hızlı olduğundan kalsiyum gereksinmesi artmaktadır. Bu dönemde yeterli miktarda kalsiyum alımı oldukça önemlidir. Güneş ışınlarıyla deride ve böbreklerde sentezlenen D vitamini çocukluk döneminde kalsiyum ve fosfor metabolizmasıyla birlikte kemik sağlığı için elzemdir. D vitamini gereksinimi besinlerle karşılanamamaktadır. Günde 15-20 dakika güneşlenmek D vitamini eksikliğini önlemeye yardımcı olabilir (7).

Çocuk ve adölesanlarda demir eksikliği anemisine sık rastlanmaktadır. Bu dönemdeki demir eksikliği genellikle, besinle yetersiz alım, barsaklardan demir emiliminde bozukluklar ile erkeklerde kas dokusu yapımı, kan hacmi artışı ve kızlarda regl dönemine bağlı olan kayıplardan kaynaklanmaktadır. Demir eksikliği anemisi çocuk ve adölesanlarda; bilişsel gelişim bozuklukları, nöropsikolojik etkiler, değişik dokularda kapasite düşüklüğü ve enfeksiyonlara yatkınlık gibi sağlık sorunlarına neden olabilir. Çocuk ve adölesan dönemde kırmızı et, kümes hayvanları, yumurta,

kuru meyveler, kuru baklagiller, pekmez, tam tahıl ve zenginleştirilmiş tahıl ürünleri ile C vitamininden zengin taze meyve ve sebzeler tüketilmelidir. Aneminin erken tanı ve tedavisiyle birçok komplikasyonun gelişimi önlenebilir(7).

Ülkemizde iyot yetersizliği her bölgede endemik bir sorundur. İyot yetersizliği diyetle yetersiz alıma bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Buna bağlı olarak çocuklarda; guatr, juvenil hipotroidizm, mental fonksiyonların bozulması ve fiziksel gelişmedeki yavaşlama ve kretenizme sıklıkla rastlanmaktadır. Bununla birlikte iyot yetersizliği düşük IQ puanlarıyla da ilişkilendirilmiş olup IQ puanında 13.5 puan düşüklüğe neden olabilir. İyotlu tuz tüketiminin teşviki, iyot yetersizliği ve buna bağlı ortaya çıkan hastalıkları önleyebilmek adına önemlidir (7).

2.4.3. Yeme davranış bozuklukları

Adolesan dönemde, özellikle kızlarda yemek yeme ile ilgili davranış bozuklukları görülmektedir. Amerikan Psikiyatri Birliği(American Psychiatric Association; APA) yeme bozukluklarını son olarak Anoreksiya Nervoza, Bulimiya Nervoza, Tıkınırcasına Yeme Bozukluğu ve Tanımlanmamış Yeme Bozuklukları olarak sınıflandırmıştır.(30).

Anoreksiya, çok az miktarda besin alımı, yemeyi reddetme ve sonucunda oluşan kilo kaybıyla karakterizedir. Genellikle 12-18 yaş arası genç kızlarda görülmektedir(30).

Anoreksiya nervozanın kısıtlı alt tip ile tıkınırcasına yeme ve/veya çıkartma gösteren iki alt tipi vardır. Anoreksiya nervoza olgularının yaklaşık yüzde 50'sinde; klasik, geleneksel gıda alımı oldukça kısıtlıdır veya kompulsif olarak aşırı hareketlidirler. İkinci alt tip olan tıkınırcasına yeme ve çıkartma tipinde, hastalar diyet çabası ile birlikte tıkınırcasına yeme ve çıkartma dönemleri yaşarlar. Anoreksiya

nervoza hastalarında büyük oranda tedaviye direnç görülür. Anoreksiya nervozada kişiler, yaş ve boy uzunluğu için olağan sayılan en az kiloda ya da bunun üzerinde bir vücut ağırlığına sahip olmayı kabul etmezler, beklenenin altında bir vücut ağırlığına sahip olmalarına karşın, kilo almaktan ya da şişman olmaktan aşırı derecede korkarlar. Söz konusu olan, vücut ağırlığını ya da biçimini algılama bozukluğudur, kişi kendini nesnel bir şekilde değerlendiremez, vücut ağırlığının düşüklüğünün önemini inkar eder (31).

Bulimiya nervoza ise tekrarlayan aşırı yemek yeme ile birlikte kişinin kilo almayı durdurma çabasıdır. Birey kilo almayı engellemek için isteyerek kusma, laksatif, diüretik, lavman ya da diğer ilaçları kötüye kullanma, diyet, aşırı egzersiz gibi tekrarlayan uygunsuz dengeleyici davranışlarda bulunur. Bulimiya nervoza tanısı konması için bireyde, tıknırcasına yeme ile birlikte tekrarlayan uygunsuz dengeleyici davranışların 3 ay süreyle haftada en az 2 defa gözlenmesi gereklidir(31).

Tıknırcasına yeme bozukluğu olan kişilerde, tekrarlayan tıknırcasına yeme atakları, atak esnasında kontrol hissinin kaybolması önemlidir. Bu kişiler bulimik kişilere nazaran obez veya obez olmaya yatkındırlar(30).

2.4.4. Diş çürükleri

Diş çürükleri bu dönemin önemli sorunlarından. Ülkemizde yapılan araştırmalara göre, diş çürüklerinin görülme sıklığı %40-80 arasındadır. Diş çürükleri aşırı şeker tüketimi, sularda flor azlığı, yetersiz beslenme, yetersiz kalsiyum ve D vitamini alımı, gazlı ve kolalı içeceklerin tüketimi, ağız ve diş bakımının yeterince yapılmaması sebebiyle gerçekleşir.

Diş çürüklerini önlemede; şekerli, yapışkan ya da asitli gıdalar üç ana öğün içinde tüketilmelidir. Diş sağlığı açısından sert ve lifli gıdalar, sebze ve meyveler ve

süt ürünleri tüketilmelidir. Diş fırçalama, ksilitol vb. yapay tatlandırıcı içeren sakızların yemeklerden sonra 15-20 dk. çiğnenmesi, diş çürüklerini önlemeye yardımcı olmaktadır(2, 30).

2.5. Adolesanlarda Besin Ögesi Gereksinimleri

Adolesan dönem yoğun bir anabolik dönemdir. Bu dönemdeki besin ögesi gereksinimleri hem büyüme süreçlerini hem de önleyici amaçları kapsayacak şekilde belirlenmelidir (32).

2.5.1. Adolesanlarda makro besin ögesi gereksinimleri

2.5.1.1. Adolesanlarda karbonhidrat gereksinimi

Karbonhidratların başlıca görevi enerji sağlamaktır. Vücutta kullanılan günlük enerjinin çoğu karbonhidratlardan sağlanır. İnsan vücudunda karbonhidratlar çok az miktarlarda glikojen olarak depolanır ve gerektiğinde bu depodan glikoz olarak kana salınır. Glikojen deposu en çok karaciğerde ve kaslarda bulunur. Ayrıca diğer organlarda da bir miktar glikojen vardır. Depo şeklinde bulunan glikojen vücut dokuları için kesintisiz enerji kaynağı olan kan glikozunun belirli düzeyde tutulması için gereklidir (33).

Adolesan beslenmesinde günlük total kalori alımının %50'sinin karbonhidratlardan gelmesi önerilmektedir. Sukroz ve yüksek fruktozlu mısır şurubu gibi şekerlerden gelen enerji total enerjinin %10-25' inden fazla olmamalıdır (9).

2.5.1.2. Adolesanlarda yağ gereksinimi

Yetişkin insan vücudunun ortalama % 18'i yağdır. Genelde kadınların vücudunda erkeklere göre daha çok yağ bulunur. Vücut yağı, insanın başlıca enerji deposudur. Enerji yeterli alınmadığında vücut bu depoyu kullanır. Enerji harcaması, enerji alımından az olduğunda vücutta yağlar depolanır ve yağ oranı artar. Enerji harcaması enerji alımından fazla olduğunda ise vücutta yağlar yakılır ve yağ oranı azalır. Yağlar, en çok enerji veren besin ögesidir. Vitaminlerin bir bölümü vücutta yağla alınabilmektedir. Yağlar mideyi yavaş terk ettiğinden doyum hissi verir. Deri altı yağ dokusu vücut ısısının hızlı kaybını önler. Yağlar, vücudun düzenli çalışmasında görev alan bazı hormonların ve hormon benzeri ögelerin yapımı için gereklidir(33).

Yağlar toplam kalorinin %30'unu, doymuş yağ asitleri de %10'unu geçmemelidir. DRI' ye göre adolesanların günlük total yağ alımı için bir referans değeri yoktur. 9-13 yaş arası kız ve erkeklerin günlük n-3 yağ asidi gereksinimleri sırasıyla 1g/gün ve 1,2 g/gündür. 9-13 yaş arası kız ve erkeklerin günlük n-6 yağ asidi gereksinimleri ise sırasıyla 10g/gün ve 12 g/ gündür. 14-18 yaş arası kız ve erkeklerin günlük n-3 yağ asidi gereksinimleri sırasıyla 1,1 g/gün ve 1,6 g/gündür. 14-18 yaş arası kız ve erkeklerin günlük n-6 yağ asidi gereksinimleri ise sırasıyla 11 g/gün ve 16 g/gündür(9).

2.5.1.3. Adolesanlarda protein gereksinimi

Yetişkin insan vücudunun ortalama % 16'sı proteinden oluşmaktadır. Vücutta proteinler depo şeklinde bulunmaz; belirli görevlere sahip hücreler ve hücre bileşenleri şeklinde bulunur. Proteinler sindirim kanalında yapı taşları olan amino asitlere ayrılarak kana geçer ve karaciğere taşınır. Karaciğerde amino asitlerden vücut doku proteinleri üretilir. Proteinler hücrelerin esas yapısını oluşturur. Belirli hücreler birleşerek vücut dokularını ve organları oluşturur. Birçok hücre zamanla ölür ve yenileri üretilir. Bu nedenle; protein, büyüme ve gelişme için gereken en önemli besin

ögesidir. Proteinler; vücudun savunma sisteminin, vücut çalışmasını düzenleyen enzimlerin ve bazı hormonların temel yapı taşlarıdır. Enerji ihtiyacının karbonhidratlar ve yağlardan karşılanamadığı durumlarda proteinler de enerji kaynağı olarak kullanılabilir(33).

Adolesanların günlük protein ihtiyacı yaklaşık 45-60 gr'dır. Kızlarda 0,8 g/kg/gün, erkeklerde 1 g/kg/gün bu gereksinimi karşılamaktadır. Büyüme için gerekli protein miktarı kızlarda 11-14 yaş arasında, erkeklerde 15-18 yaş arasında daha fazladır. Adolesanların çoğu bu miktarı et, tavuk, yumurta ve süt ürünlerinden karşılayabilir. Ayrıca soya, tam tahıllar ve fındık gibi gıdalar da protein alımına katkıda bulunur. Yeterli protein alınmadığında lineer büyümede, cinsel olgunlaşmada gerilik ve yağsız vücut kütlelerinde azalma görülür (1).

2.5.2. Adolesanlarda mikro besin ögesi gereksinimi

Yeterli miktarda mikro besin alımı, çocuk ve adolesanların tüm yaşamlarının korunmasının yanı sıra, büyüme ve gelişmelerini desteklemek için de gereklidir(34).

2.5.2.1. Adolesanlarda vitamin gereksinimi

Vitaminler vücut sağlığı için önemli bir rol oynamaktadır. Birçok vitamin vücutta üretilemediğinden, besinlerle alınması gereklidir. Normalde yeterli ve dengeli beslenme vitamin gereksinimini karşılamak için yeterlidir.

Folik asit gereksinimi 9-13 yaşlar arasında günde 300 mcg/ gün, 14-18 yaşları arasında günde 400 mcg/gündür (34).

D vitamini, kalsiyum dengesi, iskelet gelişimi, hücre büyümesi, hücre farklılaşması ve üretimi ile hormon sekresyonunda önemli bir rol oynamaktadır (34). Kanser, hipertansiyon, tip 1 ve tip 2 diyabet, romatoid artrit, multiple skleroz, otoimmün hastalıklar ve şizofreni D vitamini ile ilişkili bulunmuştur (34). Adolesanlardaki düşük D vitamini seviyeleri, kilo artışı, abdominal obezite, hiperkolesterolemi, yüksek paratiroid hormonu düzeyleri, insülin direnci, hiperinsülinemi ve hipertansiyon ile ilişkilendirilmiştir(34). Önerilen günlük D vitamini alımı 400 IU' dur (34).

A vitamini normal görüş, hücre farklılaşması, gen ekspresyonu, morfogenez, fertilité, büyüme-gelişme ve immün sistem ile ilişkilendirilmiştir.10-18 yaş arası adolesanların A vitamini gereksinimi 330-400 µg gün ve önerilen güvenli alım 600 µg/gün olarak belirlenmiştir (34).

İyi bir antioksidan olan E vitamini için gereksinim 9-13 yaş arasında 11 mg ve 14-18 yaş arasında 15 mg' dir (34).

C vitamini ise kollajen ve diğer bağ dokuların sentezi için gereklidir. Önerilen C vitamini alımı 9-13 yaş arasında 45 mg/gün; 14-18 yaş arası kız ve erkeklerde sırasıyla 60 mg ve 75 mg' dir. Sigara kullanan kişilerin günlük 35 mg daha fazla C vitamini gereksinimi olduğu bildirilmiştir (34).

B vitaminlerindeki eksiklikler farklı tipte anemilere yol açar: folat eksikliği megaloblastik anemiye, B6 vitamini eksikliği mikrositik anemiye neden olurken, B12 vitamini eksikliği pernisiyöz anemiye neden olur ve bozulmuş miyelinizasyon nedeniyle nörolojik hasara neden olabilir(35).

2.5.2.2. Adolesanlarda mineral gereksinimi

Mineraller, adolesan beslenmesinde önemli bir rol oynar. Büyüme hızı bu dönemde pik yaptığından, besin ögesi ihtiyaçları artmıştır.

İskelet kütlesi ve vücut hacmindeki artış, minerallerin büyüme sürecindeki rolünü vurgulamaktadır.

Demir gereksinimi kan hacmi, vücut kitlesi, kırmızı kan hücre kütlesindeki hızlı artış ile pik yapmıştır, bu da kastaki miyoglobin ve kandaki hemoglobin demir gereksinimi arttırır (36). RDA'ya göre 9-13 yaş arasında günlük demir gereksinimi 8 mg/gündür. 14-18 yaş arası erkeklerin günlük demir gereksinimi 11 mg/gün iken, 14-18, yaş arası kızlarda gereksinim 15mg/gündür. 14-18 yaş arası kızlarda menstruasyon sebebiyle gereksinim artmıştır(9). Et, tavuk, yeşil sebzeler önemli demir kaynaklarıdır. Bitkisel ürünlerdeki demirin emilimi daha düşük olduğu için vejetaryenler günlük demir gereksinimlerini karşılayabilmek için normalden en az iki kat daha fazla demir almak zorundadırlar(1).

Diyet kalsiyumu adolesan dönemde artmış kas, iskelet ve hormonal gelişim nedeniyle; hamile kadınlar haricindeki bütün popülasyonlardan daha fazladır. Yaşamın ikinci on yılı sonunda, vücut pik kemik kütlesinin %90-95'i elde edilir. Adolesan dönem, yaşam boyu kemik sağlığını etkilediği için için kritiktir. Osteoporozu önlemek için kemik mineral içeriği bu dönemde maksimize edilmelidir(36).

DRI' ye göre 9-18 yaş için günlük kalsiyum gereksinimi 1300 mg'dır (9). Günde yaklaşık 1200 mg kalsiyum alımının sağlanabilmesi için adolesanların her gün 3-4 defa kalsiyumdan zengin gıda alması önerilmektedir. Süt, yoğurt, peynir ve kalsiyum ile zenginleştirilmiş gıdalar bu açıdan değerlidir. Erkeklerin her yaş döneminde günlük kalsiyum gereksinimi kızlardan daha fazladır. Diyetle yeterli alınamıyorsa kalsiyumun

diyete eklenmesi gerekir. Kimyasal şekillerinin (kalsiyum karbonat, sitrat, laktat ya da fosfat) ancak %25-35'i emilebilmektedir. Bunlar içinde kalsiyum karbonat hem emilebilirliği en yüksek olan (%40), hem de fiyatı en ucuz olanıdır. Ek olarak verilen kalsiyum eğer yemeklerle birlikte ve en fazla 500 mg olacak şekilde verirse emilebilirliği en yüksek düzeyde olmaktadır (1).

Çinko, vücutta 200'den fazla enzimin yapısına katılır. Protein yapımı ve gen ekspresyonu için elzemdir. Adolesan dönemde büyüme ve cinsel gelişim için gereklidir. Çinko; görme, tat alma, işitme, bağışıklık ve diğer mikrobelerin metabolizması gibi birçok fonksiyon için olmazsa olmazdır. 9-13 yaş arası adolesanların günlük çinko gereksinimi 8 mg/gün iken, 14-18 yaş arası kızlarda ve erkeklerde sırasıyla 11 mg/gün ve 9 mg/ gündür (9). Çinko eksikliğinde tat duyusu ve bilişsel fonksiyonlar zayıflamaktadır. Eksiklik durumunda mutlaka takviye edilmelidir. Kırmızı et, balık ve çok tahıllı ekmekler çinko için iyi birer kaynaktır(34).

2.5.3. Adolesanlarda diğer gereksinimler

2.5.3.1. Adolesanlarda diyet posası gereksinimi

Diyette yeterli lif bulunması, bazı kronik hastalıkların önlenmesinin yanı sıra normal dışkılama için önemlidir. Ayrıca, serum kolesterol seviyelerini ve obezite riskini azaltmada rol oynayabilir. Günlük lif alımı genellikle “yaş+5 gram” , üst limiti ise “yaş+10 gram” olarak belirtilmiştir (34).

Çocuklara ve gençlere yönelik diyet lifi alımı önerileri, yaşa, cinsiyete ve enerji alımına bağlı olarak 10 ile 40 g/gün arasında değişmektedir(37).

İngiltere Bireysel Beslenme Danışmanlık Komitesi raporları çocuk ve adolesanlara yönelik diyet lifi alımının 2-5 yaş için 5 g/gün, 5-11 yaş için 20 g/gün, 11-16 yaş için 25 g/gün ve 16–18 yaş için 30 g/gün olmasını önermiştir (37).

2.6. Diyet Posası

Diyet posası, insanların ince bağırsaklarındaki endojen enzimler tarafından hidrolize edilmeyen, on veya daha fazla monomerik birim içeren karbonhidrat polimerleri olarak tanımlanabilir (38). Yapılan çalışmalar, diyet posası tüketiminin kanser, diyabet, obezite ve koroner kalp hastalıkları gibi bazı hastalıkların azaltılmasındaki önemli rolünü doğrulamaktadır (39). Dünya Sağlık Örgütüne (DSÖ) göre, ortalama bir yetişkin günde 25 g diyet posası tüketmelidir (40).

Diyet posası, dirençli nişastalar, vitaminler, mineraller, fitokimyasallar ve antioksidanlar dahil olmak üzere eşsiz bir biyoaktif bileşen karışımı içerir.(41).

Diyet posası içeren başlıca besinler sebze, meyve, tahıl, kurubaklagil ve sert kabuklu yemişlerdir (42).

Kalp hastalığı, kanser, diyabet ve obezite gibi kronik hastalıkların önlenmesi ve ayrıca bazı mikrobelerin eksikliklerinin önlenmesi ve hafifletilmesi için, özellikle daha az gelişmiş ülkelerde DSÖ günde en az 400 g meyve ve sebze (patates ve diğer nişastalı yumrular hariç) tüketilmesini önermektedir (40).

2.7. Posa Kaynakları

İnsan ince bağırsağında sindirilemeyen, diğer yandan kalın bağırsakta tamamen veya kısmen fermente edilebilen diyet lifi, suda çözünür ve suda çözünmez olmak üzere iki grupta incelenir(41).

Suda çözünmeyen lifler; lignin, selüloz ve suda çözünmeyen pentozanları içerirken, suda çözünen lifler; suda çözünen pentozanları, pektinleri ve zamksı maddeleri içermektedir (43).

Diyet lifi içeren gıdalarda hem çözünür ve hem de çözünmez lifler değişik oranlarda bulunmaktadır(43). Sağlıklı beslenme açısından, her iki lif grubunu içeren gıda maddelerinin de alınması gerekmektedir. Her iki lif türünün bir arada bulunmasının, hastalıklarda tek başına olduklarından daha etkili olduğu belirtilmiştir(43).

2.7.1. Çözünür posa

Arpa, yulaf, baklagiller ve meyvelerde yoğun olarak bulunan pektin ve gum maddeleri başlıca suda çözünen diyet lifi bileşiklerini oluşturmaktadır(43).

Çözünür posa, kepekli tahıllarda (örneğin yulaf, arpa ve buğday), bezelye ve baklagillerde (örneğin mercimek, bezelye, guar fasulyesi, barbunya fasulyesi, siyah fasulye, barbunya fasulyesi, nohut ve lima fasulyesi), bazı meyve ve sebzeler (elma, portakal ve havuç) ile yağlı tohumlar ve kuruyemişlerde (örneğin, keten tohumu ve psyllium tohumu) bulunmaktadır(44).

2.7.2. Çözünmez posa

Selüloz, hemiselüloz ve lignin, bitki materyallerinin yapısal parçalarıdır. Suda çözünmedikleri ve bağırsak bakterileri tarafından metabolize edilmedikleri için çözünmez lif kategorisine girerler(45).

Gıdalardaki diyet lifinin yaklaşık %75'lik kısmı çözünmeyen özelliktedir.

Çözünmez posa örnekleri arasında lignin, selüloz ve bazı hemiselülozlar bulunur. Çözünmez diyet posası, tam buğday unu, buğday kepeği, kahverengi pirinç, fındık, fasulye ve bazı sebzeler (örneğin lahanası, kereviz, karnabahar, brüksel lahanası) ve meyve ve sebzelerin kabukları gibi gıdalarda bulunabilir(44).

2.8. Posa Türleri

2.8.1. Arabik gam

Arabik gam, prebiyotik özellik gösteren bir çözünmez lif türüdür. Aynı miktarda inüline kıyasla bağırsakta biyolojik çeşitliliği artırdığı ve daha az (gastrointestinal sistem) GIS yan etkisine yol açtığı belirlenmiştir(46)

2.8.2. Arabinoksilan

Bu lif türü tam tahılların hem endosperm hem de kepek kısmında bulunan başlıca diyet lifidir. Arabinoksilan GIS'te çözünür lif etkinliği gösterir. Bağırsak mikrobiyotası tarafından hızlıca fermente edilir (47).

2.8.3.Beta-Glukan

Yulaf, arpa gibi tahıl tanelerinin endospermünde bulunan beta-glukan $\beta(1-4)$ ve $\beta(1-3)$ bağlantılarına sahip glukoz monomerlerinin bir polimeridir. Beta-glukanın glukoz metabolizması ve yüksek kolesterol düzeyleri üzerinde olumlu etkileri bildirilmiştir(47).

2.8.4.Kepek

Tahıl tanesinin en dış tabakası “kepek” olarak adlandırılır ve epidermis, tohum kabukları, perikarp ve aleurondan oluşur. Kepeğin 1/3 ‘ü çözümlü liftir (48).

2.8.5.Fruktooligosakkarit

Frukto-oligosakkaritler (FOS) beta bağlarla bağlanmış fruktoz birimlerinin doğrusal zincirlerinden oluşur. Fruktoz birimlerinin sayısı 2 ila 60 arasında değişmektedir ve sıklıkla bir terminal glikoz biriminde sona ermektedir.

Bağırsak mikrobiyotası tarafından metabolize edilip kısa zincirli yağ asitlerini (KZYA) üretirler. Çözümlü lif özelliği gösteren frukto-oligosakkaritler prebiyotik etki gösterirler ve sarımsak, hindiba, soğan, enginar ve muz gibi birçok bitkide doğal olarak bulunurlar(47).

2.8.6.Glukomannan

Glukomannan, 1,4-D glukoz ve D-mannozun bir polisakkaritidir. Konja bitkisinden elde edilen bir çözümlü liftir, GIS sorunları olan hastalarda faydalı etki gösterebilir (49).

2.8.7. İnülin

İnülin, beta bağları ile bağlanan ve bir glikoz birimi ile sonlanan heterojen bir fruktoz polimerleri grubudur. Doğal olarak enginar, muz, soğan, sarımsak ve buğday gibi gıdalarda bulunur; ayrıca fonksiyonel bir gıda maddesi olarak da kullanılır. Kalın bağırsakta bifidobakteri türlerinin çoğalmasını uyarırken, patojenlerin çoğalmasını sınırlandırarak prebiyotik etki gösterir (47).

2.8.8. Kısmi hidrolize guar gam

Suda çözünür lif grubundan olan kısmi hidrolize guar gamın yetişkinlerde irritabl bağırsak semptomlarını azalttığı, çocuklarda kabızlık semptomlarını iyileştirdiği görülmüştür(47).

2.8.9. Dirençli nişasta

Dirençli nişasta (DN) çözünür lif gibi davranır ve 4 ayrı grupta sınıflandırılır. Tamamen ya da kısmen öğütülmüş tahıl taneleri ve tohumlar (susam vb.), baklagiller ve makarna Tip DN1'in, çiğ patates, yeşil muz, bazı baklagiller, yüksek amiloz içeren mısır nişastasası Tip DN2'nin kaynaklarıdır. Pişirilmiş ve soğutulmuş patates, kahvaltılık gevrekler ve ekmek ise Tip DN3'ün kaynaklarıdır. Modifiye nişastaların kullanıldığı bazı yiyecekler (bazı ekmekler, kekler ve içecekler) Tip DN4'ün (Asetat Nişastaları, Fosfat Nişastaları, Sitrat Nişastaları, Çapraz Bağlı Nişastalar) önemli gıda kaynaklarıdır (50).

2.9 Posanın Sağlık Üzerine Etkileri

Diyet lifinin kolon kanseri, obezite, kalp-damar hastalıkları gibi bazı rahatsızlıklar üzerine olumlu etkisi yapılan çalışmalarla ortaya çıktıktan sonra diyet lifi tüketiminin önemi artmıştır. Ayrıca, diyet lifinin obezite, tansiyon, hemoroit,

diyare, bazı bağırsak rahatsızlıkları, hipertansiyon, kalp- damar hastalıkları ve bağışıklık üzerine etkileri olduğu belirtilmektedir(43).

2.9.1. Diyet posası ve kardiyovasküler hastalıklar

Yüksek total ve LDL-kolesterol düzeyleri, dünya çapında önde gelen ölüm nedenlerinden biri olan kardiyovasküler hastalık için önemli risk faktörleri olarak kabul edilir. Diyet lifinin kolesterol düşürücü etkisi, diyet lifinin en iyi belgelenmiş sağlık etkilerinden biridir. Çözünür liflerin kolesterolü düşürmesine ilişkin mekanizma, büyük olasılıkla, çözünebilir lifin fiziksel özelliklerine ilişkin mekanizma ile kan glikozu üzerindeki etkilere benzerdir.

Çözünür lifler ince bağırsakta viskoz bir tabaka oluşturup, bağırsak viskozitesini arttırarak safra asitlerinin yeniden emilimini azaltırlar, safra asitlerinin kolesterolden sentezini artırıp dolaşımdaki kan kolesterolünü azaltırlar(51).

ABD Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) ve Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA), kan kolesterolü seviyelerinde ve koroner kalp hastalığı riskinde azalma için minimum 3 g / gün yulaf veya arpa β -glukan dozunu önermektedir(51).

Çözünür lifin kolesterol düşürücü etkisi, çözünmez life göre daha fazladır. Bununla birlikte diyet lifinin kardiyovasküler hastalık riski üzerine etkilerine ilişkin daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır(42).

1999-2000 yılları arasında 12-19 yaş arası 128 birey arasında yapılan Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırmasının verilerine göre yüksek diyet lifi alımı ile birlikte azalmış doymuş yağ ve kolesterol alımının; düşük metabolik sendrom (MetS) riski ile ilişkili olduğu bulunmuştur(52).

2.9.2. Diyet posası ve obezite

Obezite, genel anlamda, vücutta sağlığı bozacak ölçüde anormal yağ birikimi olarak tanımlanır. Günümüzde, bu durum yetişkinleri, ergenleri ve çocukları etkileyen hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde salgın oranlara ulaşan yaygın bir metabolik hastalık olarak kabul edilmektedir(53).

Amerika Birleşik Devletleri'nde çocuk ve adolesan obezitesi prevalansı 1970-2000 arasında dramatik bir şekilde artmıştır. Obezite, çocukların sağlığını ve yaşam kalitesini etkileyen sayısız tıbbi, psikolojik ve nörobilişsel anormalliklerle ilişkilidir(54).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, Türkiye'de 15 yaş üstü bireylerde obezite oranı 2008 yılında %15.2 iken, 2014 yılında %31.1 oranında artış göstererek, %19.9'a ulaşmıştır(55).

Dünya çapında zaman içinde obezite artışını etkileyen bazı faktörler vardır. Yirminci yüzyılın ortalarından beri nüfusun %80'i kentsel bölgelerde yaşadığından beslenmede taze sebze-meyvelerin yerini; yüksek kolesterol, doymuş yağ, nişasta, şeker ve sodyum içeren gıdaların alması obezite ve diyabet gibi beslenmeyle ilişkili hastalıkların artmasına neden olmuştur.

Fonksiyonel özelliklere sahip olan diyet lifleri; enerji tüketimi dengesinde yer alarak obezite riskini azaltabilirler(53).

Diyet lifinin vücut ağırlığı, gıda tüketimi, glikoz homeostazı, insülin kalitesi ve lipid profili, hipertansiyon gibi kardiyovasküler hastalıklar için risk faktörleri ile sistemik inflamatuvar belirteçler üzerinde etkili olduğu bildirilmiştir(53).

Hem doğal lif bakımından zengin gıdalardan hem de ilave lif veya lif takviyelerinden artan bir diyet lifi alımı, yetişkinlerde daha iyi ağırlık kontrolü ve fazla kilolu kişilerde devam eden kilo kaybı ile ilişkilidir. Diyetle yüksek enerjili besinlerin, yüksek lifli olanlarla değiştirilmesi, glikoz regülasyonunun ve vücut ağırlığının iyileştirilmesinde rol oynayabilir(56).

Patrick ve ark. aşırı kilolu kız ve erkeklerin posa tüketimlerinin normal kiloda olanlara göre daha düşük olduğunu saptamışlardır (57).

14-18 yaş arası 559 adölesanın değerlendirildiği bir çalışmada diyet lifi alımının her iki cinsiyette de daha düşük viseral yağlanma ile ilişkili olduğu bulunmuştur(58).

Brezilya'da 716 adölesanın değerlendirildiği bir kohort çalışmasında günlük önerilerin (yaş + 5 gr) altında diyet lifi alımının fazla kilolu olma durumuyla (BMI>85. persentil) ilişkili olduğu bulunmuştur (59).

2.9.3. Diyet posası ve diyabet

İnsülin direnci, temel olarak yağlanmaya yol açan aşırı enerji alımından kaynaklanır ve T2DM için en güçlü tek prediktör olarak önerilmiştir. Bu nedenle, orta düzeyde kilo kaybıyla bile sonuçlanan herhangi bir besinsel önlemin insülin direncini iyileştirmesi beklenir (60).

Diyet lifi alımı gerçekten yemek sonrası tokluğu artırabilir veya takip eden açlık durumunu azaltabilir. Bu durum hem ad libitum hem de sabit enerji alımı koşulları altında geçerli olmakla birlikte sonuçlar kesin değildir. Çözünür, çözünmez, fermente edilebilir veya fermente edilemeyen diyet lifi türleri ile doğal kaynaklar ve DF takviyeleri arasında fark bulunamamıştır(60).

GI, gıdalardaki mevcut karbonhidratın kan şekerini arttırma yeteneğinin bir ölçüsüdür (2). Çözünür lif alımı, bu liflerin viskoz, jel oluşturuvcu özelliklerine bağıli diyet karbonhidratların emilimini engelleyerek veya geciktirerek ve böylece postprandiyaI glikoz yanıtını azaltarak GI kavramı ile yakından ilgilidir(61).

Geniş çaplı prospektif kohort çalışmaları yüksek bir diyet lifi tüketiminin (kadınlarda > 25 g / gün ve erkeklerde > 38 g / gün) , % 20-30 azalmış Tip 2 Diyabet riskiyle ilişkili olduğunu göstermektedir(60).

Prospektif kohort çalışmaları, çözünmeyen tahıl diyet lifi ile tam tahıllardan yüksek diyetlerin diyabet riskini önemli ölçüde azaltabileceğini açıkça göstermektedir.

Buna karşılık, meyve ve sebzelerden elde edilen çözünür diyet liflerinin bu bağlamda kilit bir rol oynadığına dair ilgi çekici bir kanıt yoktur (60).

Düşük GI diyetleri tipik olarak yüksek lifli diyetlerdir. T2D'li 210 katılımcı üzerinde yapılan randomize, paralel, kontrollü bir müdahale çalışmasında Jenkins ve ark. 6 aydan uzun süren yüksek karbonhidrat diyeti ile karşılaştırıldığında düşük GI diyetiyle tedavi edilen hastalarda glikolize hemoglobin konsantrasyonlarında orta derecede azalma bildirmişlerdir(62).

Bir derlemede günde 3-4 gram β -glukan alımının postprandiyaI glukoz yanıtını iyileştirdiğı bildirilmiştir(63).

2.9.4. Diyet posası ve gastrointestinal sağlık

Sindirim sistemi sağlığı, lif gibi gıda bileşenlerinin gastrointestinal (GI) toleransı, dışkı formunu, dışkı sıklığını, geçiş zamanını, bağırsak mikrobiyal bileşimini ve metabolik aktivitesini nasıl etkilediği konusundaki ilgi nedeniyle beslenme araştırmalarında sıklıkla karşımıza çıkan bir alandır (47).

İnsan gastrointestinal mikrobiyotası, insan sağlığında önemli bir rol oynayan metabolik, immünolojik ve koruyucu işlevler sağlayan çok çeşitli mikrobiyal topluluklar içerir.

Gastrointestinal mikrobiyota, genetik, konakçı fizyolojisi (konakçı yaşı, hastalık, stres vb.) ile yaşam koşulları ve ilaç kullanımı gibi çevresel faktörler şeklinde bir dizi faktörden etkilenir.

Diyet, gastrointestinal mikrobiyotanın bileşimine ve metabolik fonksiyonuna aracılık eden önemli bir çevresel faktör olarak kabul edilmektedir(64).

Diyetin insanların ve diğer memelilerin GIS mikrobiyotasını değiştirme kapasitesi ayrıntılı şekilde araştırılmıştır.

İnsanlarda liften zengin bitkisel kaynaklı bir diyetten, et ağırlıklı bir diyete geçiş, 24 saat gibi kısa bir süre içerisinde mikrobiyal çeşitlilik ve fermentatif son ürünlerin üretiminde belirgin değişikliklerle sonuçlanmıştır(65).

Diyet lifinin sindirim sağlığı üzerindeki en iyi bilinen etkileri, normal kaymayı teşvik etmek, dışkı ağırlığını ve sıklığını arttırmaktır(47).

Çözünmez posanın müshil etkisi çözünür posaya nazaran daha yüksektir(44).

Diyet lifinin sindirim sağlığı üzerindeki etkileri nedeniyle, yüksek lifli yiyecekler ve takviyeler tipik olarak irritable bağırsak sendromu (IBS), konstipasyon ve divertiküler hastalık gibi çeşitli gastrointestinal bozukluklar için önerilmektedir(66).

2.9.5. Diyet posası ve kanser

Yapılan güncel çalışmalar diyet lifi tüketiminin çeşitli kanser türleri riskini düşürebileceğini göstermektedir.

16,885 katılımcıdan oluşan toplam 15 çalışmanın bir meta-analizinde diyet lifi alımındaki 10 g/ günlük artışın, özefagus kanseri riskinde %31 oranında bir azalmayla ilişkili olduğu bulunmuştur(67).

2002-2003 yılları arasında kanser tanısı alan 25-74 yaş arasındaki 2.865 vaka ve 3.299 kontrol grubunun 55 maddelik bir besin tüketim sıklığı anketi ile adolesan dönemdeki beslenme alışkanlıkları ile meme kanseri görülme riski arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Bu çalışmada, adolesan dönemdeki günlük lif alımı meme kanseri riskindeki azalma ile ilişkilendirilmiştir(68).

2.9.6. Diyet posası ve immün system

Barsak mikrobiyotasının konağın bağışıklık sistemindeki en büyük rolü göz önüne alındığında, prebiyotik ile tedavi edilen konakçılarda bağışıklık fonksiyonunun artmasının esas olarak yararlı bakteri popülasyonunun ve bağırsaktaki ürünlerinin artmasından kaynaklandığı bildirilmiştir.

Birçok çalışma prebiyotiklerin bağırsak mikrobiyal popülasyonunun dengesini, bifidobakteri ve laktobasil gibi faydalı ve koruyucu bakteri popülasyonunu arttırmaya ve her ikisinde de hastalığa neden olan veya patojenik bakterileri azaltmaya doğru değiştirebildiğini göstermiştir.

Genel olarak, farklı konakçılar / hücre kültürleri üzerinde yapılan birçok çalışma, pro- ve anti-enflamatuar sitokinlerin ekspresyonunu düzenleyerek prebiyotiklerin bağışıklık sisteminin işlevi üzerinde yararlı etkileri olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, mevcut araştırmaların çoğu, prebiyotiklerin bağışıklık sistemi üzerindeki dolaylı etkilerini dikkate almıştır; burada prebiyotikler, patojenleri azaltırken faydalı bağırsak mikroplarının popülasyonunu artırarak bağışıklık fonksiyonunu geliştirir(69).

2.9.7. Diyet posası ve kemik-mineral metabolizması

Prebiyotiklerin, hem hayvanların hem de insanların alt bağırsağındaki kalsiyum emilimini arttırdığı ve kemirgen modellerinde kemik mineral yoğunluğu ve kuvvet ölçümlerini iyileştirdiği gösterilmiştir.

Büyüme çağındaki çocuklar ile postmenopoz dönemdeki kadınlardan elde edilen veriler, prebiyotiklerin iskeletteki kemik dönüşümünü ve mineral birikimini olumlu yönde etkileyen hem kısa hem de uzun vadeli etkileri olduğunu göstermektedir.

Günümüzde bu ürünlerin kemik üzerine etkilerinin kesin mekanizması anlaşılmamakla beraber, ortaya çıkan veriler bağırsak mikrobiyotasının bir veya daha fazla direkt veya dolaylı yoldan etkili olabileceğini düşündürmektedir.

En çok kabul gören mekanizma, prebiyotiklerin mikrobiyal fermentasyonu sonucu kısa zincirli yağ asitlerinin üretilmesi ve buna eşlik eden pH düşüşüne bağlı olarak kalsiyum biyoyararlanımının artışıdır.

Mevcut veriler diyet lifi tüketiminin büyüme çağındaki çocuklarda mineral birikimini en üst düzeye çıkarmak ve osteoporoz riskinin arttığı ilerleyen yaşlarda kemik kaybını önlemenin önemli ve etkili bir yolu olduğunu göstermektedir(70).

Adolesanlarda yapılan kısa süreli çalışmalar inülin tipi fruktanların (prebiyotikler), kalsiyum emilimini artırdığını göstermiştir.9-13 yaş arası 100 bireyin değerlendirildiği bir çalışmada, katılımcılar iki gruba rast gele ayrılarak, birinci gruba 8 g/gün inülin tipi fruktan ürünü (fruktan grubu) ikinci gruba maltodekstrin plesebo (kontrol grubu) verilmiştir. Katılımcıların kemik mineral içeriği ve yoğunluğu, randomizasyondan önce ve 1 yıl sonra ölçülmüştür. Kalsiyum emilimi stabil izotoplar ile başlangıçta, randomizasyondan 8 ay ve 1 yıl sonra ölçülmüş; 1 yılın sonunda fruktan grubu kontrol grubuna göre hem tüm kemik mineral içeriğinde hem de tüm vücut kemik mineral yoğunluğunda artış göstermiştir (61).

2.10. Diyet Lifi ve Prebiyotikler

Tıp literatüründe diyet lifinden ilk olarak M.Ö. 4. Yüzyılda Hipokrat tarafından söz edilmiştir. Hipokrat, kepekli ekmeğin sağlığa yararları ve müşhil etkisine odaklanmıştır.

Tarih boyunca diyet lifinin özellikle gastrointestinal sağlık üzerine etkilerine ilişkin birçok referansa ulaşılabilirken, prebiyotik kavramı çok daha yakın zamanda tanıtılmıştır(71).

Diyet lifi, ince bağırsakta sindirilmeden kolona ulaşan ve gut mikrobiyota tarafından fermente edilen bir grup karbonhidrat polimer ve oligomerleri ile lignin grubudur(42).

Prebiyotikler ise gastrointestinal mikrobiyotanın kompozisyonunda ve/veya aktivitesinde spesifik değişikliklerle sonuçlanan ve böylece konakçı sağlığı üzerine fayda(lar) sağlayan selektif olarak fermente edilmiş içeriklerdir(72).

2.11.Posa Tüketiminde Prevalans

Diyet lifi alımı, dünyanın endüstrileşmiş ve endüstrileşmemiş bölgelerinde oldukça farklıdır. Batı diyetinin hayvansal protein, doymuş yağ, şeker ve nişasta içeriği yüksekken lif içeriği oldukça düşüktür. Burkina Faso, Tanzania gibi Afrika ülkelerinin çoğunda lifli bitkilerin tüketimindeki artışa bağlı olarak, 7 kat daha fazla lif alımı vardır(64).

ABD’de günlük lif alımı 12-18 g/gün, İngiltere’de 18 g/gün ve Avrupa’da 16-29 g/gün olarak belirlenmiştir(64).

Batılı toplumdaki düşük diyet lifi alımının insan GIS mikrobiyotasının tükenişi ve obezite, kardiyovasküler hastalıklar, tip 2 diyabet ve kolon kanseri gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların riskinde artışla ilişkili olduğu belirtilmiştir(73).

2.12. Diyet Posasının Metabolizmada Olumsuz Etkileri

Diyet lifinin mineral absorpsiyonunu engellediği düşünülmektedir. Diyet lifi tüketiminin artmasıyla kalsiyum, magnezyum, çinko ve fosfor miktarları arasında ters bir ilişki olduğu belirtilmektedir. Özellikle tahıl liflerindeki fitatlar gibi maddelerin bu konuda olumsuz bir etkiye sahip olabileceği belirtilmektedir. Diyet lifinin, bazı

vitamin ve minerallerin ince bağırsak lümenine bağlayarak akut olarak emilimini azaltabileceği ifade edilmektedir. Elma, portakal, armut, şeker pancarı, arpa ve buğday lifinin Ca emilimi üzerine etkilerinin araştırıldığı bir çalışmada sadece fitat içermesi nedeniyle buğday kepeğinin Ca emilimini azalttığı belirlenmiştir (74, 75).

2.13. Diyet Posası Bilgi Düzeyi

Beslenme bilgisi, beslenme davranışını etkileyen faktörlerden biridir. Yapılan çalışmalar beslenme bilgisindeki artışın sağlıklı beslenme davranışı ile ilişkili olduğunu göstermektedir (76, 77).

Yüksek beslenme bilgi düzeyi, kadın cinsiyet, genç yaş ve yüksek öğrenim düzeyi ile ilişkili bulunmuştur (76).

Yalnızca bilgi düzeyi yüksek tüketiciler diyet lifi bakımından zengin gıdalardan oluşan etkili bir şekilde alışveriş yapabilir ve böylece liflerin sunabileceği sağlık yararlarını elde edebilir. Farkındalığın az olması, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesinde önemli bir engel olabilir (78).

Yüksek beslenme bilgisi ve diyet alımı arasındaki ilişkiyi doğrulayan mevcut çalışmalara rağmen, bazı çalışmalar beslenme bilgisini ve bu bilgi düzeyinin diyetle lif tüketimi üzerine etkisini ölçmek için onaylanmış araçların uygulanması konusunda iyi tasarlanmış, kaliteli ve çağdaş araştırmaların gerekliliğini doğrulamaktadır(78).

Farklı kıtalardaki (Avrupa, Afrika ve Amerika) 10 ülkeden 6010 katılımcının diyet lifi bilgi düzeylerinin değerlendirildiği bir çalışmada katılımcıların ortalama olarak düşük bir küresel bilgi düzeyine sahip oldukları gösterilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre DF bilgi düzeyinin en yüksek olduğu ülkeler sırasıyla Romanya, Portekiz ve Türkiye'dir (79).

TUBER 2015 verilerine göre Türkiye'deki çocuk ve adolesanların % 54,6'sı yeterli lif alımını karşılayamamaktadır. Türk öğrenci popülasyonunda diyet lifi bilgi düzeyi üzerine yapılan bir çalışmada öğrencilerin %52,5'inin diyet lifinin günlük olarak tüketilmesi gerektiği konusunda bilgi sahibi olmadığı ve çok sayıda öğrencinin diyet lifinin besin kaynaklarının farkında olmadığı tespit edilmiştir. Bu öğrencilerin yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıkları için günlük önerileri karşılayamadıklarına inanılmaktadır(7, 80).

Türkiye'de diyet lifi bilgi düzeyi üzerine yapılan çalışma sayısının oldukça sınırlı olmasının yanı sıra bu çalışma adolesan popülasyonda bu alanda yapılacak ilk çalışma olacaktır.

Bu araştırmada adolesanlarda diyet posası bilgi düzeyi ile beslenme durumu ve diyet posası alımı arasındaki ilişki değerlendirilmek istenmektedir. Ayrıca yapılacak araştırma, gelecek araştırmacılar için de bir yol gösterici olacaktır.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu çalışma, adolesan bireylerin diyet posasına ilişkin bilgi düzeylerini, günlük diyet posası alımlarını ve bilgi düzeyiyle tüketim durumu arasında bir ilişki olup olmadığını saptamak amacıyla, anket uygulanarak ve antropometrik ölçüm alınarak, İnegöl’de yaşayan 14-17 yaş arası 276 adolesan ile yürütülmüş kesitsel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri, Tarihi ve Örneklemi

Bu araştırma, Kasım 2018- Mayıs 2019 tarihleri arasında, İnegöl’de bulunan Mediha Hayri Çelik Fen Lisesi, Altın Nesil Okulları Anadolu Lisesi ve Doğa Kolejinde okumakta olan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 14-17 yaş arası 162’si kız, 114’ü erkek olmak üzere 276 adolesan ile yürütülmüştür.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri; araştırmaya katılmayı kabul etmek, 14-17 yaş arasında olmak, herhangi bir hastalığı bulunmamak, herhangi bir ilaç kullanmamaktır.

Bu araştırma, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Değerlendirme Kurulu (ATADEK) tarafından 2018-18/23 karar numarası ile tıbbi yönden etik olarak bulunmuştur (EK 1).

Araştırma sırasında katılımcılara aydınlatılmış onam formu doldurtulmuştur (EK 2).

3.3. Araştırmanın Genel Planı

Araştırma 3 aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada araştırmacı tarafından geliştirilen anket formu (EK 3) araştırmaya katılmayı kabul eden bireylere yüz yüze uygulanmıştır. Oluşturulan anket formu, birinci bölümünde demografik bilgileri ikinci bölümünde beslenme alışkanlıklarını, üçüncü bölümde ise posa bilgi düzeyini sorgulayan sorulardan oluşmaktadır

Araştırmanın ikinci aşamasında katılımcıların antropometrik ölçümleri araştırmacı tarafından alınmıştır(81).

Çalışmanın üçüncü aşamasında ise katılımcıların beslenme durumunun saptanabilmesi için üç günlük besin tüketim kayıtları alınmıştır.

Bu araştırma, 3 aşamadan oluşan bir anket uygulanarak gerçekleştirilmiştir (EK 3). Anketin birinci bölümünde katılımcılara demografik bilgileri, ikinci bölümde beslenme alışkanlıklarını değerlendiren sorular, üçüncü bölümde posa bilgi düzeyine ilişkin sorular sorulmuştur. Ayrıca beslenme durumunun saptanabilmesi için üç günlük besin tüketim kayıtlarını tutmaları istenmiştir.

3.3.1. Demografik bilgiler

Anketin birinci kısmında katılımcıların kişisel bilgileri sorgulanmıştır. Kişisel bilgiler olarak yaş, okudukları okul, cinsiyet, ailedeki kişi sayısı, ailenin ekonomik durumu, anne ve babanın eğitim düzeyi, sağlık durumunu nasıl değerlendikleri sorulmuştur.

3.3.2. Beslenme alışkanlıkları

Beslenme alışkanlıkları ile ilgili bilgiler olarak, sabah, öğle, akşam öğünlerinin tüketim sıklığı, ekran karşısında yeme alışkanlığı, dışarıda yeme alışkanlığı sorgulanmıştır.

3.3.3. Diyet posası bilgi düzeyi

Anketin üçüncü Bölümünde katılımcıların diyet posasına ilişkin genel bilgi düzeyleri, diyet posası ve sağlık ilişkisine yönelik bilgi düzeyi ve diyet posası kaynaklarına ilişkin bilgi düzeyleri KADF ölçeği kullanılarak sorgulanmıştır (82).

3.3.4. Antropometrik ölçümler

Katılımcıların antropometrik ölçümleri yapılırken ağırlıklar; hafif giysili ve ayakkabısız olarak, taşınabilir baskül ile ölçülmüştür. Boy ölçümü ise duvara yapılandırılmış şerit mezuraya sırt ve topukların dayalı olması sağlanarak yapılmış, Frankfurt düzleminde (göz ve kulak kepçesi üstü aynı hizada) baş ve boyun arası 90 derece olmasına dikkat edilmiştir.

3.4. Verilerin Değerlendirilmesi

3.4.1. Beden kitle indeksi

Beden Kütle İndeksi (BKI) bireylerin vücut ağırlığı ve boy uzunlukları kullanılarak aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır;

$$BKI = \text{Vücut ağırlığı (kg)} / \text{boy (m)}^2$$

Elde edilen BKİ değerleri DSÖ büyüme eğrilerine göre değerlendirilmiştir. Çocuk ve gençlerde BKİ'nin değerlendirilmesinde yaşa ve cinsiyete göre ≥ 85 .- ≥ 95 . percentiller arası hafif obez ve ≥ 95 . percentil obez olarak kabul edilir.

Tablo 3.1. Çocuk ve Adolesanlarda Ağırlık Sınıflaması (DSÖ)

Kategori	Vücut Kitle İndeksi	Standart Deviasyon
Zayıf	VKİ < 5.percentil	< -2 SD
Normal	5. percentil \leq VKİ < 85. percentil	-2 SD \leq \leq + 1 SD
Fazla Kilolu	85. percentil \leq VKİ < 95. percentil	> + 1 SD
Obez	< 95. percentil \leq VKİ	> + 2 SD

(<http://turkishfamilyphysician.com/makaleler/derleme/birinci-basamakta-cocuk-adolesan-obeziyesi-yonetimi/> Erişim Tarihi : 27.02.2020)

3.4.2. Besin tüketim kaydı

Katılımcılardan , ikisi hafta içi biri hafta sonu olmak üzere toplam üç günlük besin tüketim kaydı alınmıştır. Günlük diyetle alınan enerji ve besin öğeleri, Beslenme Bilgi Sistemi Programı (BEBİS) 7,2 kullanılarak analiz edilmiştir.

Elde edilen sonuçlar DRI (Diyetsel Referans Alımı) miktarlarıyla kıyaslanmıştır. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün yayınladığı TUBER'de bu yaş grubu için önerilen günlük enerji ve besin öğeleri güvenilir alım düzeyine göre değerlendirilmiştir. (https://ods.od.nih.gov/Health_Information/Dietary_Reference_Intakes.aspx Erişim Tarihi : 27.02.2020).

3.4.3. Diyet lifi bilgi düzeyi hesaplanması

Diyet lifine ilişkin bilgi düzeyi hesaplanırken Guine ve arkadaşlarının geliştirdiği KADF ölçeği kullanılmıştır.

Kaynak: Guiné RPF, Knowledge about dietary fibres (KADF): development and validation of an evaluation instrument through structural equation modelling (SEM). Public Health. 2016; 1 (11)

Tablo 3.2. Ankette yer alan geçerli maddeler

Madde	SDF Hakkındaki maddeler (Diyet posası kaynakları hakkında)
(a)	Yalnızca bitkisel yiyecekler diyet posası içerir
(b)	Et, yumurta,süt ve süt ürünleri gibi gıdalar lif içermez.
(c)	Diyet posası yalnızca bitkisel kaynaklı yiyeceklerden alınabilir.
(d)	Diyet posası hem bitkisel hem de hayvansal kaynaklı yiyeceklerden alınabilir.
Madde	DFPH Hakkındaki maddeler (Diyet posasının sağlık üzerine etkileri hakkında)
(e)	Diyet lifini uygun miktarlarda tüketmek hastalıkları önleyebilir ve / veya tedavi edebilir.
(f)	
(g)	Diyet lifi bağırsak kanserini önleyebilir ve/veya tedavi edebilir.
(h)	Diyet lifi kabızlığı önleyebilir ve/veya tedavi edebilir
	Diyet lifi diyabeti önleyebilir ve/veya tedavi edebilir

Tablo 3.2. 'de , alt ölçek skorları olan DFPH ve SDF'yi oluşturan ölçek maddeleri belirtilmiştir

Yüzdelik puanlara göre bilgi düzeyi gruplanmış, bu da tüm katılımcıların puanını 4 çeyreğe bölüp 1.çeyrek 1.grup, 2.ve 3.çeyrekler 2.grup, 4.çeyrek 3.grup olacak şekilde belirlenmiştir. Bu çalışmada da, elde edilen puanlara uygun olan kesme puanlarıyla bu şekilde hesaplama yapılmıştır.

3.5. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırma verisi “SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL)” aracılığıyla bilgisayar ortamına yüklendi ve değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma (minimum-maksimum), frekans dağılımı ve yüzde olarak sunuldu. Kategorik değişkenlerin değerlendirmesinde Pearson Ki-Kare Testi ve Fisher’in Kesin Testi uygulandı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov Testi/Shapiro Wilk Testi) kullanılarak incelendi. Normal dağılıma uymadığı saptanan değişkenler için; üç ve daha fazla bağımsız grup arasındaki karşılaştırmalarda Kruskal Wallis Testi istatistiksel yöntem olarak kullanıldı. Anlamlı fark saptandığında farkın kaynağına yönelik post-hoc ikili karşılaştırmalarda Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U Testi uygulandı. Normal dağılıma uyduğu saptanan değişkenler için ise; üç bağımsız grup arasında Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) istatistiksel yöntem olarak kullanıldı. Değişkenler arasındaki ilişki Spearman Korelasyon Testi ile değerlendirildi. Korelasyon katsayısı 0-0.25 arası “zayıf düzeyde”, 0.26-0.50 arası “orta düzeyde”, 0.51-0.75 arası “güçlü düzeyde” ve 0.76-1.00 arası “çok güçlü düzeyde” ilişki olarak yorumlandı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

3.6. Çalışmanın Sınırlılıkları

Araştırma Kasım 2018- Mayıs 2019 tarihleri arasında, kısıtlı bir zaman aralığında ve 276 kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın süresi ve örneklem

sayısı sınırlı olmasına karşın, elde edilen veriler diyet lifi bilgi düzeyinin adolesan popülasyonda daha ayrıntılı araştırılması gereğinin önemini vurgular niteliktedir.

Çalışma bir anket çalışması olduğundan değerlendirme, katılımcıların cevaplamalarını el verdiği ölçüde yapılabilmektedir.



4. BULGULAR

Araştırma kapsamında toplam 276 adolesan incelenmiş olup bunların 162'si (%58.7) kız ve 114'ü (%41.3) erkekti.

İncelenen adolesanların yaş ortalaması 15.2 ± 0.7 (min:14-maks:17) yıl iken %64.9'u kolejde, geriye kalan %35.1'i ise fen lisesinde öğrenim görüyordu. Adolesanların %94.92unun anne ve babası sağ ve sağlıklı olup %3.6'sının anne-babası sağ fakat ayrı, %1.4'ünün ise anne ya da babası vefat etmişti. Ailelerindeki kişi sayısı ortalaması 4 ± 0.9 (min:2-maks:8) idi. Adolesanların %46.7'si hiç ekonomik sıkıntı yaşamadığını belirtirken %23.6'sı çok az, %29.3'ü orta düzeyde ve %0.4'ü çok fazla yaşadığını ifade etti. Anne ve babalarının öğrenim durumuna bakılacak olursa; adolesanların %1.1'inin annesi okuryazar değil iken %22.1'i ilkokul, %15.6'sı ortaokul, %0.7'si ilköğretim, %32.6'sı lise ve %26.8'i üniversite mezunu idi. Ayrıca %0.7'sinin babası sadece okuryazar iken %13.0'ı ilkokul, %11.2'si ortaokul, %1.4'ü ilköğretim, %36.6'sı lise ve %37.0'ı üniversite mezunu idi. Adolesanların %17.4'ü mevcut sağlık durumunu mükemmel olarak tanımlarken %64.1'i iyi, %16.3'ü orta ve %2.2'si kötü olarak tanımladı. Adolesanların vücut ağırlığı ortalaması 68.1 ± 12.4 (34-105) kg, boy uzunluğu ortalaması 167.4 ± 8.2 (150-187) cm iken beden kütle indeksi (BKİ) ortalaması 21.7 ± 3.4 (13.4-33.0) kg/m^2 idi. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) önerdiği sınıflamaya göre adolesanların %4.7'si zayıf, %7.2'si zayıflık riskinde, %23.9'u hafif şişman, %5.8'i şişman iken %58.3'ü normaldi (**Tablo 4.1**).

Tablo 4.1. Adölesanların cinsiyetine göre tanımlayıcı özellikleri

	Toplam (n=276)	Kız (n=162)	Erkek (n=114)
Yaş (yıl)	15.2±0.7 (14-17)	15.1±0.8 (14-17)	15.3±0.7 (14-17)
Okul Türü			
Fen lisesi	97 (35.1)	58 (35.8)	39 (34.2)
Kolej	179 (64.9)	104 (64.2)	75 (65.8)
Aile Tanımı			
Anne-Baba sağ ve beraber	262 (94.9)	151 (93.2)	111 (97.4)
Anne-Baba sağ ve ayrılar	10 (3.6)	8 (4.9)	2 (1.8)
Sadece Anne ya da Baba sağ	4 (1.4)	3 (1.9)	1 (0.9)
Ailedeki Kişi Sayısı	4.4±0.9 (2-8)	4.3±0.9 (2-8)	4.5±0.9 (2-7)
Ekonomik Sıkıntı Yaşama Durumu			
Hiç yaşamıyor	129 (46.7)	78 (48.1)	51 (44.7)
Çok az yaşıyor	65 (23.6)	43 (26.5)	22 (19.3)
Orta düzeyde yaşıyor	81 (29.3)	41 (25.3)	40 (35.1)
Çok fazla yaşıyor	1 (0.4)	0	1 (0.9)
Annesinin Öğrenim Durumu			
Okuryazar değil	3 (1.1)	1 (0.6)	2 (1.8)
İlkokul	61 (22.1)	27 (16.7)	34 (29.8)
Ortaokul	43 (15.6)	27 (16.7)	16 (14.0)
İlköğretim	2 (0.7)	1 (0.6)	1 (0.9)
Lise	90 (32.6)	52 (32.1)	38 (33.3)
Üniversite	74 (26.8)	54 (33.3)	20 (17.5)
Babasının Öğrenim Durumu			
Okuryazar	2 (0.7)	1 (0.6)	1 (0.9)
İlkokul	36 (13.0)	16 (9.9)	20 (17.5)
Ortaokul	31 (11.2)	16 (9.9)	15 (13.2)
İlköğretim	4 (1.4)	1 (0.6)	3 (2.6)
Lise	101 (36.6)	59 (36.4)	42 (36.8)
Üniversite	102 (37.0)	69 (42.6)	33 (28.9)
Sağlık Durumu Algısı			
Mükemmel	48 (17.4)	22 (13.6)	26 (22.8)
İyi	177 (64.1)	112 (69.1)	65 (57.0)
Orta	45 (16.3)	27 (16.7)	18 (15.8)

Kötü	6 (2.2)	1 (0.6)	5 (4.4)
Vücut Ağırlığı (kg)	68.1±12.4 (34-105)	56.9±9.7 (34-91)	67.0±13.4 (40-105)
Boy Uzunluğu (cm)	167.4±8.2 (150-187)	163.0±5.7 (150-183)	173.7±7.1 (155-187)
BKİ (kg/m²)#	21.7±3.4 (13.4-33.0)	21.4±3.2 (13.4-31.5)	222.1±3.7 (13.7-33.0)
Zayıf (<3p)	13 (4.7)	7 (4.3)	6 (5.3)
Zayıflık riski (3p-15p)	20 (7.2)	12 (7.4)	8 (7.0)
Normal (15p-85p)	161 (58.3)	103 (63.6)	58 (50.9)
Hafif şişman (85p-97p)	66 (23.9)	37 (22.8)	29 (25.4)
Şişman (>97p)	16 (5.8)	3 (1.9)	13 (11.4)

n: Adolesan sayısı; BKİ: Beden kütle indeksi; Kategorik değişkenler “sayı (sütun yüzdesi)”, sürekli değişkenler “ortalama±standart sapma (minimum-maksimum)” şeklinde sunulmuştur; BKİ Sınıflaması için kaynak: TÜBER

Adolesanların cinsiyetlerine göre beslenme alışkanlıkları **Tablo 4.2**'de sunulmuştur.

Araştırma kapsamında inceenen 276 adolesanın %54.7'si her gün kahvaltı yaptığını ifade ederken %39.9'u düzensiz olarak yaptığını ve %5.4'ü hiçbir zaman yapmadığını belirtmişti. Aynı şekilde adolesanların %86.6'sı her gün, %13.4'ü ise düzensiz olarak öğle yemeği yerken %87.0'ı öğle yemeğini yemekhanede, geriye kalan %13.0'ı ise kantinde yediğini ifade etti. Her gün akşam yemeği yiyenler tüm adolesanların %85.9'unu, düzensiz olarak yiyenler ise %14.1'ini oluşturuyordu. Bir gün içinde ekran başında geçirilen süre ortalaması 3.3±2.1 (min:1-maks:18) saat olup %21.7'si ekran karşısında kek/pasta/bisküvi yediğini, %36.2'si cips/çerez yediğini, %27.5'i sebze/meyve yediğini ve %3.3'ü poğaç/börek/makarna yediğini belirtirken %11.2'si hiçbir şey yemiyordu. Adolesanların %1.8'i hergün dışarda yemek yerken %30.8'i haftada 1-2 kez, %8.0'ı haftada 3-4 kez, %1.8'i haftada 5-6 kez, %24.3'ü ayda 2 kez, %13.8', ayda 1 kez ve %19.6'sı nadiren yiyordu. Okula ulaşım şekline bakıldığında; adolesanların %26.8'i yürüyerek, %9.8'i toplu taşıma ile, %39.9'u okul servisi ile ve %23.6'sı özel aracı ile okula ulaşıyordu. Adolesanların %46.7'si düzenli olarak spor yapıyordu (**Tablo 4.2**).

Tablo 4.2. Adölesanların cinsiyetine göre beslenme alışkanlıkları

	Toplam (n=276)	Kız (n=162)	Erkek (n=114)
Kahvaltı Yapma Sıklığı			
Her gün	151 (54.7)	82 (50.6)	69 (60.5)
Düzensiz	110 (39.9)	72 (44.4)	38 (33.3)
Hiçbir zaman	15 (5.4)	8 (4.9)	7 (6.1)
Öğle Yemeği Sıklığı			
Her gün	239 (86.6)	139 (85.8)	100 (87.7)
Düzensiz	37 (13.4)	23 (14.2)	14 (12.3)
Öğle Yemeğini Yeme Yeri			
Yemekhane	240 (87.0)	142 (87.7)	98 (86.0)
Kantin	36 (13.0)	20 (12.3)	16 (14.0)
Akşam Yemeği Sıklığı			
Her gün	237 (85.9)	134 (82.7)	103 (90.4)
Düzensiz	39 (14.1)	28 (17.3)	11 (9.6)
Bir Gün İçerisinde Ekran Karşısında Geçirilen Süre (sa)			
	3.3±2.1 (1-18)	3.2±1.8 (1-10)	3.6±2.5 (1-18)
Ekran Karşısında Yenen Yiyecekler			
Cips/Çerez	100 (36.2)	55 (34.0)	45 (39.5)
Sebze/Meyve	76 (27.5)	54 (33.3)	22 (19.3)
Kek/Pasta/Bisküvi	60 (21.7)	33 (20.4)	27 (23.7)
Poğaca/Börek/Makarna	9 (3.3)	3 (1.9)	6 (5.3)
Hiçbir şey	31 (11.2)	17 (10.5)	14 (12.3)
Dışarıda Yemek Yeme Sıklığı			
Her gün	5 (1.8)	3 (1.9)	2 (1.8)
Haftada 1-2 kez	85 (30.8)	48 (29.6)	37 (32.5)
Haftada 3-4 kez	22 (8.0)	7 (4.3)	15 (13.2)
Haftada 5-6 kez	5 (1.8)	2 (1.2)	3 (2.6)
Ayda 2 kez	67 (24.3)	43 (26.5)	24 (21.1)
Ayda 1 kez	38 (13.8)	27 (16.7)	11 (9.6)
Nadiren	54 (19.6)	32 (19.8)	22 (19.3)
Okula Ulaşım Şekli			
Yürüyerek	74 (26.8)	42 (25.9)	32 (28.1)
Toplu taşıma ile	37 (9.8)	13 (8.0)	14 (12.3)

Okul servisi ile	110 (39.9)	75 (46.3)	35 (30.7)
Özel araç ile	65 (23.6)	32 (19.8)	33 (28.9)
Düzenli Spor Yapma Durumu	129 (46.7)	56 (34.6)	73 (64.0)

n: Adolesan sayısı; Kategorik değişkenler "sayı (sütun yüzdesi)", sürekli değişkenler "ortalama±standart sapma (minimum-maksimum)" şeklinde sunulmuştur

Adolesanların cinsiyetine göre Diyet Posası Bilgi Puan Yüzdesinin ve düzeylerinin dağılımı **Tablo 4.3**'te sunulmuştur.

Diyet posası bilgi düzeyi ölçeği iki alt ölçek puanı ve bir toplam puandan oluşmaktadır. Alt ölçeklerden ilki diyet posası kaynağı (SDF) diğeri ise diyet posası ve sağlığın teşviki (DFPH) olarak adlandırılmaktadır.

Adolesanların SDF puan yüzdesi ortalaması 41.0 ± 16.1 (min:0-maks:100), DFPH puan yüzdesi ortalaması 63.5 ± 18.1 (min:0-maks:100) iken toplam puan yüzdesi ortalaması 52.2 ± 12.3 (min:18.8-maks:100)'dü. Ayrıca adolesanların %23.6'sı SDF'ye göre düşük bilgi düzeyine, %54.7'si orta derecede bilgi düzeyine ve %21.7'si yüksek bilgi düzeyine sahip iken DFPH'ye adolesanların %32.6'sı düşük, %35.5'i orta ve %31.9'u yüksek bilgi düzeyine sahipti. Toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesine göre ise adolesanların %27.22'si düşük, %42.4'ü orta ve %30.4'ü yüksek bilgi düzeyine sahipti (**Tablo 4.3**).

Tablo 4.3. Adolesanların cinsiyetine göre Diyet Posası Bilgi Puan Yüzdesinin ve düzeylerinin dağılımı

	Toplam (n=276)	Kız (n=162)	Erkek (n=114)
SDF Puan Yüzdesi	41.0±16.1 (0-100)	40.5±16.6 (6.3-100)	41.6±15.4 (0-81.3)
SDF Düzeyi			
Düşük	65 (23.6)	42 (25.9)	23 (20.2)
Orta	151 (54.7)	83 (51.3)	68 (59.6)
Yüksek	60 (21.7)	37 (22.8)	23 (20.2)
DFPH Puan Yüzdesi	63.5±18.1 (0-100)	66.9±17.8 (25-100)	58.7±17.4 (0-100)
DFPH Düzeyi			
Düşük	90 (32.6)	45 (27.8)	45 (39.5)
Orta	98 (35.5)	52 (32.1)	46 (40.3)
Yüksek	88 (31.9)	65 (40.1)	23 (20.2)
Diyet Posası Bilgi Puan Yüzdesi	52.2±12.3 (18.8-100)	53.7±12.7 (21.9-100)	50.1±11.5 (18.8-81.3)
Diyet Posası Bilgi Düzeyi			
Düşük	75 (27.2)	40 (24.7)	35 (30.7)
Orta	117 (42.4)	63 (38.9)	54 (47.4)
Yüksek	84 (30.4)	59 (36.4)	25 (21.9)

n: Adolesan sayısı; Kategorik değişkenler "sayı (sütun yüzdesi)", sürekli değişkenler "ortalama±standart sapma (minimum-maksimum)" şeklinde sunulmuştur; SDF: Source of dietary fibre; DFPH: Dietary fibre and promotion of health

Adolesanların cinsiyetine göre besin öğeleri alım miktarları ortalama, standart sapma, alt, üst değerleri ve DRI karşılama yüzdeleri **Tablo 4.4**'te verilmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen kız adolesanların günlük protein (%153,9) ve karbonhidrat (%143) gereksinimlerini karşıladıkları, ancak gün lif (%67,6) gereksinimlerini karşılayamadıkları belirlenmiştir. Araştırma kapsamında incelenen erkek adolesanların da günlük protein (%185,1) ve karbonhidrat (%183,2) gereksinimlerini karşıladıkları, ancak gün lif (%54,5) gereksinimlerini karşılayamadıkları belirlenmiştir (**Tablo 4.4**).

Tablo 4.4. Adolesanların cinsiyetine göre günlük makro besin tüketimleri

DRI (%)	Kız (n=162)	Erkek (n=114)
	ort±SD (min-maks)	ort±SD (min-maks)
Protein	153.9±41.0 (57.8-391.1)	185.1±79.7 (81.8-611.5)
Karbonhidrat	143.0±40.1 (72.2-335.1)	183.2±76.0 (76.2-738.5)
Lif	67.6±23.7 (23.3-187.4)	54.5±23.0 (19.3-139.1)

n: Adolesan sayısı; ort: Ortalama; SD: Standart sapma; TDYA: Tekli doymamış yağ asidi; ÇDYA: Çoklu doymamış yağ asidi

Adolesanların cinsiyetine göre vitamin ve mineral tüketimleri **Tablo 4.5**'te sunulmuştur.

Araştırmaya dahil edilen kız adolesanlar, günlük A vitamini gereksinimlerinin % 109'unu, E vitamini gereksinimlerinin % 86.6'sını, B1 vitamini gereksinimlerinin %80.4'ünü, B2 vitamini gereksinimlerinin % 122.8'ini, niasin gereksinimlerinin % 95.4'ünü, C vitamini gereksinimlerinin %115.4'ünü, B12 vitamini gereksinimlerinin % 256.5'ini, D vitamini gereksinimlerinin %19.8'ini, sodyum gereksinimlerinin %194.3'ünü, potasyum gereksinimlerinin %47.8'ini, kalsiyum gereksinimlerinin %51'ini, fosfor gereksinimlerinin %85.3'ünü, demir gereksinimlerinin %71.5'ini ve çinko gereksinimlerinin 112.1'ini karşılamıştır. Araştırmaya dahil edilen erkek adolesanlar ise, günlük A vitamini gereksinimlerinin % 89'unu, E vitamini gereksinimlerinin %103.1'ini, B1 vitamini gereksinimlerinin %83.3'ünü, B2 vitamini gereksinimlerinin %118.2'sini, niasin gereksinimlerinin % 120.1'ini, C vitamini gereksinimlerinin %108.8'ini, B12 vitamini gereksinimlerinin %393.1'ini, D vitamini gereksinimlerinin %34.8'ini, sodyum gereksinimlerinin %308.6'sını, potasyum gereksinimlerinin %56.8'ini, kalsiyum gereksinimlerinin %61.5'ini, fosfor gereksinimlerinin %111.1'ini, demir gereksinimlerinin %125'ini ve çinko gereksinimlerinin 128.8'ini karşılamıştır. (**Tablo 4.5**).

Tablo 4.5. Adolesanların cinsiyetine göre vitamin ve mineral tüketimleri

DRI (%)	Kız (n=162)	Erkek (n=114)
	ort±SD (min-maks)	ort±SD (min-maks)
A Vitamini (µg)	109.0±63.7 (40.5-606.5)	89.0±50.7 (30.3-341.1)
E Vitamini (mg)	86.6±37.1 (20.5-199.5)	103.1±65.8 (12.1-504.1)
B1 Vitamini (mg)	80.4±26.6 (43.0-255.0)	83.3±33.7 (36.7-257.5)
B2 Vitamini (mg)	122.8±59.9 (49.0-732.0)	118.2±64.5 (42.3-396.6)
Niasin (mg)	95.4±38.8 (35.1-268.8)	120.1±63.0 (29.7-480.6)
B12 Vitamini (µg)	256.5±503.6 (31.3-6230.8)	394.1±588.4 (82.5-4387.5)
C Vitamini (mg)	115.4±71.8 (18.0-375.4)	108.8±132.8 (8.6-1363.8)
D Vitamini (µg)	19.8±26.7 (1.8-226.1)	34.8±78.6 (3.5-664.5)
Sodyum (mg)	194.3±57.8 (86.1-503.0)	308.6±385.1 (74.0-3017.1)
Potasyum (mg)	47.8±14.0 (24.7-122.8)	56.8±20.8 (24.1-179.1)
Kalsiyum (mg)	51.0±16.8 (15.2-143.2)	61.5±28.0 (21.6-221.6)
Fosfor (mg)	85.3±22.5 (29.9-216.3)	111.1±48.0 (58.5-381.6)
Demir (mg)	71.5±29.9 (29.9-318.7)	125.0±51.3 (35.8-405.0)
Çinko (mg)	112.1±33.2 (44.3-240.8)	128.8±62.9 (55.3-439.5)

n: Sporcu sayısı; ort: Ortalama; SD: Standart sapma

Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında tanımlayıcı özelliklerin dağılımı **Tablo 4.6'** da sunulmuştur.

Araştırmaya dahil edilen kız adolesanların toplam diyet posası bilgi düzeyi puanı yüzdesine göre belirlenen bilgi düzeyleri arasında aile tanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p=0.008$). Diyet posası bilgi düzeyi orta derecede olanlar içinde aile parçalanmış olanların yüzdesi diyet posası bilgi düzeyi düşük ve yüksek olanlardan anlamlı olarak yüksekti (**Tablo 4.6**).

Diğer taraftan kız adolesanların diyet posası bilgi düzeyleri arasında yaş, okul türü, ailedeki kişi sayısı, ekonomik sıkıntı yaşama durumu, anne ve baba öğrenim durumu, sağlık durumu algısı, BKİ değeri ve BKİ'ye göre obezite sınıflaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$) (**Tablo 4.6**).

Aynı şekilde erkek adolesanların da diyet posası bilgi düzeyleri arasında yaş, okul türü, aile tanımı, ailedeki kişi sayısı, ekonomik sıkıntı yaşama durumu, anne ve baba öğrenim durumu, sağlık durumu algısı, BKİ değeri ve BKİ'ye göre obezite

sınıflaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$) (**Tablo 4.6**).

Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında beslenme alışkanlıklarının dağılımı **Tablo 4.7**'de sunulmuştur.

Araştırmaya dahil edilen hem kız hem de erkek adolesanların diyet posası bilgi düzeyleri arasında kahvaltı yapma sıklığı, öğle yemeği sıklığı, öğle yemeği yeme yeri, akşam yemeği sıklığı, bir gün içerisinde ekran karşısında geçirilen süre, ekran karşısında yenen yiyecek türü, dışarıda yemek yeme sıklığı, okula ulaşım şekli ve düzenli spor yapma durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$) (**Tablo 4.7**).

Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında günlük makro besin tüketimlerinin dağılımı **Tablo 4.8**'de sunulmuştur.

Araştırma kapsamında incelenen hem kız hem de erkek adolesanların diyet posası bilgi düzeyleri arasında günlük enerji tüketimi ile günlük su, protein, protein yüzdesi, hayvansal protein, bitkisel protein, karbonhidrat, karbonhidrat yüzdesi, sakkaroz, yağ, yağ yüzdesi, ÇDYA, TDYA, doymuş yağ asitleri, kolesterol, lif, suda çözünebilir lif ve suda çözünemeyen lif tüketim miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$) (**Tablo 4.8**).

Tablo 4.6. Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında tanımlayıcı özelliklerin dağılımı

	Erkek (n=114)						p
	Kız (n=162)			Erkek (n=114)			
	Diyet Posası Bilgi Düzeyi		p	Diyet Posası Bilgi Düzeyi		p	
Düşük (n=40)	Orta (n=63)	Yüksek (n=59)		Düşük (n=35)	Orta (n=54)		Yüksek (n=25)
Yaş (yıl)	15.1±0.8 (14-17)	15.1±0.7 (14-17)	15.1±0.8 (14-17)	15.2±0.5 (14-16)	15.3±0.7 (14-17)	15.3±0.7 (14-17)	0.728 ^a
Okul Türü							
Fen lisesi	10 (25.0)	21 (33.3)	27 (45.8)	6 (17.1)	18 (33.3)	15 (60.0)	0.003 ^{b**}
Kolej	30 (75.0)	42 (66.7)	32 (54.2)	29 (82.9)	36 (66.7)	10 (40.0)	
Aile Tanımı							
Anne-Baba beraber	40 (100)	54 (85.7)	57 (96.6)	33 (94.3)	53 (98.1)	25 (100)	0.350 ^b
Parçalanmış aile	0	9 (14.3)	2 (3.4)	2 (5.7)	1 (1.9)	0	
Ailedeki Kişi Sayısı	4.6±1.0 (3-8)	4.2±1.0 (2-7)	4.3±0.7 (3-6)	4.3±0.8 (3-7)	4.5±1.0 (2-7)	4.6±1.0 (3-7)	0.631 ^a
Ekonomik S. Yaş. Dur.							
Hıç	18 (45.0)	34 (54.0)	26 (44.1)	15 (42.9)	23 (42.6)	51 (44.7)	0.849 ^b
Çok az	13 (32.5)	14 (22.2)	16 (27.1)	8 (22.9)	11 (20.4)	3 (12.0)	
Orta / Çok fazla	9 (22.5)	15 (23.8)	17 (28.8)	12 (34.3)	20 (37.0)	9 (36.0)	
Anne Öğrenim Durumu							
En fazla ilkokul	6 (15.0)	14 (22.2)	8 (13.6)	8 (22.9)	21 (38.9)	10 (40.0)	0.143 ^b
Ortaokul/İlköğretim	10 (25.0)	7 (11.1)	11 (18.6)	6 (17.1)	8 (14.8)	3 (12.0)	
Lise	12 (30.0)	23 (36.5)	17 (28.8)	18 (51.4)	14 (25.9)	6 (24.0)	
Üniversite	12 (30.0)	19 (30.2)	23 (39.0)	3 (8.6)	11 (20.4)	6 (24.0)	
Baba Öğrenim Durumu							
En fazla ilkokul	3 (7.5)	9 (14.3)	5 (8.5)	5 (14.3)	13 (24.1)	3 (12.0)	0.752 ^b
Ortaokul/İlköğretim	5 (12.5)	5 (7.9)	7 (11.9)	6 (17.1)	9 (16.7)	3 (12.0)	

Lise	18 (45.0)	21 (33.3)	20 (33.9)	14 (40.0)	17 (31.5)	11 (44.0)
Üniversite	14 (35.0)	28 (44.4)	27 (45.8)	10 (28.6)	15 (27.8)	8 (32.0)
Sağlık Durumu Algısı						
Mükemmel	5 (12.5)	8 (12.7)	9 (15.3)	9 (25.7)	10 (18.5)	7 (22.8)
İyi	29 (72.5)	42 (66.7)	41 (69.5)	22 (62.9)	30 (55.6)	13 (52.0)
Orta/Kötü	6 (15.0)	13 (20.6)	9 (15.3)	4 (11.4)	14 (25.9)	5 (20.0)
BKİ (kg/m ²)#	21.7±3.1 (15.8-27.7)	21.2±3.3 (15.2-31.5)	31.3±3.1 (13.4-27.0)	21.7±3.4 (14.7-27.8)	22.4±3.9 (13.7-33.0)	22.0±3.6 (15.6-29.4)
Zayıf/Riski	5 (12.5)	7 (11.1)	7 (11.9)	4 (11.4)	6 (11.1)	4 (16.0)
Normal	23 (57.5)	42 (66.7)	38 (64.4)	17 (48.6)	28 (51.9)	13 (52.0)
Hafif şişman/Şişman	12 (30.0)	14 (22.2)	14 (23.7)	14 (40.0)	20 (37.0)	8 (32.0)
						0.625 ^c
						0.955 ^b
						0.491 ^b

n: Adolesan sayısı; BKİ: Beden kitle indeksi; Kategorik değişkenler "sayı (sütun yuzdesi)", sürekli değişkenler "ortalama±standart sapma (minimum-maksimum)" şeklinde sunulmuştur. #BKİ Sınıflaması için kaynak: TÜBER; *Kruskal Wallis Testi; ^aPearson Ki-Kare Testi; ^bOne-Way ANOVA; *p<0.05; **p<0.01

Tablo 4.7. Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında beslenme alışkanlıklarının dağılımı

	Kız (n=162)				Erkek (n=114)				P
	Diyet Posası Bilgi Düzeyi				Diyet Posası Bilgi Düzeyi				
	Düşük (n=40)	Orta (n=63)	Yüksek (n=59)	P	Düşük (n=40)	Orta (n=63)	Yüksek (n=59)	P	
Kahvaltı Yapma Sıklığı									
Her gün	17 (42.5)	34 (54.0)	31 (52.5)		21 (60.0)	30 (55.6)	18 (72.0)		
Düzensiz	20 (50.0)	26 (41.3)	26 (44.1)	0.745 ^a	13 (37.1)	19 (35.2)	6 (24.0)	0.512 ^a	
Hiçbir zaman	3 (7.5)	3 (4.8)	2 (3.4)		1 (2.9)	5 (9.3)	1 (4.0)		
Öğle Yemeği Sıklığı									
Her gün	34 (85.0)	54 (85.7)	51 (86.4)		30 (85.7)	48 (88.9)	22 (88.0)		0.904 ^a
Düzensiz	6 (15.0)	9 (14.3)	8 (13.6)	0.980 ^a	5 (14.3)	6 (11.1)	3 (12.0)		
Öğle Yem. Yeme Yeri									
Yemekhane	32 (80.0)	58 (92.1)	52 (88.1)		32 (91.4)	47 (87.0)	19 (76.0)		0.226 ^a
Kantin	8 (20.0)	5 (7.9)	7 (11.9)	0.191 ^a	3 (8.6)	7 (13.0)	6 (24.0)		
Alışam Yemeği Sıklığı									
Her gün	31 (77.5)	49 (77.8)	54 (91.5)		29 (82.9)	50 (92.6)	24 (96.0)		0.175 ^a
Düzensiz	9 (22.5)	14 (22.2)	5 (8.5)	0.081 ^a	6 (17.1)	4 (7.4)	1 (4.0)		
Bir Gün İçerisinde Ekran Karşısında Geçirilen Süre (sa)	3.0±1.6 (1-6)	3.2±2.1 (1-10)	3.2±1.4 (1-7)	0.825 ^b	3.5±2.1 (1-8)	3.8±3.0 (1-18)	2.9±1.4 (1-7)	0.488 ^b	
Ekran Karşısında Yenen Yiyecekler									
Kek/Pasta/Bisküvi	8 (20.0)	15 (23.8)	10 (16.9)		10 (28.6)	13 (24.1)	4 (16.0)		
Cips/Çerez	11 (27.5)	21 (33.3)	23 (39.0)		15 (42.9)	21 (38.9)	9 (36.0)		
Sebze/Meyve	14 (35.0)	23 (36.5)	17 (28.8)	0.509 ^a	6 (17.1)	11 (20.4)	5 (20.0)	0.693 ^a	
Poğaç/Börek/Makarna	2 (5.0)	0	1 (1.7)		0	4 (7.4)	2 (8.0)		
Hiçbir şey	5 (12.5)	4 (6.3)	8 (13.6)		4 (11.4)	5 (9.3)	5 (20.0)		

Dışarıda Yemek Yeme Sıklığı										
Her gün/Haftada 5-6 kez	2 (5.0)	2 (3.2)	1 (1.7)	1 (2.9)	3 (5.6)	1 (4.0)				
Haftada 3-4 kez	3 (7.5)	3 (4.8)	1 (1.7)	6 (17.1)	6 (11.1)	3 (12.0)				
Haftada 1-2 kez	10 (25.0)	20 (31.7)	18 (30.5)	15 (42.9)	17 (31.5)	5 (20.0)				0.579 ^a
Ayda 2 kez	11 (27.5)	14 (22.2)	18 (30.5)	4 (11.4)	13 (24.1)	7 (28.0)				
Ayda 1 kez	8 (20.0)	11 (17.5)	8 (13.6)	4 (11.4)	3 (5.6)	4 (16.0)				
Nadiren	6 (15.0)	13 (20.6)	13 (22.0)	5 (14.3)	12 (22.2)	5 (20.0)				
Okula Ulaşım Şekli										
Yürüyerek	11 (27.5)	19 (30.2)	12 (20.3)	5 (14.3)	17 (31.5)	10 (40.0)				
Toplu taşıma ile	3 (7.5)	3 (4.8)	7 (11.9)	4 (11.4)	7 (13.0)	3 (12.0)				0.381 ^a
Okul servisi ile	23 (57.5)	24 (38.1)	28 (47.5)	14 (40.0)	14 (25.9)	7 (28.0)				
Özel araç ile	3 (7.5)	17 (27.0)	12 (20.3)	12 (34.3)	16 (29.6)	5 (20.0)				
Düzenli Spor Yapma Durumu	18 (45.0)	19 (30.2)	19 (32.2)	23 (65.7)	34 (63.0)	16 (64.0)				0.966 ^a

n: Adolesan sayısı; B.K.I: Beden kitle indeksi; Kategorik değişkenler "sayı (sütun yüzdesi)", sürekli değişkenler "ortalama±standart sapma (minimum-maksimum)" şeklinde sunulmuştur; *Pearson Ki-Kare Testi; *Kruskal Wallis Testi; *p<0.05; **p<0.01

Tablo 4.8. Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında günlük makro besin tüketimlerinin dağılımı

	Erkek (n=114)						p*
	Kız (n=62)			Erkek (n=52)			
	Diyet Posası Bilgi Düzeyi			Diyet Posası Bilgi Düzeyi			
	Düşük (n=40)	Orta (n=63)	Yüksek (n=59)	Düşük (n=35)	Orta (n=54)	Yüksek (n=25)	p*
	ort±SD (min-maks)	ort±SD (min-maks)	ort±SD (min-maks)	ort±SD (min-maks)	ort±SD (min-maks)	ort±SD (min-maks)	
Enerji (kcal)	1764.5±440.8 (1272.5-3843.0)	1825.2±425.2 (1194.7-3751.6)	1733.5±336.7 (1110.0-2677.2)	2322.8±887.2 (1446.4-6736.5)	2206.2±875.7 (1120.6-7385.1)	2111.3±433.5 (1168.3-3164.3)	0.618
Su (g)	956.5±256.8 (479.2-1966.9)	990.2±280.1 (272.4-2016.7)	957.7±259.0 (502.9-1659.4)	1157.9±512.8 (579.0-3564.5)	1182.5±396.4 (541.9-2867.6)	1030.1±269.7 (417.3-1487.2)	0.308
Protein (g)	70.6±20.7 (43.3-179.9)	71.2±18.8 (42.1-136.8)	70.6±17.9 (26.6-113.1)	102.2±44.9 (42.5-267.8)	94.2±45.4 (47.9±18.0)	92.4±24.6 (47.0-150.4)	0.564
Protein (%)	16.5±3.1 (11-25)	16.1±3.1 (10-25)	16.7±3.3 (10-24)	18.2±5.8 (10-33)	17.5±4.5 (10-31)	18.1±4.0 (11-28)	0.758
Hayvansal Protein (g)	56.1±17.0 (29.7-132.7)	57.7±20.4 (25.5-118.7)	58.2±17.9 (21.6-100.4)	75.9±35.7 (21.2-180.6)	75.0±39.1 (29.7-273.1)	73.6±21.5 (35.5-119.2)	0.845
Bitkisel Protein (g)	14.4±9.1 (0.3-47.2)	13.5±7.6 (1.6-31.1)	12.3±6.6 (0-28.4)	26.3±29.0 (3.6-158.7)	19.2±13.0 (1.6-75.9)	18.8±12.8 (1.9-60.9)	0.723
Karbonhidrat (g)	184.4±55.5 (114.9-435.7)	192.5±58.3 (93.8-422.1)	179.8±41.9 (104.5-306.8)	234.9±89.0 (123.8-555.1)	246.7±117.1 (111.5-960.0)	224.1±63.5 (99.1-390.2)	0.581
Karbonhidrat (%)	42.6±5.6 (32-57)	43.0±7.8 (22-59)	42.6±6.5 (28-61)	41.4±8.0 (26-59)	45.3±7.2 (29.61)	43.4±7.8 (23-55)	0.082
Sakkaroz (g)	32.3±20.6 (4.1-95.0)	34.8±21.1 (2.7-118.1)	31.0±21.1 (3.7-107.1)	37.4±25.2 (3.1-116.9)	35.9±29.6 (2.8-197.9)	34.1±25.2 (4.0-104.3)	0.663
Yağ (g)	81.3±22.8 (48.6-148.1)	84.0±23.4 (37.9-165.1)	79.9±20.3 (30.3-135.8)	106.8±53.7 (63.0-380.7)	91.5±34.7 (51.8-261.4)	92.2±24.2 (38.2-139.8)	0.100
Yağ (%)	40.9±5.5 (27-54)	40.8±6.2 (26-56)	40.7±5.5 (24-52)	40.3±6.8 (30-58)	37.1±5.8 (26-53)	38.5±6.1 (28-49)	0.137
ÇDYA (g)	16.0±5.8 (7.2-32.3)	16.3±5.8 (6.0-29.6)	15.9±6.0 (4.5-32.2)	22.1±16.0 (7.5-88.2)	17.8±7.9 (6.3-37.4)	17.7±6.7 (4.6-32.6)	0.705
TDYA (g)	28.8±8.1 (18.2-48.8)	29.5±9.8 (14.4-72.7)	28.6±8.8 (10.1-51.9)	37.0±19.3 (22.3-136.4)	32.4±14.9 (18.2-107.2)	32.7±9.5 (12.1-50.3)	0.090
Doymuş Yağ Asitleri (g)	30.9±10.2 (18.4-71.9)	32.1±9.4 (14.0-69.3)	29.7±7.7 (11.0-45.3)	39.9±18.1 (24.9-128.7)	34.2±14.3 (18.1-115.3)	35.1±9.5 (16.4-53.7)	0.089

Kolesterol (mg)	299.4±122.2 (125.4-691.0)	325.5±182.0 (77.4-1276.1)	314.5±124.0 (64.0-647.4)	0.722	418.9±320.5 (89.4-1720.5)	386.2±262.4 (90.0-1691.4)	389.6±214.9 (91.2-986.2)	0.953
Lif (g)	18.5±6.1 (10.0-37.7)	17.8±6.8 (7.1-48.7)	16.7±5.5 (6.1-43.2)	0.300	19.9±8.9 (9.1-52.8)	21.9±9.5 (7.3-51.3)	19.3±6.3 (9.2-35.1)	0.406
Suda Çözünemeyen Lif (g)	11.3±3.7 (4.9-22.2)	10.7±4.3 (5.0-34.0)	10.0±3.5 (4.1-23.9)	0.141	11.8±5.0 (4.6-28.2)	13.0±6.4 (4.2-38.3)	11.2±3.1 (5.5-17.9)	0.518
Suda Çözünabilir Lif (g)	6.4±2.3 (3.1-15.4)	6.2±2.6 (2.3-16.8)	5.6±1.9 (2.2-13.5)	0.162	6.7±3.0 (3.0-17.1)	7.8±3.5 (2.2-19.8)	7.0±2.7 (2.6-15.0)	0.185

n: Adölesan sayısı; ort: Ortalama; SD: Standart sapma; TDYA: Tekli doymamış yağ asidi; ÇDYA: Çoklu doymamış yağ asidi; *Kruskal Wallis Testi; *p<0.05; **p<0.01

Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında günlük makro vitamin ve mineral tüketimlerinin dağılımı **Tablo 4.9'**da sunulmuştur.

Araştırmaya dahil edilen hem kız hem de erkek adolesanların diyet posası bilgi düzeyleri arasında günlük A vitamini, E vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, niasin, B12 vitamini, C vitamini, D vitamini, sodyum, potasyum, kalsiyum, fosfor, demir ve çinko tüketim miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$) (**Tablo 4.9**).

Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında günlük vitamin ve mineral tüketimlerinin DRI'ya göre sınıflamasının dağılımı **Tablo 4.10'**da ve **Tablo 4.11'**de sunulmuştur.

Araştırma kapsamında incelenen he kız hem de erkek adolesanların diyet posası bilgi düzeyleri arasında günlük A vitamini, E vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, niasin, B12 vitamini, C vitamini ve D vitamin tüketim düzeyleri ile günlük sodyum, potasyum, kalsiyum, fosfor, demir ve çinko tüketim düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$) (**Tablo 4.10-11**).

Tablo 4.9. Adölesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında günlük makro vitamin ve mineral tüketimlerinin dağılımı

	Kız (n=162)				Erkek (n=114)				p*
	Diyet Posası Bilgi Düzeyi		Diyet Posası Bilgi Düzeyi		Diyet Posası Bilgi Düzeyi		Diyet Posası Bilgi Düzeyi		
	DRI (%) Düşük (n=40)	DRI (%) Orta (n=63)	DRI (%) Yüksek (n=59)	DRI (%) Orta (n=54)	DRI (%) Yüksek (n=25)	DRI (%) Düşük (n=35)	DRI (%) Orta (n=54)	DRI (%) Yüksek (n=25)	
A. Vitamini (µg)	103.3±41.0 (48.4-231.0)	120.6±87.8 (40.5-606.5)	100.5±40.5 (42.8-204.1)	95.1±58.5 (30.3-341.1)	76.7±28.2 (31.8-165.1)	88.3±49.9 (36.8-278.6)	95.1±58.5 (30.3-341.1)	76.7±28.2 (31.8-165.1)	0.649
E Vitamini (mg)	82.1±31.0 (28.7-144.3)	89.1±40.1 (24.9-199.5)	87.0±38.0 (20.5-196.3)	98.4±53.6 (12.1-297.3)	88.4±37.4 (26.5-186.1)	120.7±91.7 (33.3-504.1)	98.4±53.6 (12.1-297.3)	88.4±37.4 (26.5-186.1)	0.487
B1 Vitamini (mg)	83.3±24.5 (45-182)	80.3±31.4 (43-255)	78.6±22.2 (43-162)	84.2±34.5 (45.8-242.5)	76.6±17.2 (36.7-113.3)	86.6±40.8 (45.8-257.5)	84.2±34.5 (45.8-242.5)	76.6±17.2 (36.7-113.3)	0.896
B2 Vitamini (mg)	120.5±39.6 (55-293)	126.5±83.9 (62-732)	120.4±36.9 (49-261)	130.3±70.2 (53.8-396.9)	108.2±27.2 (63.8-163.1)	122.0±74.4 (42.3-373.8)	130.3±70.2 (53.8-396.9)	108.2±27.2 (63.8-163.1)	0.885
Niasin (mg)	95.7±35.3 (39.1-235.2)	91.5±35.3 (43.3-244.1)	99.2±44.3 (35.1-268.8)	119.4±72.8 (34.1-480.6)	108.8±37.6 (29.7-186.9)	129.3±61.4 (40.4-248.8)	119.4±72.8 (34.1-480.6)	108.8±37.6 (29.7-186.9)	0.371
B12 Vitamini (µg)	199.1±81.2 (72.9-492.5)	305.8±765.4 (31.3-6230.8)	242.8±261.4 (65.4-2086.7)	422.0±621.5 (92.9-3000)	275.4±116.5 (124.6-561.7)	435.9±725.0 (82.5-4387.5)	422.0±621.5 (92.9-3000)	275.4±116.5 (124.6-561.7)	0.844
C Vitamini (mg)	122.5±76.8 (18.0-316.6)	118.6±71.9 (27.2-368.2)	107.2±68.4 (25.4-375.4)	127.0±181.2 (16.7-1363.8)	88.0±63.2 (14.2-233.0)	95.5±60.0 (8.6-266.7)	127.0±181.2 (16.7-1363.8)	88.0±63.2 (14.2-233.0)	0.298
D Vitamini (µg)	17.0±16.8 (3.9-91.7)	18.9±20.9 (2.3-109.8)	22.6±36.1 (1.8-226.1)	35.2±65.7 (3.9-338.0)	51.0±132.2 (3.5-664.5)	22.6±33.4 (4.5-151.9)	35.2±65.7 (3.9-338.0)	51.0±132.2 (3.5-664.5)	0.539
Sodyum (mg)	195.2±56.7 (113.7-373.3)	203.2±65.4 (99.1-503.0)	184.3±48.4 (86.1-322.3)	307.9±289.9 (97.4-3017.1)	356.9±555.8 (163.2-3017.1)	275.4±186.9 (74.0-1098.7)	307.9±289.9 (97.4-3017.1)	356.9±555.8 (163.2-3017.1)	0.695
Potasyum (mg)	49.1±15.6 (29.6-122.8)	48.0±14.6 (25.3-113.9)	46.7±12.3 (24.7-89.6)	57.9±21.6 (31.8-163.4)	52.6±13.0 (24.1-76.1)	57.9±24.1 (38.9-179.1)	57.9±21.6 (31.8-163.4)	52.6±13.0 (24.1-76.1)	0.857
Kalsiyum (mg)	53.5±19.7 (23.2-143.2)	51.7±16.2 (23.7-91.3)	48.5±15.2 (15.2-90.3)	62.9±31.1 (24.1-221.6)	57.8±17.1 (27.9-98.0)	62.1±29.8 (21.6-198.2)	62.9±31.1 (24.1-221.6)	57.8±17.1 (27.9-98.0)	0.881
Fosfor (mg)	87.6±25.5 (53.5-216.3)	85.6±22.6 (48.7-179.9)	83.1±20.3 (29.9-144.5)	111.4±51.8 (64.0-348.2)	106.5±28.5 (62.3-202.1)	114.0±53.6 (58.5-381.6)	111.4±51.8 (64.0-348.2)	106.5±28.5 (62.3-202.1)	0.879
Demir (mg)	67.4±18.5 (43.1-119.6)	71.7±36.5 (35.1-318.7)	74.0±28.3 (29.9-171.2)	124.0±47.1 (58.1-302.2)	116.7±29.3 (35.8-173.0)	132.6±67.6 (66.9-405.0)	124.0±47.1 (58.1-302.2)	116.7±29.3 (35.8-173.0)	0.907
Çinko (mg)	107.1±25.0 (71.9-204.4)	115.1±36.7 (54.8-240.8)	112.3±34.2 (44.3-213.0)	118.5±47.6 (60.0-349.1)	126.8±41.2 (55.3-216.4)	146.0±89.2 (62.0-439.5)	118.5±47.6 (60.0-349.1)	126.8±41.2 (55.3-216.4)	0.240

Düşükler: "valanastandartı sınıpı (minimum-entaksümü)" şeklinde sunulmuştur. "Nance-Whitney U Testi"

Tablo 4.10. Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında günlük vitamin tüketimlerinin DRI'ya göre sınıflamasının dağılımı

	Kız (n=162)						Erkek (n=114)						p*
	Diyet Posası Bilgi Düzeyi			Diyet Posası Bilgi Düzeyi			Diyet Posası Bilgi Düzeyi			Diyet Posası Bilgi Düzeyi			
	Düşük (n=40)	Orta (n=63)	Yüksek (n=59)	Düşük (n=35)	Orta (n=54)	Yüksek (n=25)	Düşük (n=35)	Orta (n=54)	Yüksek (n=25)	Düşük (n=35)	Orta (n=54)	Yüksek (n=25)	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
A Vitamini													
Yetersiz	4 (10.0)	15 (23.8)	11 (18.6)	12 (34.2)	15 (27.89)	9 (36.0)							
Yeterli	20 (50.0)	18 (28.)	25 (42.4)	14 (40.0)	25 (46.3)	12 (48.0)							0.818
Fazla	16 (40.0)	30 (47.6)	23 (39.0)	9 (25.7)	14 (25.9)	4 (16.0)							
E Vitamini													
Yetersiz	16 (40.0)	23 (36.5)	20 (33.9)	9 (25.7)	15 (27.8)	7 (28.0)							
Yeterli	22 (55.0)	32 (50.8)	33 (55.9)	15 (42.9)	28 (51.9)	16 (64.0)							0.275
Fazla	2 (5.0)	8 (12.7)	6 (10.2)	11 (31.4)	11 (20.4)	2 (8.0)							
B1 Vitamini													
Yetersiz	10 (25.0)	23 (36.5)	19 (32.2)	15 (42.9)	12 (22.2)	6 (24.0)							
Yeterli	29 (72.5)	37 (58.7)	39 (66.1)	17 (48.6)	37 (68.5)	19 (76.0)							0.104
Fazla	1 (2.5)	3 (4.8)	1 (1.7)	3 (8.6)	5 (9.3)	0							
B2 Vitamini													
Yetersiz	1 (2.5)	3 (4.8)	4 (6.8)	3 (8.6)	5 (9.3)	1 (4.0)							
Yeterli	27 (67.5)	42 (66.7)	37 (62.7)	24 (68.6)	37 (68.5)	20 (80.0)							0.847
Fazla	12 (30.0)	18 (28.6)	18 (30.5)	8 (22.9)	12 (22.2)	4 (16.0)							
Niasin													
Yetersiz	4 (10.0)	10 (15.9)	12 (20.4)	6 (17.1)	6 (11.1)	2 (8.0)							

Yeterli	32 (80.0)	49 (77.8)	37 (62.7)	0.195	17 (48.6)	35 (64.8)	17 (68.0)	0.515
Fazla	4 (10.0)	4 (6.3)	10 (16.9)		12 (34.3)	13 (24.1)	6 (24.0)	
B12 Vitamini								
Yetersiz	0	2 (3.2)	1 (1.7)		0	0	0	
Yeterli	7 (17.5)	12 (19.0)	11 (18.6)	0.836	5 (14.3)	5 (9.3)	3 (12.0)	0.762
Fazla	33 (82.5)	49 (77.8)	47 (79.7)		30 (85.7)	49 (90.7)	22 (88.0)	
C Vitamini								
Yetersiz	9 (22.5)	14 (22.2)	19 (32.2)		11 (31.4)	14 (25.9)	12 (48.0)	
Yeterli	19 (47.5)	30 (47.6)	24 (40.7)	0.750	15 (42.9)	24 (44.4)	8 (32.0)	0.425
Fazla	12 (30.0)	19 (30.2)	16 (27.1)		9 (25.7)	16 (29.6)	5 (20.0)	
D Vitamini								
Yetersiz	38 (95.0)	59 (93.7)	55 (93.2)		32 (91.4)	49 (90.7)	22 (88.0)	
Yeterli	2 (5.0)	4 (6.3)	2 (3.4)	0.401	1 (2.9)	1 (1.9)	1 (4.0)	0.977
Fazla	0	0	2 (3.4)		2 (5.7)	4 (7.4)	2 (8.0)	

n: Adolesan sayısı; %, Sütun yüzdesi; aPearson Ki-kare Testi; *p<0.05; **p<0.01

Tablo 4.11. Adölesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgi düzeyleri arasında günlük mineral tüketimlerinin DRI'ya göre sınıflamasının dağılımı

	Kız (n=162)						Erkek (n=114)					
	Diyet Posası Bilgi Düzeyi			p ^a	Diyet Posası Bilgi Düzeyi			p ^a				
	Düşük (n=40)	Orta (n=63)	Yüksek (n=59)		Düşük (n=35)	Orta (n=54)	Yüksek (n=25)					
	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	n (%)					
Sodyum												
Yeterli	3 (7.5)	5 (7.9)	10 (16.9)	0.201	3 (8.6)	3 (5.6)	0	0.339				
Fazla	37 (92.5)	58 (92.1)	49 (83.1)		32 (91.4)	51 (94.4)	25 (100)					
Potasyum												
Yetersiz	36 (90.0)	60 (95.2)	55 (93.2)		28 (80.0)	46 (85.2)	23 (92.0)					
Yeterli	4 (10.0)	3 (4.8)	4 (6.8)	0.588	6 (17.1)	7 (13.0)	2 (8.0)	0.761				
Fazla	0	0	0		1 (2.9)	1 (1.9)	0					
Kalsiyum												
Yetersiz	35 (87.5)	52 (82.5)	52 (88.1)		25 (71.4)	36 (66.7)	18 (72.0)					
Yeterli	4 (10.0)	11 (17.5)	7 (11.9)	0.357	9 (25.7)	17 (31.5)	7 (28.0)	0.903				
Fazla	1 (2.5)	0	0		1 (2.9)	1 (1.9)	0					
Fosfor												
Yetersiz	3 (7.5)	12 (19.0)	7 (11.9)		1 (2.9)	3 (5.6)	1 (4.0)					
Yeterli	35 (87.5)	49 (77.8)	51 (86.4)	0.429	25 (71.4)	43 (79.6)	20 (80.0)	0.726				
Fazla	2 (5.0)	2 (3.2)	1 (1.7)		9 (25.7)	8 (14.8)	4 (16.0)					
Demir												

Yetersiz	27 (67.5)	33 (52.4)	27 (45.8)	1 (2.9)	1 (1.9)	1 (4.0)
Yeterli	13 (32.5)	29 (46.0)	29 (49.2)	22 (62.9)	41 (75.9)	16 (64.0)
Fazla	0	1 (1.6)	3 (5.1)	12 (34.3)	12 (22.2)	8 (32.0)
Çinko						
Yetersiz	0	3 (4.8)	2 (3.4)	1 (2.9)	1 (1.9)	1 (4.0)
Yeterli	36 (90.0)	43 (68.3)	43 (72.9)	21 (60.0)	42 (77.8)	13 (52.0)
Fazla	4 (10.0)	17 (27.0)	14 (23.7)	13 (37.1)	11 (20.4)	11 (44.0)

n: Adölesan sayısı; %: Sütun yüzdesi; alPearson KI-kare Testi; *p<0.05; **p<0.01

Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgisi puan yüzdesi ile yaş, ailedeki kişi sayısı, BKİ değeri ve bir gün içerisinde ekran karşısında geçirilen süre arasındaki ilişki **Tablo 4.12**'de sunulmuştur.

İncelenen erkek adolesanların DFPH puan yüzdesi ile ailedeki kişi sayısı arasında pozitif yönde, zayıf düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanırken ($r=0.20$; $p<0.05$), yaş, BKİ değeri ve bir gün içerisinde ekran karşısından geçirilen süre arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0.05$). Aynı şekilde erkek adolesanların SDF puan yüzdesi ve toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesi ile yaş, ailedeki kişi sayısı, BKİ değeri ve bir gün içerisinde ekran karşısından geçirilen süre arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0.05$) (**Tablo 4.12**).

Kız adolesanların da hem SDF, hem DFPH hem de toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesi ile yaş, ailedeki kişi sayısı, BKİ değeri ve bir gün içerisinde ekran karşısından geçirilen süre arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0.05$) (**Tablo 4.12**).

Tablo 4.12. Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgisi puan yüzdesi ile yaş, ailedeki kişi sayısı, BKİ değeri ve bir gün içerisinde ekran karşısında geçirilen süre arasındaki ilişki

	Diyet Posası Bilgisi Paun Yüzdesi					
	Kız (n=162)			Erkek (n=114)		
	SDF	DFPH	TOPLAM	SDF	DFPH	TOPLAM
	r	r	r	r	r	r
Yaş (yıl)	-0.002	0.019	0.027	-0.033	0.053	0.048
Ailedeki Kişi Sayısı	0.013	-0.147	-0.090	-0.056	0.197*	0.103
BKİ (kg/m ²)	-0.048	-0.030	-0.037	0.130	-0.115	0.016
Bir Gün İçerisinde Ekran Karşısında Geçirilen Süre (sa)	0.078	-0.034	0.023	-0.032	-0.50	-0.110

n: Adolesan sayısı; r: Spearman Korelasyon Katsayısı; * $p<0.05$; ** $p<0.01$

Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgisi puan yüzdesi ile günlük makro besin tüketimleri arasındaki ilişki **Tablo 4.13**'te sunulmuştur.

Kız adolesanların DFPH puan yüzdesi ile günlük hayvansal protein tüketim miktarı arasında pozitif yönde, zayıf düzeyde, istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanırken ($r=0.17$; $p<0.05$), kız adolesanların DFPH puan yüzdesi ile diğer tüm günlük tüketilen makro besin miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0.05$). Aynı şekilde kız adolesanların SDF ve toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdeleri ile günlük tüketilen tüm makro besin miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0.05$) (**Tablo 4.13**).

Erkek adolesanların da SDF, DFPH ve toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdeleri ile günlük tüketilen tüm makro besin miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0.05$) (**Tablo 4.13**).

Tablo 4.13. Adolesanların cinsiyetine göre diyet posası bilgisi puan yüzdesi ile günlük makro besin tüketimleri arasındaki ilişki

Diyet Posası Bilgisi Puan Yüzdesi						
	Kız (n=162)			Erkek (n=114)		
	SDF	DFPH	TOPLAM	SDF	DFPH	TOPLAM
	r	r	r	r	r	r
Enerji (kcal)	-0.072	0.072	0.028	-0.015	-0.035	-0.048
Su (g)	-0.032	0.113	0.067	0.057	0.011	0.024
Protein (g)	-0.009	0.121	0.089	-0.062	-0.001	-0.057
Protein (%)	0.056	0.101	0.099	-0.024	0.039	-0.005
Hayvansal Protein (g)	0.011	0.171*	0.129	-0.021	0.034	0.013
Bitkisel Protein (g)	-0.034	-0.075	-0.050	0.005	-0.059	-0.056
Karbonhidrat (g)	-0.053	0.002	-0.010	0.030	0.027	0.032
Karbonhidrat (%)	0.039	-0.066	-0.019	0.103	0.086	0.122

Sakkaroz (g)	-0.088	-0.039	-0.065	-0.115	0.031	-0.039
Yağ (g)	-0.056	0.073	0.036	-0.038	-0.073	-0.069
Yağ (%)	-0.095	0.033	-0.036	-0.046	-0.082	-0.065
ÇDYA (g)	-0.054	0.036	0.015	-0.060	-0.028	-0.038
TDYA (g)	-0.030	0.067	0.041	0.021	-0.090	-0.045
Doymuş Yağ Asitleri (g)	-0.073	0.045	-0.002	-0.013	-0.048	-0.046
Kolesterol (mg)	-0.006	0.103	0.072	-0.070	0.113	0.045
Lif (g)	-0.084	-0.007	-0.058	0.022	0.057	0.049
Suda Çözünbilir Lif (g)	-0.103	-0.033	-0.086	-0.016	0.072	0.031
Suda Çözünemeyen Lif (g)	-0.060	-0.045	-0.086	0.057	0.047	0.068

n: Adolesan sayısı; r: Spearman Korelasyon Katsayısı; *p<0.05; **p<0.01

Adolesanların cinsiyetine göre tanımlayıcı ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özellikleri arasında SDF puan yüzdesinin dağılımı **Tablo 4.14**'te sunulmuştur.

Araştırmaya dahil edilen hem kız hem de erkek adolesanların okul türleri arasında, aile tanımları arasında, ekonomik sıkıntı yaşama durumları arasında, anne öğrenim durumları arasında, baba öğrenim durumları arasında, sağlık durumu algıları arasında ve BKİ'ye göre obezite sınıfları arasında SDF puan yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0.05$) (**Tablo 4.14**).

Tablo 4.14. Adölesanların cinsiyetine göre tanımlayıcı ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özellikleri arasında SDF puan yüzdesinin dağılımı

	SDF Puan Yüzdesi					
	Kız (n=162)			Erkek (n=114)		
	n	ort±SD (min-maks)	p	n	ort±SD (min-maks)	p
Okul Türü						
Fen lisesi	58	39.6±14.0 (12.5-68.9)	0.818 ^a	39	43.1±13.4 (18.8-68.8)	0.394 ^a
Kolej	104	41.1±18.0 (6.3-100)		75	40.8±16.4 (0-81.3)	
Aile Tanımı						
Anne-Baba beraber	151	41.0±16.9 (6.3-100)	0.290 ^a	111	41.7±15.6 (0-81.3)	-----
Parçalanmış aile	11	34.7±12.0 (12.5-50.0)		3	39.6±9.6 (31.3-50.0)	
Ekonomik Sıkıntı Yaşama Durumu						
Hiç	78	41.3±18.2 (6.3-100)	0.919 ^b	51	41.4±17.7 (0-81.3)	0.921 ^b
Çok az	43	39.0±14.7 (6.3-75.0)		22	40.3±13.2 (12.5-62.5)	
Orta/Çok fazla	41	40.8±15.6 (18.8-81.3)		41	42.5±13.7 (18.8-68.8)	
Anne Öğrenim Durumu						
En fazla İlkokul	28	42.0±17.6 (12.5-81.3)	0.487 ^b	39	43.1±14.1 (12.5-81.3)	0.506 ^b
Ortaokul/İlköğretim	28	36.6±13.4 (12.5-62.5)		17	41.2±14.7 (18.8-62.5)	
Lise	52	43.2±18.1 (6.3-100)		38	39.0±17.2 (0-81.3)	
Üniversite	54	39.4±16.0 (6.3-75.0)		20	44.1±15.5 (12.5-62.5)	
Baba Öğrenim Durumu						
En fazla İlkokul	17	46.0±16.1 (18.8-81.3)	0.356 ^b	21	37.5±15.4 (6.3-62.5)	0.142 ^b
Ortaokul/İlköğretim	17	42.6±20.2 (12.5-100)		18	39.9±16.2 (0-62.5)	
Lise	59	38.2±15.7 (6.3-75.0)		42	46.1±15.9 (12.5-81.3)	
Üniversite	69	40.7±16.6 (6.3-75.0)		33	39.4±16.7 (18.8-68.8)	
Sağlık Durumu Algısı						
Mükemmel	22	41.2±16.4 (12.5-75.0)	0.889 ^b	26	37.5±20.8 (0-81.3)	0.067 ^b
İyi	112	40.9±17.4 (6.3-100)		65	41.4±14.4 (6.3-81.3)	

Orta/Kötü	28	38.6±13.8 (12.5-62.5)		23	47.0±9.0 (25.0-62.5)	
BKİ Grubu						
Zayıf/Z.Riski	19	39.5±16.1 (12.5-68.8)		14	41.1±16.4 (18.8-68.8)	
Normal	103	40.9±17.2 (6.3-100)	0.902 ^b	58	39.9±13.9 (12.5-62.5)	0.509 ^b
Hafif şişman/Şişman	40	40.2±15.8 (18.8-75.0)		42	44.2±17.0 (0-81.3)	

n: Adolesan sayısı; ort: Ortalama; SD: Standart sapma; ^aMann-Whitney U Testi; ^bKruskal Wallis Testi; *p<0.05; **p<0.01

Adolesanların cinsiyetine göre tanımlayıcı ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özellikleri arasında DFPH puan yüzdesinin dağılımı **Tablo 4.15**'de sunulmuştur.

Araştırmaya dahil edilen hem kız hem de erkek adolesanların okul türleri arasında DFPH puan yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (sırasıyla; p=0.022; p=0.004). Fen lisesinde öğrenim gören kız ve erkek adolesanların DFPH puan yüzdesi kolejde öğrenim görenlerden anlamlı olarak yüksekti (**Tablo 4.15**).

Ayrıca erkek adolesanların babalarının öğrenim durumları arasında DFPH puan yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p=0.018). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalarda anlamlı farkın üniversite mezunu olan erkek adolesanlarla ilköğretim ve lise mezunu olanlar arasında olduğu görüldü. Üniversite mezunu erkek adolesanlardan babası üniversite mezunu olanların DFPH puan yüzdesi babası ilköğretim ve lise mezunu olanlardan anlamlı olarak yüksekti (**Tablo 4.15**).

Diğer taraftan kız adolesanların aile tanımları arasında, ekonomik sıkıntı yaşama durumları arasında, anne öğrenim durumları arasında, baba öğrenim durumları arasında, sağlık durumu algıları arasında ve BKİ'ye göre obezite sınıfları arasında DFPH puan yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p>0.05) (**Tablo 4.15**).

Benzer şekilde erkek adolesanların da aile tanımları arasında, ekonomik sıkıntı yaşama durumları arasında, anne öğrenim durumları arasında, sağlık durumu algıları arasında ve BKİ'ye göre obezite sınıfları arasında DFPH puan yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Adolesanların cinsiyetine göre tanımlayıcı ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özellikleri arasında SDF puan yüzdesinin dağılımı

	DFPH Puan Yüzdesi					
	Kız (n=162)			Erkek (n=114)		
	n	ort±SD (min-maks)	p	n	ort±SD (min-maks)	p
Okul Türü						
Fen lisesi	58	71.0±16.9 (37.5-100)	0.022 ^{a*}	39	64.9±20.2 (0-100)	0.004 ^{***}
Kolej	104	64.6±18.0 (25.0-100)		75	55.4±14.9 (18.8-100)	
Aile Tanımı						
Anne-Baba beraber	151	66.7±17.8 (25-100)	0.666 ^a	111	59.0±17.5 (0-100)	----
Parçalanmış aile	11	69.3±18.8 (43.8-100)		3	45.8±7.2 (37.5-50.0)	
Ekonomik Sıkıntı Yaşama Durumu						
Hiç	78	65.5±18.2 (25.0-100)	0.659 ^b	51	60.5±20.9 (0-100)	0.135 ^b
Çok az	43	67.9±18.8 (37.5-100)		22	54.3±16.1 (31.3-100)	
Orta/Çok fazla	41	68.4±16.3 (37.5-100)		41	58.7±12.8 (31.3-100)	
Anne Öğrenim Durumu						
En fazla İlkokul	28	62.0±16.4 (37.5-100)	0.181 ^b	39	61.7±16.5 (18.8-100)	0.051 ^b
Ortaokul/İlköğretim	28	65.6±16.1 (37.5-93.8)		17	55.2±12.9 (31.3-75.0)	
Lise	52	65.9±18.6 (25-100)		38	54.0±20.0 (0-100)	
Üniversite	54	71.1±18.2 (43.8-100)		20	64.7±14.9 (37.5-93.8)	
Baba Öğrenim Durumu						
En fazla İlkokul	17	57.4±15.2 (25-81.3)	0.083 ^b	21	58.9±16.7 (31.3-100)	0.018 ^{b*}
Ortaokul/İlköğretim	17	68.8±18.4 (43.8-100)		18	55.2±16.2 (31.3-100) ^{IV}	

Lise	59	65.6±17.9 (37.5-100)		42	55.4±17.2 (18.8-100) ^{IV}	
Üniversite	69	69.9±17.7 (31.3-100)		33	64.6±17.8 (0-93.8)	
Sağlık Durumu Algısı						
Mükemmel	22	67.9±19.9 (37.5-100)		26	58.4±23.3 (0-100)	
İyi	112	66.8±17.9 (25-100)	0.962 ^b	65	58.7±15.2(18.8-100)	0.810 ^b
Orta/Kötü	28	66.5±16.7 (43.8-100)		23	58.7±16.2 (37.5-100)	
BKİ Grubu						
Zayıf/Z.Riski	19	66.8±16.7 (37.5-100)		14	62.5±13.4 (31.3-81.3)	
Normal	103	67.4±18.1 (31.3-100)	0.904 ^b	58	60.7±16.3 (31.3-100)	0.181 ^b
Hafif şişman/Şişman	40	66.6±18.1 (25-100)		42	54.6±19.5 (0-100)	

n: Adolesan sayısı; ort: Ortalama; SD: Standart sapma; ^aMann-Whitney U Testi; ^bKruskal Wallis Testi; *p<0.05; **p<0.01; IV: Post-hoc ikili karşılaştırmada “üniversite” ile anlamlı fark saptandı

Adolesanların cinsiyetine göre tanımlayıcı ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özellikleri arasında toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesinin dağılımı **Tablo 4.16**'de sunulmuştur.

Araştırmaya dahil edilen erkek adolesanların okul türleri ve anne öğrenim durumları arasında toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (sırasıyla; p=0.006; p=0.023). Yapılan post-hoc ikili karşılaştırmalar sonucu anne öğrenim durumları arasındaki anlamlı farkın üniversite mezunları ile lise mezunları arasında olduğu görüldü. Annesi üniversite mezunu olan erkek adolesanların toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesi annesi lise mezunu olanlardan anlamlı olarak yüksekti. Ayrıca fen lisesinde öğrenim gören erkek adolesanların toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesi kolejde öğrenim görenlerden anlamlı olarak yüksekti. (**Tablo 4.16**).

Diğer taraftan erkek adolesanların aile tanımları arasında, ekonomik sıkıntı yaşama durumları arasında, baba öğrenim durumları arasında, sağlık durumu algıları arasında ve BKİ'ye göre obezite sınıfları arasında toplam diyet posası bilgi düzeyi

puan yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$) (**Tablo 4.16**).

Benzer şekilde kız adolesanların da okul türleri arasında, aile tanımları arasında, ekonomik sıkıntı yaşama durumları arasında, anne öğrenim durumları arasında, baba öğrenim durumları arasında, sağlık durumu algıları arasında ve BKİ'ye göre obezite sınıfları arasında toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$) (**Tablo 4.16**).

Tablo 4.16. Adolesanların cinsiyetine göre tanımlayıcı ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili bazı özellikleri arasında DFPH puan yüzdesinin dağılımı

	Toplam Diyet Posa Bilgisi Puan Yüzdesi					
	Kız (n=162)			Erkek (n=114)		
	n	ort±SD (min-maks)	p	n	ort±SD (min-maks)	p
Okul Türü						
Fen lisesi	58	55.3±11.2 (31.3-78.1)	0.100 ^a	39	54.0±12.0 (21.9-81.3)	0.006^{***}
Kolej	104	52.9±13.4 (21.9-100)		75	48.1±10.8 (18.8-78.1)	
Aile Tanımı						
Anne-Baba beraber	151	53.8±10.0 (21.9-100)	0.652 ^a	111	50.3±11.6 (18.8-81.3)	-----
Parçalanmış aile	11	52.0±6.9 (46.9-65.6)		3	42.7±7.9 (34.4-50.0)	
Ekonomik Sıkıntı Yaşama Durumu						
Hiç	78	53.4±13.8 (21.9-100)	0.810 ^b	51	51.0±13.1 (18.8-78.1)	0.246 ^b
Çok az	43	53.4±11.8 (28.1-81.3)		22	47.3±12.4 (25.0-81.3)	
Orta/Çok fazla	41	54.6±11.7 (34.4-84.4)		41	50.6±8.6 (25.0-65.6)	
Anne Öğrenim Durumu						
En fazla İlkokul	28	52.0±13.1 (28.1-81.3)	0.504 ^b	39	52.4±9.4 (31.3-81.3)	0.023^{b*}
Ortaokul/İlköğretim	28	51.1±10.5 (34.4-65.6)		17	48.2±10.0 (25.0-65.6)	
Lise	52	54.5±14.1 (21.9-100)		38	46.5±13.8 (18.8-78.1) ^{IV}	
Üniversite	54	55.2±12.0 (31.3-84.4)		20	54.4±9.9 (25.0-68.8)	

Baba Öğrenim Durumu						
En fazla İlkokul	17	61.6±12.9 (25.0-81.3)		21	48.2±12.6 (21.9-81.3)	
Ortaokul/İlköğretim	17	55.7±15.2 (37.5-100)	0.461 ^b	18	47.6±12.2 (18.8-68.8)	0.492 ^b
Lise	59	51.9±13.2 (1.9-87.5)		42	50.7±11.6 (25.0-78.1)	
Üniversite	69	55.3±11.4 (31.3-84.4)		33	52.0±10.5 (21.9-68.8)	
Sağlık Durumu Algısı						
Mükemmel	22	54.5±12.1 (37.5-87.5)		26	48.0±15.8 (18.8-75.0)	
İyi	112	53.8±13.6 (21.9-100)	0.934 ^b	65	50.0±10.0 (21.9-78.1)	0.754 ^b
Orta/Kötü	28	52.6±9.0 (34.4-71.9)		23	52.8±9.9 (37.5-81.3)	
BKİ Grubu						
Zayıf/Z.Riski	19	53.1±10.2 (37.5-75.0)		14	51.8±12.1 (25.0-68.8)	
Normal	103	54.2±12.7 (21.9-100)	0.811 ^b	58	50.3±10.4 (25.0-75.0)	0.754 ^b
Hafif şişman/Şişman	40	52.9±13.8 (25.0-87.5)		42	49.4±13.0 (18.8-81.3)	

n: Adolesan sayısı; ort: Ortalama; SD: Standart sapma; ^aMann-Whitney U Testi; ^bKruskal Wallis Testi; *p<0.05; **p<0.01; IV: Post-hoc ikili karşılaştırmada "üniversite" ile anlamlı fark saptandı

5.TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma İnegöl'de bulunan Mediha Hayri Çelik Fen Lisesi, Özel Altın Nesil Anadolu Lisesi ve Doğa Kolejinde okumakta olan ve çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 14-17 yaş arası (ort 15.2 ± 0.7) 276 adolesan ile yürütülmüştür. Çalışmada adolesanlarda diyet posası bilgi düzeyi ile beslenme durumu ve diyet posası alımı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çocukluk döneminde başlayan obezite ve buna bağlı ortaya çıkan insülin direnci, tip 2 diyabetin çok erken yaşlarda görülmesine, çocuk ve adolesanlarda hipertansiyona, eşlik eden hiperlipidemi ile birlikte metabolik sendroma yol açarak yetişkinlikte görülen kardiyovasküler hastalıkların tetikleyicisi olabilir(83). Son 10 yıllık periyotta Türk çocuk ve adolesanlarında fazla kiloluluk ve obezite oranlarındaki artış endişe verici düzeydedir(84). Doğu ve Batı Avrupa ülkelerinde 6-11 yaş arası örnekleme fazla kiloluluk ve obezite prevalansının değerlendirildiği bir çalışmada, Türkiye'nin de içinde bulunduğu Doğu Avrupa'da fazla kiloluluk ve obezite oranlarının Batıya oranla daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Türkiye'de 6-11 yaş arasındaki fazla kiloluluk oranı %21, obezite oranı ise %7.7 olarak belirlenmiştir (85).

TBSA (Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması) 6-18 yaş arası çocuk ve adolesanlarda çok düşük kiloluluk oranını %3.9, düşük kiloluluk oranını %14.9, fazla kiloluluk ve obezite oranlarını ise sırasıyla %14.3 ve %8.2 olarak belirlemiştir (86). Türkiye'de adolesanlar üzerinde yapılan başka bir çalışmada, katılımcıların %0.7'sinin çok düşük kilolu, %2.8'inin düşük kilolu, %19.3'ünün fazla kilolu, %10.5'inin obez, %1.2'sinin ise morbid obez olduğu saptanmıştır (84).

Bu çalışmaya katılan adolesanların %4.7'si çok düşük kilolu, %7.2'düşük kilolu, %23.9'u fazla kilolu, %5.8'i ise obezdir (Tablo 4.1).

Kahvaltı günün en önemli öğünüdür ve kahvaltıyı düzensiz yapanların daha düşük mikro besin ögesi alımı olduğu, ayrıca kahvaltı yapmanın okul performansını olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (84).

Adolesanlarda sağlıklı büyüme ve gelişmenin sağlanması için düzenli olarak kahvaltı yapmak önemlidir. Öte yandan, kahvaltı öğünü atlamak, obezite, yetersiz beslenme, ve zayıf akademik başarı ile ilişkilendirilmektedir (87). Adolesanlar iştahsızlık, kahvaltıdan tikslenme, kahvaltı yapmak için ayırabilecekleri zamanın kısıtlı olması, kilo verme arzusu ve annenin ihmali gibi sebeplerle kahvaltı öğünü atlayabilmektedirler (88).

Demissie ve ark.yaptığı çalışmada adolesanların % 63.1'inin kahvaltı öğünü atladığı bildirilmiştir(89). Konya'da 12-15 yaş arasındaki 561 adolesan ile yapılan çalışmada, öğrencilerin %88.4'ünün düzenli olarak kahvaltı yapmadığı belirlenmiştir(90).

Bu araştırmanın sonuçlarına göre, katılımcıların %45.3'ünün düzenli kahvaltı alışkanlığının olmadığı belirlenmiştir (Tablo 4.2). Amerika'da 16 yaşındaki 5448 adolesan üzerinde yapılan bir çalışmada kahvaltı öğünü atlama oranının kızlarda daha yüksek olduğu saptanmıştır (91). Bizim çalışmamızın bulgularına göre de benzer şekilde kızların %49.3'ü kahvaltı öğünü atlarken, bu oran erkeklerde %39.4'tür (Tablo 4.2).

Adolesan kızların görünüşleri ile ilgili daha fazla öz bilince sahip olmaları nedeniyle kahvaltıyı erkeklerden daha fazla atladıkları, bu uygulamanın kilo kaybına ve dolayısıyla daha iyi bir vücut imajına yol açacağına inandıkları belirtilmiştir(87).

Yapılan bir çalışmada öğrencilerin günlük aldıkları enerjinin ortalama% 47'sinin okulda tüketilen yemek ve atıştırmalıklardan geldiği belirlenmiştir (92). Bu araştırmanın sonuçlarına göre, adolesanların %86.6'sı düzenli öğle yemeği yeme

alışkanlığına sahiptir. Öğle yemeğini yemekhanede yiyenlerin oranı %87, kantinde yiyenlerin oranı %13 olarak belirlenmiştir (Tablo 4.2).

Okullar sağlıklı beslenmeyi teşvik etmek ve öğrenciler arasında uygun gıda ve besin alımını sağlamak için eşsiz bir konumdadır. Okullar, öğrencilerin erişebileceği tüm alanlarda sadece besleyici ve çekici yiyecek ve içeceklerin bulunmasını sağlayarak sağlıklı beslenme davranışlarının oluşmasını ve güçlendirmesini teşvik edebilir.

Bunun için okul yönetimleri:

- Okul yemekhanesinde yemeyi teşvik etmeli,
- Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberine uygun besleyici ve çekici okul yemekleri sağlamalı,
- Yemekhane dışında, kantin ve otomat vs. alanlarda satılan veya sunulan tüm yiyecek ve içeceklerin besleyici ve çekici olmasını sağlamalıdır.

Okul menüleri planlanırken, daha fazla meyve, sebze ve tam tahıllı ürünler servis etmeye ve yağsız ve az yağlı süt de dahil olmak üzere çok çeşitli yağ azaltılmış gıdalar sunulacak şekilde değişiklikler yapılabilir.

Ayrıca tuzun azaltılması, daha az yağ içeren salata soslarının kullanılması, patates kızartması yerine fırında patates sunma gibi farklı uygulamalar yapılabilir <https://www.cdc.gov/healthyschools/npao/pdf/mmwr-school-health-guidelines.pdf> (Erişim Tarihi : 10.03.2020)

Amerikan Pediatri Akademisi, TV ve bilgisayar karşısında geçirilen sürenin günde 2 saati aşmamasını önermektedir (93).

Bu çalışmada bu aktivitelere ayrılan süre 3.3 saat olarak belirlenmiştir (Tablo 4.2).

Ekran karşısında geçirilen sürenin artışı hem fiziksel inaktiviteye yol açması, hem de gıda reklamlarına maruziyetin artışı açısından obezite için bir risk faktörü olarak değerlendirilebilir.

Bununla birlikte, günümüz şartlarında adolesanların ekran süresini istenilen aralığa çekmek oldukça güçtür. Teknolojiyi reddetmek yerine, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılmasında bir araç olarak kullanmak daha yerinde bir yaklaşım olacaktır.

Yapılan bir çalışmada çevrimiçi kaynakların % 92.7 oranla, katılımcılar arasında beslenme hakkında bilgi almak için kullanılan en popüler kaynak olduğu belirlenmiştir. Yine aynı çalışmada sağlık profesyonelleri en güvenilir beslenme bilgisi kaynağı olarak algılanmıştır. Ayrıca, beslenme konusunda sağlık bilgisi uzmanlarına danışan katılımcıların beslenme bilgisine sahip olma olasılığı sağlık uzmanlarına danışmayan katılımcılardan % 61 yüksek daha bulunmuştur (94).

Sağlık uzmanlarının çevrimiçi kaynakları beslenme bilgilerini yaymak için kullanmaları, teknolojinin sağlık üzerindeki olumsuz etkilerini olumluya çevirme konusunda etkili bir yöntem olarak düşünülebilir.

Ekran başında geçen süre arttıkça sağlıksız ürünlerin tüketimi, öğünlerin düzensiz olması, porsiyon kontrolünün sağlanamaması, hazır besin tüketimi fiziksel inaktivitenin artması, metabolik hızın düşmesi ve gıda reklamlarına maruz kalma ile obezite riski artmaktadır (95, 96).

Edirne’de 290 adolesan üzerinde yapılan bir araştırmada adolesanların %33,4’ünün günde 3-4 saat TV seyrettiği, %62,1’inin TV seyrederken yemek yediği belirlenmiştir (97)

14-18 yaşlarında 1336 adolesan üzerinde yapılan bir çalışmada ekran karşısında geçen süre artışı ile beden kütle indeksi (BKİ) arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur(98). Yapılan bir çalışmada obez çocukların %50’ye yakın oranda günlük 2 saatten fazla televizyon izlediği ve fiziksel aktivite düzeylerinin olması gerekenin üçte biri olduğu bulunmuştur (99).

Bu araştırmada ise katılımcıların %11.2’si ekran karşısında atıştırma alışkanlığının olmadığını, %27.5’i ekran karşısında sebze-meyve tükettiğini belirtirken; %61,3’ abur-cubur gıdalar tükettiğini belirtmiştir (Tablo 4.2).

Yapılan çalışmalarda adolesan dönemde fiziksel aktivite yapma sıklığının azaldığı ve yerini fiziksel aktivite oranı düşük olan uğraşların aldığı araştırmalarla gösterilmiş ve okul çağındaki çocukların günde 60 dakika fiziksel aktivite yapmaları önerilmiştir (12). Bu çalışmada adolesanların %46.7’si düzenli spor yapma alışkanlığına sahipken, okula yürüyerek gidip gelenler katılımcıların oranı yalnızca %26.8’dir (Tablo 4.2).

Artmış diyet lifi alımı, hem çocuklarda hem de yetişkinlerde obezite riskindeki düşüşle ilişkilendirilmektedir. NHANES 2003-2006 verileri, 2-18 yaş arası ocuk ve adolesanlarda diyet lifi tüketiminin artırılmasının obezite riskini azalttığını ve bozulmuş glukoz metabolizması üzerinde koruyucu bir etki sağladığını göstermiştir (100).

TÜBER, erkek ve kız adolesanlar için günlük 21 gram posa ve olabildiğince az DYA tüketimini önermektedir. Diğer bir taraftan DSÖ, günlük toplam enerjinin %10'dan azının DYA'dan gelmesini önermektedir (101). TÜBER, Türkiye genelinde diyet lifinin adolesan erkeklerde %64.3 adolesan kızlarda %57.8 yetersiz alındığını belirtmiştir(7). Benzer şekilde Yavuz ve ark. 933 adolesan üzerinde yaptıkları çalışmada, adolesanların günlük lif alımlarının önerilen düzeyin altında kaldığı belirlenmiştir(84). İstanbul'da 6-8. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilen araştırmada, %76,6 oranı ile posa tüketiminin yetersiz olduğunu belirlenmiştir(102).

Araştırma kapsamında incelenen kız adolesanların günlük lif gereksinimlerinin %67.6'sını, erkek adolesanların günlük lif gereksinimlerinin ise yalnızca %54.5'ini karşılayabildikleri belirlenmiştir (Tablo 4.4).

Diyet lifi (DF), özellikle gastrointestinal sistem sağlığına güçlü katkılarda bulunan diyet bileşenlerinden biridir(45).

TUBER 2015 verilerine göre Türkiye'deki çocuk ve adolesanların % 54.6'sı yeterli lif alımını karşılayamamaktadır. Türk öğrenciler üzerinde diyet lifi bilgi düzeyi üzerine yapılan bir çalışmada öğrencilerin %52.5'inin diyet lifinin günlük olarak tüketilmesi gerektiği konusunda bilgi sahibi olmadığı ve çok sayıda öğrencinin diyet lifinin besin kaynaklarının farkında olmadığı tespit edilmiştir. Bu öğrencilerin yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıkları için günlük önerileri karşılayamadıklarına inanılmaktadır(7, 80).

Beslenme alışkanlıkları ve yiyecek seçiminin çocukluk ya da adolesan dönemde yerleştiği ve bu alışkanlıkların yetişkin dönemde de devam edebileceği belirtilmektedir (84).

Bu nedenle adolesanların beslenme bilgi düzeylerinin artırılması, doğru beslenme alışkanlıklarına sahip olmaları ve sağlıklı beslenmeleri oldukça önemlidir.

Birçok ülkenin diyet posası bilgi düzeyinin incelendiği bir çalışmada diyet posası bilgi düzeyinin çalışmaya dahil olan tüm ülkelerde düşük olduğu belirtilirken, en yüksek puan alan ülkelerin sırasıyla Romanya, Türkiye, Portekiz, Mısır olduğu bildirilmiştir (79).

İngiltere’de yapılan bir araştırmada kadınların ve daha yüksek eğitim seviyelerindeki bireylerin beslenme bilgilerinin daha iyi olma eğiliminde olduğu gösterilmiştir (103). İsviçre’de yapılan bir başka çalışmada yüksek düzeydeki beslenme bilgisi kadın cinsiyet, genç yaş ve yüksek öğrenim düzeyi ile ilişkilendirilmiştir(76).

10 ülkeden 6010 katılımcının diyet lifi bilgi düzeylerinin incelendiği bir çalışmada diyet lifinin toplumsal cinsiyete ilişkin sağlık yararları hakkında bilgi düzeyinde genel olarak kadınların daha yüksek düzeyde bilgiye sahip olduğu; eğitim düzeyi ile ilgili olarak, yüksek öğrenimin daha yüksek bilgi düzeyine karşılık geldiği; ayrıca yaşam ortamına bağlı olarak kent sakinlerinin kırsal kesim sakinleri göre daha fazla bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir (78).

Türkiye’de diyet lifi bilgi düzeyi üzerine yapılan çalışma sayısının oldukça sınırlı olmasının yanı sıra bu çalışma adolesan popülasyonda bu alanda yapılmış ilk çalışma olma niteliğindedir.

Bu çalışmada daha önce yazarlar tarafından geliştirilmiş geçerlik güvenilirliği yapılmış bir araç olan Diyet Lifi Bilgi Düzeyi Ölçeği (KADF) kullanılmıştır(82).

Ölçeğin kullanımı hakkında gerekli izin dijital ortamda alınmıştır (EK 5).

Diyet posası bilgi düzeyi ölçeği iki alt ölçek puanı ve bir toplam puandan oluşmaktadır. Alt ölçeklerden ilki diyet posası kaynağı (SDF) diğerisi ise diyet posası ve sağlığa etkileri (DFPH) olarak adlandırılmaktadır.

Çalışmaya katılan adolesanların %23.6'sı SDF' ye göre düşük bilgi düzeyine, %54.7'si orta derecede bilgi düzeyine ve %21.7'si yüksek bilgi düzeyine sahip iken DFPH' ye göre adolesanların %32.6'sı düşük, %35.5'i orta ve %31.9'u yüksek bilgi düzeyine sahiptir.

Toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesine göre ise adolesanların %27.2'si düşük, %42.4'ü orta ve %30.4'ü yüksek bilgi düzeyine sahiptir.

Bu çalışmada genel bilgi düzeyi kız adolesanların %36.4'ünde yüksek iken, erkek adolesanların %21.9'unda yüksek bulunmuştur. Hem SDF hem de DFPH kızlarda erkeklerden daha yüksek orandadır.

Kadınların diyet lifi hakkında daha fazla bilgiye sahip olmaları, vücut ağırlığı ve dolayısıyla kendi imajları üzerindeki etkisi nedeniyle sağlıklı beslenmeye daha fazla ilgili olmalarıyla açıklanabilir (104).

Ayrıca eğitim düzeyi yüksek bireylerin beden sağlığını koruma ve daha yeterli bir diyete sahip olmakla ilgili bilgileri içeren her türlü bilgiye karşı daha duyarlı olacakları belirtilmektedir (78).

Bu araştırmaya dahil edilen hem kız hem de erkek adolesanların okul türleri arasında DFPH puan yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.001$). Fen lisesinde öğrenim gören kız ve erkek adolesanların DFPH puan yüzdesi kolejde öğrenim görenlerden anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p < 0.001$).

Ayrıca fen lisesinde öğrenim gören erkek adolesanların toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesi de kolejde öğrenim görenlerden anlamlı olarak yüksektir ($p<0.001$).

Ayrıca erkek adolesanların babalarının öğrenim durumları arasında DFPH puan yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.001$).

Adolesanlardan babası üniversite mezunu olanların DFPH puan yüzdesi babası ilköğretim ve lise mezunu olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.001$).

Annesi üniversite mezunu olan erkek adolesanların toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesi annesi lise mezunu olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. ($p<0.001$).

10 ülkeden 6010 katılımcının incelendiği bir bireylerin gıda etiketlerini inceleme davranışları değerlendirilmiş ve Türkiye'deki bireylerin gıda etiketlemesine ilişkin ilgi düzeyleri diğer ülkelere göre daha yüksek bulunmuştur. Söz konusu çalışmada kadınların gıda etiketine erkeklerden daha sık baktıkları ve eğitim düzeyi arttıkça besin etiketlerini okuma eğilimlerinin arttığı gözlenmiştir(79).

Başka bir araştırmada üniversite mezunu bireylerin daha fazla meyve ve sebze tükettikleri ve kentte yaşayan bireylerin kırsalda yaşayanlara nazaran daha fazla meyve tükettikleri tespit edilmiştir. Bu durumun kentteki bireylerin daha geniş meyve çeşitliliğine sahip pazarlara daha kolay erişimi olmasından kaynaklandığı yorumu yapılmıştır (105).

Artmış beslenme bilgisi ve diyet alımı arasında, özellikle daha fazla meyve ve sebze alımı arasında anlamlı, pozitif, ancak zayıf ($r < 0.5$) ilişkiler olduğu bildirilmiştir (106).

2536 katılımcının incelendiği bir çalışmada diyet lifi bilgi düzeyindeki artış ile diyet lifi bakımından zengin gıdaların tüketiminin artışı arasında anlamlı ancak zayıf bir ilişki bulunmuştur (78).

11-15 yaş arası 181 adolesan üzerinde yapılan bir başka çalışmada diyet lifinin kaynakları ve sağlık özellikleri ile ilgili bilgi, lif bakımından zengin ekmek ve kahvaltılık tahılların olağan tüketimi ile ilişkili bulunmuştur (107).

Amerika'da 200 üniversite öğrencisi üzerinde yapılan bir başka çalışmada, öğrencilerin ulusal beslenme rehberlerini ne düzeyde takip ettikleri ve yeme alışkanlıklarının beslenme rehberine ilişkin bilgi düzeyleriyle ilgili olup olmadığı incelenmiş; meyve, süt, protein ve kepekli tahıllar için artan bilginin, diyetle ilgili kurallara uyma olasılığının artmasıyla ilişkili olduğu gözlenmiştir (108).

Beslenme bilgisi ile diyet alımı arasındaki ilişkinin incelendiği 9 çalışmanın değerlendirildiği bir sistematik derlemede, dokuz çalışmanın beşinde beslenme bilgisi ile diyet alımı arasında zayıf, pozitif bir ilişki olduğu bildirilmiştir (109).

Bu araştırma kapsamında incelenen adolesanların diyet posası bilgi düzeyleri arasında günlük enerji tüketimi ile günlük su, protein, protein yüzdesi, hayvansal protein, bitkisel protein, karbonhidrat, karbonhidrat yüzdesi, sakkaroz, yağ, yağ yüzdesi, ÇDYA, TDYA, doymuş yağ asitleri, kolesterol tüketim miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 4.8).

Ayrıca katılımcıların diyet posası bilgi düzeyleri ile toplam lif, çözüner lif ve çözünmeyen lif tüketimleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 4.8).

Bu çalışmaya benzer bir şekilde Afyonkarahisar'da 385 yetişkin kadının değerlendirildiği bir çalışmada bireylerin günlük diyet posası alım miktarları ve diyet posası bilgi düzeyi ölçeği puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır(110).

Araştırmamız 6 aylık bir zaman diliminde, 276 kişi üzerinde gerçekleştirilmiş ve veriler anket yöntemiyle toplandığından değerlendirme, katılımcıların cevaplamalarının el verdiği ölçüde yapılabilmektedir. Adolesan popülasyonda veri toplama için teknolojinin kullanımı yararlı olabilir, çünkü adolesanlar elektronik cihazları kullanma konusunda beceriklidir. "Mobil gıda kaydı", bu popülasyonda diyet verilerinin toplanması için kullanılacak yeni bir araç olarak belirtilmiştir. Bu araç ABD'deki adolesan popülasyonlarında pozitif sonuçlarla test edilmiştir (111).

Ayrıca gıda seçiminde beslenme temel beslenme bilgisinin gerekli bir faktör olsa da her zaman yeterli olmayacağı unutulmamalıdır. Sağlıklı beslenme konusunda bilgi sahibi olmak, sağlıklı besin tercihleri yapmayı garantilemez.

Yetişkinler, adolesanlar ve çocukların incelendiği bir meta-analizde bireylerin beslenme bilgi düzeyleri ile diyet alışkanlıkları arasındaki ilişki çok zayıf bulunmuştur

Nitekim gıda seçimi birbiriyle ilişkili birçok faktörden etkilenen karmaşık bir insan davranışıdır. Bireyler gıda seçimlerini sadece fizyolojik ihtiyaçlarına veya belirli gıdaların veya diyet modellerinin sağlık yararları hakkındaki inançlarına göre belirlemezler. Bunun yerine bu seçim, biyolojik mekanizmalar ve genetikten sosyal ve kültürel faktörlere kadar karmaşık bir dizi faktörden etkilenmektedir.

Yiyeceklerin bazı kimyasal ve fiziksel özellikleri, kişi tarafından lezzet, kıvam veya görünüm gibi özellikler açısından algılanmaktadır. Bununla birlikte, bir gıdada belirli bir duyu niteliğinin algılanması, bir kişinin o gıdayı tüketmeyi seçmesi için yeterli değildir. Önemli olan kişinin, algıladığı bu nitelikten hoşlanmasıdır.

Gıda seçimi üzerinde bireyin kişilik özellikleri, içinde bulunduğu şartlar, gıdaya ulaşabilme, ekonomik durum gibi faktörlerin yanı sıra; sosyal, kültürel, dini ve demografik birçok faktör vardır.

Tüketicilere besinlerden ziyade gıdalara atıfta bulunarak beslenme ve sağlık bilgilerinin sunulmasına ihtiyaç vardır. (112)

Yaşamın en dinamik ve karmaşık dönemi olan adolesan dönemde ortaya çıkan fiziksel, gelişimsel ve sosyal değişimler, bireylerin yeme davranışı ve besin seçimlerini etkilemektedir (113).

Adolesan dönem, yaşam boyu enerji ve besin ögesi gereksinimlerinin en yüksek düzeyde olduğu dönemdir. Adolesan dönemde kazanılan sağlıklı beslenme alışkanlıklarının uzun dönem sağlık durumunu etkileyebileceği belirtilmektedir.

Bu kapsamda, adolesan dönemde fazla kilolu olan bireylerin yetişkin dönemde fazla kilo olma riskinin arttığı bilinmektedir. Ayrıca yine adolesan dönemde yüksek yağlı beslenen bireylerin yaşamın ilerleyen yıllarında kardiyovasküler hastalık riskinin arttığı, yine bu dönemde yetersiz kalsiyum alanların ise yaşlılıkta osteoporoz risklerinin arttığı belirtilmektedir. Çocukluktan adolesan döneme geçişle birlikte bireylerin diyet kalitesi giderek düşmekte, sebze, meyve ve süt tüketimleri azalırken gazlı içeceklerin tüketimi artış göstermektedir(113).

Adolesan dönemle birlikte ev dışında daha fazla zaman geçirme ve bireyin kendi özerkliğini ilan etmesi; fiziksel görünümüne ve vücut ağırlığına ilişkin kaygının artması, akran kabulüne duyulan ihtiyaç ve adolesanların yoğun programları gıda seçimlerini etkilemektedir (113).

Adolesanların besin seçimleri açlık durumu, cinsiyet, besinlerle ilgili yaşanan deneyimler, besinlerin tat ve lezzet algısı, sağlıklı beslenmeye verilen önem, zaman ve uygunluk gibi bireysel faktörlerden etkilenmektedir. Ayrıca aile, demografik özellikler, ücretler, besinlerin bulunabilirliği, yakın arkadaş çevresi, okul ortamı, fast-food restoranları ve medya gibi çevresel ve sosyal faktörler de adolesan bireylerin gıda seçimleri üzerinde etkili olmaktadır (16).

Çeşitli adolesan popülasyonlarındaki araştırmalar, aileyle birlikte yemek yemenin düzensiz beslenme davranışları üzerinde fayda sağlayabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca bu dönemde aileyle birlikte yeme alışkanlığı, genç yetişkinlikte diyet kalitesi ve yemek düzenleri üzerinde kalıcı bir pozitif etkiye sahip olabilir (111).

Diğer yandan ebeveynler yüksek yağlı, yüksek kalorili yiyecekleri tercih ettiğinde, çocuklar beslenmede çeşitlilik sağlama ve kendi yedikleri yiyecekleri kontrol etme şansını kaybederler. Ebeveynleri, rollerinin bu yönü hakkında ve aşırı kilolu veya obez çocuklarının yeme alışkanlıklarını yönetmek için kendi yeme alışkanlıklarını yönetmenin önemi hakkında sürekli olarak eğitmek gerekir (114).

Adolesanların sağlıklı beslenme davranışı geliştirebilmeleri için eğitim etkinlikleri düzenlenmeli, bu konu eğitim müfredatında kendine yer bulup etkin eğitim yöntemleriyle ele alınmalıdır. Ayrıca bazı ülkelerde yapıldığı gibi sağlıklı kantinler, okulda kahvaltı programı vb ulusal programlar hayata geçirilebilir (115).

Bu çalışma İnegöl'de öğrenim gören adolesanlarda (n=276) KADF ile beslenme durumu ve diyet posası alımı arasındaki ilişkiyi değerlendirmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Katılımcıların yaş ortalaması 15.2 ± 0.7 yıldır. Katılımcıların %64.9'u kolejde, geriye kalan %35.1'i ise fen lisesinde öğrenim görmektedir. Katılımcıların %94.9'unun anne ve babası sağ ve sağlıklıdır. Ayrıca ailelerindeki kişi sayısı ortalaması 4.4 ± 0.9 olarak belirlenmiştir.

2. Adolesanların %46.7'si hiç ekonomik sıkıntı yaşamadığını belirtirken %23.6'sı çok az, %29.3'ü orta düzeyde ve %0.4'ü çok fazla yaşadığını ifade etmiştir. Bu durumda, bu çalışma popülasyonunun yüksek bir sosyoekonomik düzeye sahip olduğu düşünülebilir.

3. Katılımcıların annelerinin %32.6'sı lise ve %26.8'i üniversite mezunudur. Yine katılımcıların %36.6'sı lise ve %37.0'ı üniversite mezunudur.

4. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) önerdiği sınıflamaya göre katılımcıların %4.7'si zayıf, %7.2'si zayıflık riskinde, %23.9'u hafif şişman, %5.8'i şişman iken %58.3'ü normaldi

5. Araştırma kapsamında katılımcıların %54.7'si her gün kahvaltı yaptığını ifade ederken %39.9'u düzensiz olarak yaptığını ve %5.4'ü hiçbir zaman yapmadığını belirtmiştir.

6. Katılımcıların %86.6'sı her gün, %13.4'ü ise düzensiz olarak öğle yemeği yerken %87.0'ı öğle yemeğini yemekhanede, geriye kalan %13.0'ı ise kantinde yediğini ifade etmiştir.

7. Her gün akşam yemeği yiyenler tüm katılımcıların %85.9'unu, düzensiz olarak yiyenler ise %14.1'ini oluşturmaktadır.

8. Katılımcıların bir gün içinde ekran başında geçirdikleri süre ortalaması 3.3 ± 2.1 saat olarak belirlenmiştir.

9. Çalışmaya katılan adolesanların %61,3'ünün ekran karşısında sağlıksız gıdalar tükettiği, ekran karşısında en sık tercih edilen gıdaların cips/çerez olduğu belirlenmiştir.

10. Adolesanların %42.4'ü en az haftada 1-2 kez dışarıda yemek yemektedir.

11. Katılımcıların okula ulaşım şekli incelendiğinde; adolesanların %26.8'inin yürüyerek, %9.8'inin toplu taşıma ile, %39.9'unun okul servisi ile ve %23.6'sının özel araç ile okula ulaştığı belirlenmiştir.

12. Adolesanların yalnızca %46.7'si düzenli olarak spor yapma alışkanlığına sahip olduğu belirlenmiştir.

13. Katılımcıların %23.6'sı SDF'ye göre düşük bilgi düzeyine, %54.7'si orta derecede bilgi düzeyine ve %21.7'si yüksek bilgi düzeyine sahip iken DFPH'ye göre adolesanların %32.6'sı düşük, %35.5'i orta ve %31.9'u yüksek bilgi düzeyine sahiptir.

14. Toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesine göre ise adolesanların %27.2'si düşük, %42.4'ü orta ve %30.4'ü yüksek bilgi düzeyine sahiptir.

15. Katılımcıların günlük enerjilerinin ortalama %43.2'sini karbonhidratlardan, %17'sini proteinlerden ve %39,8'ini yağlardan karşıladığı tespit edilmiştir. Katılımcıların günlük ortalama 18.9 g posa tükettikleri saptanmıştır.

16. Çalışmaya katılan hem kız hem de erkek adolesanların diyet posası bilgi düzeyleri ile yaş, okul türü, ailedeki kişi sayısı, ekonomik sıkıntı yaşama durumu, anne

ve baba öğrenim durumu, sağlık durumu algısı, BKİ değeri ve BKİ'ye göre obezite sınıflaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

17. Katılımcıların diyet posası bilgi düzeyleri ile kahvaltı yapma sıklığı, öğle yemeği sıklığı, öğle yemeği yeme yeri, akşam yemeği sıklığı, bir gün içerisinde ekran karşısında geçirilen süre, ekran karşısında yenen yiyecek türü, dışarıda yemek yeme sıklığı, okula ulaşım şekli ve düzenli spor yapma durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

18. Katılımcıların diyet posası bilgi düzeyleri ile günlük enerji tüketimi, günlük su, protein, protein yüzdesi, hayvansal protein, bitkisel protein, karbonhidrat, karbonhidrat yüzdesi, sakkaroz, yağ, yağ yüzdesi, ÇDYA, TDYA, doymuş yağ asitleri, kolesterol tüketim miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

19. Çalışmaya katılan adolesanların diyet posası bilgi düzeyleri ile günlük toplam lif, suda çözünebilir lif ve suda çözünemeyen lif tüketim miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

20. Katılımcıların diyet posası bilgi düzeyleri ile günlük A vitamini, E vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, niasin, B12 vitamini, C vitamini, D vitamini, sodyum, potasyum, kalsiyum, fosfor, demir ve çinko tüketim miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

21. Aynı şekilde katılımcıların diyet posası bilgi düzeyleri ve günlük A vitamini, E vitamini, B1 vitamini, B2 vitamini, niasin, B12 vitamini, C vitamini ve D vitamin tüketim düzeyleri ile günlük sodyum, potasyum, kalsiyum, fosfor, demir ve çinko tüketim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

22. Çalışmaya katılan erkek adolesanların DFPH puan yüzdesi ile ailedeki kişi sayısı arasında pozitif yönde, zayıf düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanırken; yaş, BKİ değeri ve bir gün içerisinde ekran karşısından geçirilen süre arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

23. Aynı şekilde adolesanların SDF puan yüzdesi ve toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesi ile yaş, ailedeki kişi sayısı, BKİ değeri ve bir gün içerisinde ekran karşısından geçirilen süre arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

24. Katılımcıların okul türleri ile, aile tanımları, ekonomik sıkıntı yaşama durumları, anne öğrenim durumları, baba öğrenim durumları, sağlık durumu algıları ve BKİ'ye göre obezite sınıfları arasında SDF puan yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

25. Çalışmaya dahil edilen adolesanlardan Fen lisesinde öğrenim gören kız ve erkeklerin DFPH puan yüzdesi kolejde öğrenim görenlerden anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

26. Kız adolesanların aile tanımları ile, ekonomik sıkıntı yaşama durumları, anne öğrenim durumları, baba öğrenim durumları, sağlık durumu algıları ve BKİ'ye göre obezite sınıfları arasında DFPH puan yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır.

27. Benzer şekilde erkek adolesanların da aile tanımları, ekonomik sıkıntı yaşama durumları, anne öğrenim durumları, sağlık durumu algıları ve BKİ'ye göre obezite sınıfları arasında DFPH puan yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır.

28. Araştırmaya dahil edilen erkek adolesanların okul türleri ve anne öğrenim durumları arasında toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır.

29. Annesi üniversite mezunu olan erkek adolesanların toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesi annesi lise mezunu olanlardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

30. Ayrıca fen lisesinde öğrenim gören erkek adolesanların toplam diyet posası bilgi düzeyi puan yüzdesi kolejde öğrenim görenlerden anlamlı olarak yüksektir.

Sonuç olarak bu araştırmada adolesan bireylerin diyet posası bilgi düzeyleri ile beslenme durumları ve diyet posası alımları arasındaki ilişkiyi değerlendirdik.

Son yıllarda diyet posası bilgi düzeyi ile diyet posası tüketimi arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma yapılmasına rağmen (78, 79, 82), yetişkin dönemdeki beslenme alışkanlıklarının şekillenmesinde son viraj olarak değerlendirilebilecek adolesan popülasyonunda böyle bir çalışma ilk kez yapılmıştır.

En basit tanımıyla besinlerin sindirilmeyen kısımları olarak adlandırılan posa, tokluk hissinin oluşması ve bağırsakların düzenli bir şekilde çalışmasında etkilidir.

Bu araştırmada adolesanların yarısından fazlasının diyet posasının tanımı hakkında fikir sahibi olduğu anlaşılmıştır.

Diyet posasının en iyi kaynakları taze sebze ve meyveler, tam tahıllı ürünler ve kuru baklagillerdir. Araştırma sonuçlarına göre, bu çalışmaya katılan adolesanların %76.4'ü diyet posasının kaynakları hakkında fikir sahibidir.

Ayrıca diyet posası, kardiyovasküler hastalıkların, obezitenin ve tip 2 diyabetin önlenmesine yardımcı olmaktadır. Posa içeriği yüksek olan besinlerin kan lipitlerinin ve glukoz konsantrasyonunun normal seviyelerde olması ve sindirim sistemi faaliyetlerinin sağlıklı bir şekilde düzenlenebilmesi için yeterli miktarlarda tüketilmesi gerekmektedir.

Yine bu araştırmanın sonuçlarına göre, adolesanların% 67.4'ü diyet posasının sağlık üzerine etkileri hakkında bilgi sahibidir.

Ne var ki çalışmamıza katılan adolesanların günlük diyet posası alımları, bu yaş grubu için önerilen düzeyin altında kalmıştır.

Adolesanların günlük diyet posası alımlarını artırmak için,

- Okul kantinlerinde tam buğday ekmeğinden sandviç, taze ve kuru meyve seçenekleri sunulabilir.
- Yemekhane menülerine haftada 2 kez kuru baklagil yemekleri eklenebilir.(Nohut yemeği, mercimek çorbası, piyaz, falafel, humus vs. alternatifler eklenebilir)
- Tüm okul yemekhanelerinde salata bar servisi açılabilir.
- Yalnızca beyaz ekmeğe sunmak yerine, çeşitli tahıllı ekmekler servis edilebilir.
- Posanın sağlık üzerine faydaları hakkında bir afiş çalışması yapıp okul panosunda sergilenebilir.
- Adolesanların beslenme alışkanlıklarını değerlendirmek için sosyal medya kanallarında #benimokulmenüm şeklinde bir hashtag açılarak, öğrencilerin

okuldaki besin seçimleri ile bu öğünün posa da dahil olmak üzere besin ögesi içeriği görevli uzman tarafından değerlendirilebilir.

Ayrıca bu çalışmada diyet posası bilgi düzeyinin artışı, diyet posası alımının artışıyla ilişki bulunmamıştır.

Bu durumun, adolesan bireylerin gıda seçimlerinde beslenme bilgisi dışında birçok karmaşık faktörün etkili oluştundan kaynaklı olduğu düşünülebilir.

Bilgi ve davranışların doğası ve özellikle beslenme bilgisi ve gıda davranışları hakkındaki kavramsal karışıklıktan dolayı halk sağlığı beslenmesinde beslenme bilgisinin rolü belirsizdir.

Beslenme bilgisinin tüketicilerin gıda davranışlarındaki değişiklikler için gerekli fakat yeterli olmayan bir faktör olduğu iyi bilinmektedir.

Son yıllarda yapılan araştırmalar, beslenme bilgisinin gıda davranışları üzerindeki etkisine ilişkin kanıtların karışık olduğunu ancak, beslenme bilgisinin daha sağlıklı gıda alışkanlıklarının benimsenmesinde küçük ama önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir. İnsanların gıda ile ilgili bilgileri öğrenme ve kullanma biçimleri üzerinde deneysel müdahaleler ve boylamsal çalışmalar şeklinde çok daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir(116).

Bireylerin beslenme davranışlarını etkileyen sayısız faktör vardır. Bir besine biçilen maddi değer, nasıl alışveriş yapılacağı, nasıl pişirileceği önemlidir. Besin seçiminde ayrıca çoğu zaman taze pişmiş ekmeğin kokusu ya da çikolatanın iştah açıcı görünümü gibi fiziksel uyarılar, tüketiciler için gıdanın besin değerinden daha önemlidir.

Ya da daha farklı bir açıdan bakacak olursak gıda istenen durumları göstermek için bir araç olarak kullanılabilir. Örneğin havyar yemek kişinin servetini ve etkisini gösterebilir (116).

Bu sebeple gıda seçimlerini etkileyen sayısız faktör olduğu göz önünde bulundurularak, diyet posası da dahil olmak üzere çeşitli besin öğelerinin tüketiminde, o besine ilişkin beslenme bilgi düzeyi gerekli bir faktör olsa da yeterli değildir.

Çalışmamız adolesan popülasyonda diyet posası bilgi düzeyi ile beslenme durumu ve diyet posası alımı arasındaki ilişkinin incelendiği ilk çalışma olması sebebiyle önemlidir. Ancak bu alanda daha fazla katılımcı üzerinde, teknolojik alt yapı kullanılarak online veri toplama araçlarıyla yapılacak daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Erkan T. Ergenlerde Beslenme. Türk Pediatri Arşivi Dergisi. 2011;46.
2. Köseoğlu SZA, Tayfur AÇ. Adölesan Dönemi Beslenme ve Sorunları. Güncel Pediatri. 2017;15(2):50-62.
3. Pekcan AG, Aslan P. Adölesanlarda (Ergenlerde) Beslenme. Bayrak C. (ed.) Anne ve Çocuk Beslenmesi. 1. Baskı. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Web-Ofset; 2011. s.107-108. (ISBN: 978-975-06-1010-3)
4. Schneider D. International trends in adolescent nutrition. Social science & medicine (1982). 2000;51(6):955-67.
5. Limmili GÖ, N. Adölesanlarda Obezite. Turkish Family Physician. 2016;08.
6. Oldewage-Theron W, Egal A, Moroka T. Nutrition knowledge and dietary intake of adolescents in Cofimvaba, Eastern Cape, South Africa. Ecology of food and nutrition. 2015;54(2):138-56.
7. Pekcan G ŞN, Baş M. TUBER (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi). Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2015.
8. Patton GC, Sawyer SM, Santelli JS, Ross DA, Afifi R, Allen NB, et al. Our future: a Lancet commission on adolescent health and wellbeing. Lancet (London, England). 2016;387(10036):2423-78.
9. Das JK, Salam RA, Thornburg KL, Prentice AM, Campisi S, Lassi ZS, et al. Nutrition in adolescents: physiology, metabolism, and nutritional needs. Annals of the New York Academy of Sciences. 2017;1393(1):21-33.
10. Parlaz EA. Ergenlik Dönemi: Fiziksel Büyüme,Psikolojik ve Sosyal Gelişim Süreci. Turkish Family Physician.4/3.
11. Cappa C, Wardlaw T, Langevin-Falcon C, Diers J. Progress for children: a report card on adolescents. Lancet (London, England). 2012;379(9834):2323-5.
12. Akman M. Adölesanlarda Sağlıklı Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumu. Nobel Medicus. 2012;22.
13. Sahoo K, Sahoo B, Choudhury AK, Sofi NY, Kumar R, Bhadoria AS. Childhood obesity: causes and consequences. Journal of family medicine and primary care. 2015;4(2):187-92.
14. Uğuz M BS. Konya il merkezinde ergenlik öncesi ve ergen çocuklarda aşırı ağırlık ve şişmanlık durumunun demografik özelliklerle ilişkisi. Genel Tıp Dergisi. 2007;17:1-7.
15. Kabaran S. Adölesan Dönem Besin Seçimlerini Hangi Faktörler Etkiliyor? Güncel Pediatri Dergisi. 2013.
16. Kabaran S, Mercanlıgil S. Adölesan Dönem Besin Seçimlerini Hangi Faktörler Etkiliyor? Güncel Pediatri. 2013;11:121-7.
17. Neumark-Sztainer D, Story M, Perry C, Casey MA. Factors influencing food choices of adolescents: findings from focus-group discussions with adolescents. Journal of the American Dietetic Association. 1999;99(8):929-37.
18. Beauchamp GK, Mennella JA. Early flavor learning and its impact on later feeding behavior. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition. 2009;48 Suppl 1:S25-30.
19. Beauchamp GK, Mennella JA. Flavor perception in human infants: development and functional significance. Digestion. 2011;83 Suppl 1:1-6.
20. Mennella JA, Ventura AK. Early feeding: setting the stage for healthy eating habits. Nestle Nutrition workshop series Paediatric programme. 2011;68:153-63; discussion 64-8.
21. Mennella JA, Beauchamp GK. Understanding the origin of flavor preferences. Chemical senses. 2005;30 Suppl 1:i242-3.
22. Günlü Z. Okul Çağı Çocuklarının Besin Seçimi ve Beslenme Davranışları Üzerinde Reklamların Etkisi. Konya: Selçuk Üniversitesi; 2010.
23. Moreno LA, Rodriguez G, Fleta J, Bueno-Lozano M, Lazaro A, Bueno G. Trends of dietary habits in adolescents. Critical reviews in food science and nutrition. 2010;50(2):106-12.
24. Ayer Ç. Çivril Yöresindeki Adölesanlarda Beslenme Okuryazarlığının Mevcut Durumu Ve Etkileyen Faktörler: Pamukkale Üniversitesi; 2018.
25. Di Noia J, Contento IR. Fruit and vegetable availability enables adolescent consumption that exceeds national average. Nutrition research (New York, NY). 2010;30(6):396-402.
26. <https://www.who.int/topics/obesity/en/>

27. Discigil G, Tekin N, Soylemez A. Obesity in Turkish children and adolescents: prevalence and non-nutritional correlates in an urban sample. *Child: care, health and development*. 2009;35(2):153-8.
28. (TEMĐ) Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği . Obezite Tanı ve Tedavi Klavuzu. Ankara; 2018.
29. Deka MK, Malhotra AK, Yadav R, Gupta S. Dietary pattern and nutritional deficiencies among urban adolescents. *Journal of family medicine and primary care*. 2015;4(3):364-8.
30. Pekcan AG, Aslan P. Adolessanlarda (Ergenlerde) Beslenme. Bayrak C. (ed.) Anne ve Çocuk Beslenmesi. 1. Baskı. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Web-Ofset; 2011. s.107-108. (ISBN: 978-975-06-1010-3)
31. Öyeçkin DG, Şahin EM. Yeme Bozukluğuna Yaklaşım. *Türk Aile Hekimliği Dergisi*. 2011;15 (1):29-35.
32. Giovannini M, Agostoni C, Gianni M, Bernardo L, Riva E. Adolescence: macronutrient needs. *European journal of clinical nutrition*. 2000;54 Suppl 1:S7-10.
33. Pekcan G ŞN, Baş M. Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi. ANKARA2015 2015.
34. A. Ö. Vitamins, Minerals and Fibres in Adolescence Diet. *International Journal of Caring Sciences* 2016;9(1).
35. Bird JK, Murphy RA, Ciappio ED, McBurney MI. Risk of Deficiency in Multiple Concurrent Micronutrients in Children and Adults in the United States. *Nutrients*. 2017;9(7).
36. (WHO) WHO. Adolescent Nutrition: A Review of the Situation in Selected South-East Asian Countries. New Delhi2006.
37. Edwards CA. Dietary fibre and health in children and adolescents. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2015;74:292-302.
38. Jones JM. CODEX-aligned dietary fiber definitions help to bridge the 'fiber gap'. *Nutrition journal*. 2014;13:34.
39. Kendall C, Esfahani A, Jenkins D. The link between dietary fibre and human health. *Food Hydrocolloids - FOOD HYDROCOLLOID*. 2010;24.
40. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: Report of a Joint WHO/FAO Expert Consolation.; 2003.
41. Otles S, Ozgoz S. Health effects of dietary fiber. *Acta scientiarum polonorum Technologia alimentaria*. 2014;13(2):191-202.
42. Fuller S, Beck E, Salman H, Tapsell L. New Horizons for the Study of Dietary Fiber and Health: A Review. *Plant foods for human nutrition (Dordrecht, Netherlands)*. 2016;71(1):1-12.
43. Dulger D, Sahan Y. Diyet Lifin Özellikleri ve Sağlık Üzerindeki Etkileri Dietary Fiber Properties and Effects on Health. *Journal of Agricultural Faculty of Uludag University*. 2011;25:147-57.
44. Surampudi P, Enkhmaa B, Anuurad E, Berglund L. Lipid Lowering with Soluble Dietary Fiber. *Current atherosclerosis reports*. 2016;18(12):75.
45. Guine RP, Duarte J, Ferreira M, Correia P, Leal M, Rumbak I, et al. Knowledge about sources of dietary fibres and health effects using a validated scale: a cross-country study. *Public health*. 2016;141:100-12.
46. Slavin J. Fiber and prebiotics: mechanisms and health benefits. *Nutrients*. 2013;5(4):1417-35.
47. Korczak R, Kamil A, Fleige L, Donovan SM, Slavin JL. Dietary fiber and digestive health in children. *Nutrition reviews*. 2017;75(4):241-59.
48. Lattimer JM, Haub MD. Effects of dietary fiber and its components on metabolic health. *Nutrients*. 2010;2(12):1266-89.
49. Horvath A, Dziechciarz P, Szajewska H. Glucomannan for abdominal pain-related functional gastrointestinal disorders in children: a randomized trial. *World journal of gastroenterology*. 2013;19(20):3062-8.
50. Tharanathan RN. Food-derived carbohydrates--structural complexity and functional diversity. *Critical reviews in biotechnology*. 2002;22(1):65-84.
51. Othman RA, Moghadasian MH, Jones PJ. Cholesterol-lowering effects of oat beta-glucan. *Nutrition reviews*. 2011;69(6):299-309.
52. Carlson JJ, Eisenmann JC, Norman GJ, Ortiz KA, Young PC. Dietary fiber and nutrient density are inversely associated with the metabolic syndrome in US adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*. 2011;111(11):1688-95.
53. Cruz-Requena M, AguilarGonzalez C, Barragn L, Cunha M, Correia M, Contreras-Esquivel J, et al. Dietary fiber: An ingredient against obesity. *Emirates Journal of Food and Agriculture*. 2016;28:1.

54. Yanovski JA. Pediatric obesity. An introduction. *Appetite*. 2015;93:3-12.
55. Yılmazbaş P. Çocukluk Çağı Obezitesi ve Önlenmesi. *Çocuk Dergisi*. 2018;18 (3):103-12.
56. Delzenne NM, Olivares M, Neyrinck AM, Beaumont M, Kjolbaek L, Larsen TM, et al. Nutritional interest of dietary fiber and prebiotics in obesity: Lessons from the MyNewGut consortium. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*. 2019.
57. Patrick K, Norman GJ, Calfas KJ, Sallis JF, Zabinski MF, Rupp J, et al. Diet, physical activity, and sedentary behaviors as risk factors for overweight in adolescence. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 2004;158(4):385-90.
58. Parikh S, Pollock NK, Bhagatwala J, Guo DH, Gutin B, Zhu H, et al. Adolescent fiber consumption is associated with visceral fat and inflammatory markers. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*. 2012;97(8):E1451-7.
59. de Carvalho EB, Vitolo MR, Gama CM, Lopez FA, Taddei JA, de Morais MB. Fiber intake, constipation, and overweight among adolescents living in Sao Paulo City. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif)*. 2006;22(7-8):744-9.
60. Weickert MO, Pfeiffer AFH. Impact of Dietary Fiber Consumption on Insulin Resistance and the Prevention of Type 2 Diabetes. *The Journal of nutrition*. 2018;148(1):7-12.
61. Abrams SA, Griffin IJ, Hawthorne KM, Liang L, Gunn SK, Darlington G, et al. A combination of prebiotic short- and long-chain inulin-type fructans enhances calcium absorption and bone mineralization in young adolescents. *The American journal of clinical nutrition*. 2005;82(2):471-6.
62. Jenkins DJ, Kendall CW, McKeown-Eyssen G, Josse RG, Silverberg J, Booth GL, et al. Effect of a low-glycemic index or a high-cereal fiber diet on type 2 diabetes: a randomized trial. *Jama*. 2008;300(23):2742-53.
63. Tosh SM. Review of human studies investigating the post-prandial blood-glucose lowering ability of oat and barley food products. *European journal of clinical nutrition*. 2013;67(4):310-7.
64. Holscher HD. Dietary fiber and prebiotics and the gastrointestinal microbiota. *Gut microbes*. 2017;8(2):172-84.
65. David LA, Maurice CF, Carmody RN, Gootenberg DB, Button JE, Wolfe BE, et al. Diet rapidly and reproducibly alters the human gut microbiome. *Nature*. 2014;505(7484):559-63.
66. Anderson JW, Baird P, Davis RH, Jr., Ferreri S, Knudtson M, Koraym A, et al. Health benefits of dietary fiber. *Nutrition reviews*. 2009;67(4):188-205.
67. Sun L, Zhang Z, Xu J, Xu G, Liu X. Dietary fiber intake reduces risk for Barrett's esophagus and esophageal cancer. *Critical reviews in food science and nutrition*. 2017;57(13):2749-57.
68. Liu Y, Colditz GA, Cotterchio M, Boucher BA, Kreiger N. Adolescent dietary fiber, vegetable fat, vegetable protein, and nut intakes and breast cancer risk. *Breast cancer research and treatment*. 2014;145(2):461-70.
69. Shokryazdan P, Faseleh Jahromi M, Navidshad B, Liang JB. Effects of prebiotics on immune system and cytokine expression. *Medical microbiology and immunology*. 2017;206(1):1-9.
70. Whisner CM, Weaver CM. Prebiotics and Bone. *Advances in experimental medicine and biology*. 2017;1033:201-24.
71. Wegh CAM, Schoterman MHC, Vaughan EE, Belzer C, Benninga MA. The effect of fiber and prebiotics on children's gastrointestinal disorders and microbiome. *Expert review of gastroenterology & hepatology*. 2017;11(11):1031-45.
72. Gibson G, Scott K, Rastall R, Tuohy K, Hotchkiss A, Dubert-Ferrandon A, et al. Dietary prebiotics: Current status and new definition. *Food Science and Technology Bulletin: Functional Foods*. 2010;7:1-19.
73. Deehan EC, Walter J. The Fiber Gap and the Disappearing Gut Microbiome: Implications for Human Nutrition. *Trends in endocrinology and metabolism: TEM*. 2016;27(5):239-42.
74. Dhingra D, Michael M, Rajput H, Patil RT. Dietary fibre in foods: a review. *Journal of food science and technology*. 2012;49(3):255-66.
75. Burdurlu HS, Karadeniz F. Gıdalarla Diyet Lifinin Önemi [Available from: http://www.gidamo.org.tr/resimler/ekler/f6ffe13a5d75b2d_ek.pdf?dergi=15].
76. Dickson-Spillmann M, Siegrist M. Consumers' knowledge of healthy diets and its correlation with dietary behaviour. *Journal of human nutrition and dietetics : the official journal of the British Dietetic Association*. 2011;24(1):54-60.
77. Sharma SV, Gernand AD, Day RS. Nutrition knowledge predicts eating behavior of all food groups except fruits and vegetables among adults in the Paso del Norte region: Que Sabrosa Vida. *Journal of nutrition education and behavior*. 2008;40(6):361-8.

78. Ljubicic M, Saric MM, Rumbak I, Baric IC, Komes D, Satalic Z, et al. Knowledge about dietary fibre and its health benefits: A cross-sectional survey of 2536 residents from across Croatia. *Medical hypotheses*. 2017;105:25-31.
79. Guine RP, Ferreira M, Correia P, Duarte J, Leal M, Rumbak I, et al. Knowledge about dietary fibre: a fibre study framework. *International journal of food sciences and nutrition*. 2016;67(6):707-14.
80. Deniz MS, Alsaffar AA. Assessing the validity and reliability of a questionnaire on dietary fibre-related knowledge in a Turkish student population. *Journal of health, population, and nutrition*. 2013;31(4):497-503.
81. Sert EZT, B. A. . İlköğretim Öğrencilerinin Kilo Yönetiminde İlişkili Faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi* 2017;10(1):13-21.
82. Guine RP, Duarte J, Ferreira M, Correia P, Leal M, Rumbak I, et al. Knowledge about dietary fibres (KADF): development and validation of an evaluation instrument through structural equation modelling (SEM). *Public health*. 2016;138:108-18.
83. Weiss R, Dziura J, Burgert TS, Tamborlane WV, Taksali SE, Yeckel CW, et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *The New England journal of medicine*. 2004;350(23):2362-74.
84. Meşe C, Koca Ozer B. Adölesan Dönem Okul Çocuklarında Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi (Evaluation of Dietary Habits and Nutritional Status in Adolescence Period School Children). 2019.
85. Olaya B, Moneta MV, Pez O, Bitfoi A, Carta MG, Eke C, et al. Country-level and individual correlates of overweight and obesity among primary school children: a cross-sectional study in seven European countries. *BMC public health*. 2015;15:475.
86. Müdürlüğü SBSAG. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. In: Bölümü HÜSBFBvD, editor. Ankara2014.
87. Ali RA, Abdel Razeq NM, Al-Kloub MI, Alzoubi FA. Predictors of breakfast skipping among 14 to 16 years old adolescents in Jordan: The influential role of mothers. *International journal of nursing practice*. 2019;25(6):e12778.
88. Godin KM, Patte KA, Leatherdale ST. Examining Predictors of Breakfast Skipping and Breakfast Program Use Among Secondary School Students in the COMPASS Study. *The Journal of school health*. 2018;88(2):150-8.
89. Demissie Z, Eaton DK, Lowry R, Nihiser AJ, Foltz JL. Prevalence and Correlates of Missing Meals Among High School Students-United States, 2010. *American journal of health promotion : AJHP*. 2018;32(1):89-95.
90. Özdoğan Y. Konya il merkezinde farklı sosyoekonomik düzeydeki ilköğretim okullarına devam eden çocukların kahvaltı yapma alışkanlıklarının saptanması. Konya: Selçuk Üniversitesi; 2006.
91. Keski-Rahkonen A, Kaprio J, Rissanen A, Virkkunen M, Rose RJ. Breakfast skipping and health-compromising behaviors in adolescents and adults. *European journal of clinical nutrition*. 2003;57(7):842-53.
92. Briefel RR, Wilson A, Gleason PM. Consumption of low-nutrient, energy-dense foods and beverages at school, home, and other locations among school lunch participants and nonparticipants. *Journal of the American Dietetic Association*. 2009;109(2 Suppl):S79-90.
93. American Academy of Pediatrics: Children, adolescents, and television. *Pediatrics*. 2001;107(2):423-6.
94. Quaidoo EY, Ohemeng A, Amankwah-Poku M. Sources of nutrition information and level of nutrition knowledge among young adults in the Accra metropolis. *BMC public health*. 2018;18(1):1323.
95. Baranowski T, Baranowski J, Thompson D, Buday R, Jago R, Griffith MJ, et al. Video game play, child diet, and physical activity behavior change a randomized clinical trial. *American journal of preventive medicine*. 2011;40(1):33-8.
96. Cleland VJ, Schmidt MD, Dwyer T, Venn AJ. Television viewing and abdominal obesity in young adults: is the association mediated by food and beverage consumption during viewing time or reduced leisure-time physical activity? *The American journal of clinical nutrition*. 2008;87(5):1148-55.
97. Akan M. Adölesanlarda Beslenme Egzersiz Davranışları İle Beden Kitle İndeksi Arasındaki İlişki. Edirne: Trakya Üniversitesi; 2018.

- 98.** Mitchell JA, Rodriguez D, Schmitz KH, Audrain-McGovern J. Greater screen time is associated with adolescent obesity: a longitudinal study of the BMI distribution from Ages 14 to 18. *Obesity (Silver Spring, Md)*. 2013;21(3):572-5.
- 99.** Decelis A, Jago R, Fox KR. Physical activity, screen time and obesity status in a nationally representative sample of Maltese youth with international comparisons. *BMC public health*. 2014;14:664.
- 100.** Brauchla M, Juan W, Story J, Kranz S. Sources of Dietary Fiber and the Association of Fiber Intake with Childhood Obesity Risk (in 2-18 Year Olds) and Diabetes Risk of Adolescents 12-18 Year Olds: NHANES 2003-2006. *Journal of nutrition and metabolism*. 2012;2012:736258.
- 101.** Eilander A, Harika RK, Zock PL. Intake and sources of dietary fatty acids in Europe: Are current population intakes of fats aligned with dietary recommendations? *European journal of lipid science and technology : EJLST*. 2015;117(9):1370-7.
- 102.** Er B. İstanbul İli Pendik İlçesi Ertuğrulgazi İlköğretim okulu öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve besin tüketim durumları. Ankara: Gazi Üniversitesi; 2012.
- 103.** Parmenter K, Waller J, Wardle J. Demographic variation in nutrition knowledge in England. *Health education research*. 2000;15(2):163-74.
- 104.** Cox TL, Ard JD, Beasley TM, Fernandez JR, Howard VJ, Affuso O. Body image as a mediator of the relationship between body mass index and weight-related quality of life in black women. *Journal of women's health (2002)*. 2011;20(10):1573-8.
- 105.** Guiné R, Duarte J, Ferreira M, Correia P, Leal M, Rumbak I, et al. Attitudes Towards Dietary Fibre on a Multicultural Basis: A Fibre Study Framework. *Current Nutrition & Food Science*. 2016;12:132-41.
- 106.** Spronk I, Kullen C, Burdon C, O'Connor H. Relationship between nutrition knowledge and dietary intake. *The British journal of nutrition*. 2014;111(10):1713-26.
- 107.** Berg MC, Jonsson I, Conner MT, Lissner L. Relation between breakfast food choices and knowledge of dietary fat and fiber among Swedish schoolchildren. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*. 2002;31(2):199-207.
- 108.** Kolodinsky J, Harvey-Berino JR, Berlin L, Johnson RK, Reynolds TW. Knowledge of current dietary guidelines and food choice by college students: better eaters have higher knowledge of dietary guidance. *Journal of the American Dietetic Association*. 2007;107(8):1409-13.
- 109.** Heaney S, O'Connor H, Michael S, Gifford J, Naughton G. Nutrition knowledge in athletes: a systematic review. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*. 2011;21(3):248-61.
- 110.** Gezer CD, Yetişkin kadınların diyet posası alım miktarı ve bilgi düzeyi: Kesitsel bir çalışma. *Türk Hijyen Dergisi*. 2019;76.
- 111.** Banna JC, Buchthal OV, Delormier T, Creed-Kanashiro HM, Penny ME. Influences on eating: a qualitative study of adolescents in a periurban area in Lima, Peru. *BMC public health*. 2016;16:40.
- 112.** Shepherd R. Influences on food choice and dietary behavior. *Forum of nutrition*. 2005(57):36-43.
- 113.** Story M, Neumark-Sztainer D, French S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *Journal of the American Dietetic Association*. 2002;102(3 Suppl):S40-51.
- 114.** Kim HS, Park J, Ma Y, Im M. What Are the Barriers at Home and School to Healthy Eating?: Overweight/Obese Child and Parent Perspectives. *The journal of nursing research : JNR*. 2019;27(5):e48.
- 115.** Akman M, Tuzun S, Unalan P. Healthy eating patterns and physical activity status of adolescents. *Nobel Medicus*. 2012;8:24-9.
- 116.** Worsley A. Nutrition knowledge and food consumption: can nutrition knowledge change food behaviour? *Asia Pacific journal of clinical nutrition*. 2002;11 Suppl 3:S579-85.

EKLER

Ek 1 : Etik Kurul Kararı



SAYI: ATADEK-2018/18
KONU: Etik Kurul Kararı

Sayın Ayşenur Şahin

Sorumluluğuna yürüttüğünüz "Adölesanlarda Diyet Posası Bilgi Düzeyi ile Beslenme Durumu ve Diyet Posası Alımı Arasındaki İlişkinin Saptanması" başlıklı proje 22.11.2018 tarih 2018/18 Sayılı Atadek Toplantısında görüşülmüş olup 2018-18/23 karar numarası ile tıbbi etik yönden uygun bulunmuştur.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "I. H. Ulus".

Prof.Dr. İsmail Hakkı Ulus
ATADEK Başkanı

ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
TIBBİ ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KURULU (ATADEK)

Etik onay istenen tıbbi araştırmanın başlığı:

Adölesanlarda Diyet Posası Bilgi Düzeyi ile Beslenme Durumu ve Diyet Posası Alımı Arasındaki İlişkinin Sağtlanması

Etik onay istenen tıbbi araştırmanın yürütücüsü (sorumlusu):

Ayşenur Şahin

Karar:

Kabul (Etik olarak uygun) (✓) Revizyon ()* Etik olarak uygun değil ()**

Toplantı Tarihi:22.11.2018

Karar Numarası: 2018-18/23

Kurul Üyesi-Unvan Ad-Soyad	İmza	Karara	
		Katılıyorum	Katılmıyorum***
Prof. Dr. İsmail Hakkı Ulus (Başkan)		(X)	()
Prof. Dr. Güldal Sıyem (Başkan Yrd)		(X)	()
Prof.Dr. Mert Ülgen		(X)	()
Prof.Dr. Ökke Karabacak		()	()
Prof.Dr. A.Elif Eroğlu Büyükköner		()	()
Prof.Dr. Berrin Karadağ		(X)	()
Doç.Dr. Günşeli Bandoğan		(X)	()
Dr. Öğr.Üyesi Fatih Artvinli		()	()

Ek 2 : Aydınlatılmış Onam Formu

BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa araştırmacıya sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce araştırmacı size zaman tanıyacaktır. Kararınız ne olursa olsun, araştırmacılarımız sizin tam sağlık halinizin sağlanmasına ve korunmasına yönelik görevlerini bundan sonra da eksiksiz yapacaklardır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde formu imzalayınız.

1. ARAŞTIRMANIN ADI

Adolesanlarda Diyet Posası Bilgi Düzeyi ile Beslenme Durumu ve Diyet Posası Alımı Arasındaki İlişkinin Saptanması

2. GÖNÜLLÜ SAYISI

İnegöl'de bulunan Mediha Hayri Çelik Fen Lisesi, Altın Nesil Okulları Anadolu Lisesi ve Doğa Kolejinde öğrenimine devam eden gönüllü sağlıklı öğrenciler

3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 30 dakikadır.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmanın amacı adölesanlarda diyet posası bilgi düzeyi ile beslenme durumu ve diyet posası alımı arasındaki ilişkinin saptanmasıdır.

5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

Bu araştırmaya dâhil edilebilmeniz için gereken koşullar Őunlardır:

- 14-17 yaş aralığında olmanız,
- Herhangi bir zihinsel gelişim bozukluğunuzun olmaması,
- Herhangi bir kronik hastalık tanısı almamıŐ olmanız veya herhangi bir nedenden dolayı diyet yapmıyor olmanız

KoŐullarımı sağlamanız durumunda çalışmaya dahil edilebileceksiniz.

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmaya katılmanız durumunda, size anket formu uygulanacaktır. Anket formu araştırmacı tarafından size dağıtılacak ve verdiğiniz yanıtlar kaydedilecektir. Ayrıca araştırmacı tarafından kilo ve boy ölçümünüz alınacaktır.

7. GÖNÜLLÜNÜN SORUMLULUKLARI

Anket formu uygulaması sırasında sorulan sorulara doğru ve güvenilir yanıtlar vermeniz dışında bir sorumluluğunuz bulunmamaktadır.

8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

Araştırma bilimsel amaçlı olup, elde edilen sonuçlara bağlı olarak öğrencilerin beslenmelerinin dengeli bir Şekilde planlanmasına yönelik çalışmalara ve yeniliklere katkı sağlanmış olunacaktır.

9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER

Araştırmadan kaynaklanabilecek herhangi bir risk yoktur. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızdan alınacaktır.

10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU

Araştırmadan kaynaklanan herhangi bir zararlanma durumu yoktur.

11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ

Uygulama süresince, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığımızda Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklarınız için herhangi bir saatte adresi ve telefonunu aşağıda belirtilen ilgili diyetisyene ulaşabilirsiniz.

İstediginizde Günün 24 Saati Ulaşılabilir Diyetisyenin Adres ve Telefonları:

Ayşenur ŞAHİN

Turgutalp Mah. Hamamcı sok. No:4/3 İnegöl/BURSA

İş: Vitamince Beslenme ve Diyet Danışmanlığı Nilüfer /BURSA

Cep: 0 5464361894

12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER

Bu araştırmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir.

13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Araştırmayı destekleyen kurum Acıbadem Üniversitesi olup, araştırma harcamaları araştırmacıya aittir.

14. GÖNÜLLÜYE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI

Bu araştırmaya katılmanızla, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Bunun dışında size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü tıbbi bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar tıbbi bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabileceksiniz.

16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI

Araştırma süresince gönüllü katılımcı sorumluluklarını yerine getirmediğiniz takdirde araştırma dışı bırakılacaksınız.

17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER

Araştırma kapsamında uygulanacak bir tedavi yoktur.

18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz.

Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

(Katılımcının/Hastanın/Anne-Baba/Yasal Temsilcinin Beyanı)

Sayın Ayşenur ŞAHİN tarafından Acıbadem Üniversitesi'nde tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam diyetisyen ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim). Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımıma ve uzman ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 4 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜ		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

VASİ (Varsa)		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

Ek 3: Anket Formu

ADÖLESANLARDA DİYET POSASI BİLGİ DÜZEYİ İLE BESLENME DURUMU VE DİYET POSASI ALIMI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN SAPTANMASI ANKET FORMU

Sevgili gençler, bu çalışmanın amacı adölesanlarda diyet posası bilgi düzeyi ile beslenme durumu ve diyet posası alımı arasındaki ilişkinin saptanmasıdır. Lütfen her soruyu dikkatli bir şekilde cevaplayınız ve soruları boş bırakmamaya özen gösteriniz
Değerli katkılarınız için teşekkür ederim.

1.GENEL BİLGİLER

A.Kişisel Bilgiler

- 1.Okulu:
- 2.Sınıfı ve Şubesi:
- 3.Cinsiyeti: Kız Erkek
- 4.Yaşı (doğum tarihi):

B. Aile Üyeleri İle İlgili Sorular

- 5.Ailedeki Kişi sayısı:
- 6.Aşağıdakilerden hangisi ailenizi tanımlamaktadır?
() Anne- baba sağ ve beraber () Anne - baba sağ ve ayrılır
() Anne- baba sağ değil () Sadece anne ya da baba sağ
- 7.Ailenizin ekonomik sıkıntı yaşama durumunu aşağıdakilerden hangisi tanımlamaktadır? Uygun seçeneği işaretleyiniz.
() Hiç yaşamıyoruz () Çok az yaşıyoruz
() Orta düzeyde yaşıyoruz () Çok fazla yaşıyoruz
- 8.Annenizin ve babanızın eğitim durumu için uygun seçeneği işaretleyiniz.
9. Anne Eğitim Durumu Baba Eğitim Durumu
() Okur yazar değil () Okur yazar değil
() Okuryazar () Okuryazar
() İlkokul mezunu () İlkokul mezunu
() Ortaokul mezunu () Ortaokul mezunu
() İlköğretim mezunu () İlköğretim mezunu
() Lise mezunu () Lise mezunu
() Üniversite ve üzeri () Üniversite ve üzeri

10.Sağlığınıza nasıl değerlendiriyorsunuz?

- () Mükemmel () İyi () Orta düzeyde () Kötü

2.DİYET POSASI BİLGİ DÜZEYİ

Sevgili gençler, aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı işaretleyiniz.	HİÇ KATILMIYORUM	KISMEN KATILMIYORUM	EMİN DEĞİLİM	KISMEN KATILYORUM	TAMAMEN KATILYORUM
1.Yalnızca bitkisel yiyecekler diyet posası içerir.	1	2	3	4	5
2.Et, yumurta,süt ve süt ürünleri gibi gıdalar lif içermez.	1	2	3	4	5
3.Dünya Sağlık Örgütüne göre yetişkinler günde 25 g lif tüketmelidir.	1	2	3	4	5
4.Tam tahıllı besinler, (makarna, pirinç,ekmek,tahıl vs.) tam tahıllı olmayanlara göre daha fazla lif içerir.	1	2	3	4	5
5.Kabuklu meyveler,kabuksuzlara göre daha fazla lif içerir.	1	2	3	4	5
6.Diyet posası çözünür ve çözünmez posa olmak üzere ikiye ayrılır.	1	2	3	4	5
7.Diyet posası yalnızca bitkisel kaynaklı yiyeceklerden alınabilir.	1	2	3	4	5
8.Diyet posası yalnızca hayvansal kaynaklı yiyeceklerden alınabilir.	1	2	3	4	5
9.Diyet posası kalori içerir ve tüketildiği zaman organizmaya enerji sağlar.	1	2	3	4	5
10.Diyet posası hem bitkisel hem de hayvansal kaynaklı yiyeceklerden alınabilir.	1	2	3	4	5
11.Kuru baklagiller, tahıllar ve meyveler diyet posasından zengin besin gruplarıdır.	1	2	3	4	5
12.Ortalama diyet posası tüketimi kentsel bölgelerde kırsal bölgelere göre daha fazladır.	1	2	3	4	5
13. Diyet lifini uygun miktarlarda tüketmek hastalıkları önleyebilir ve / veya tedavi edebilir.	1	2	3	4	5
14.Diyet lifi kalp-damar hastalıklarını önleyebilir ve/veya tedavi edebilir.	1	2	3	4	5
15. Diyet lifi kolesterolü önleyebilir ve/veya tedavi edebilir.	1	2	3	4	5
16.Diyet lifi bağırsak kanserini önleyebilir ve/veya tedavi edebilir.	1	2	3	4	5
17.Diyet lifi obeziteyi önleyebilir ve/veya tedavi edebilir.	1	2	3	4	5
18.Diyet lifi meme kanserini önleyebilir ve/veya tedavi edebilir.	1	2	3	4	5
19. Diyet lifi kabızlığı önleyebilir ve/veya tedavi edebilir	1	2	3	4	5
20. Diyet lifi görme problemlerini önleyebilir ve/veya tedavi edebilir	1	2	3	4	5
21. Diyet lifi vitamin ve mineral eksikliklerini önleyebilir ve/veya tedavi edebilir	1	2	3	4	5
22. Diyet lifi diyabeti önleyebilir ve/veya tedavi edebilir	1	2	3	4	5

3. BESLENME ALIŞKANLIKLARI, POSA TÜKETİM DURUMU ve TÜKETİM SIKLIĞI

Sevgili gençler aşağıdaki sorularda sizi en iyi anlattığımı düşündüğünüz cevabı işaretleyiniz.

1. Ne sıklıkta kahvaltı yaparsınız?

Her gün Düzensiz Hiçbir zaman

2. Ne sıklıkta öğle yemeği yersiniz?

Her gün Düzensiz Hiçbir zaman

3. Öğle yemeği yiyorsanız nerede yersiniz?

Yemekhane Kantin

4. Ne sıklıkta akşam yemeği yersiniz?

Her gün Düzensiz Hiçbir zaman

5. Bir gün içerisinde ekran (tablet, telefon, TV, bilgisayar) karşısında ne kadar süre geçirirsiniz?

.....

6. Ekran (tablet, telefon, TV, bilgisayar) karşısında daha çok ne yersiniz?

.....

7. Ne sıklıkta dışarıda yemek yersiniz?

Her Öğün Her gün Haftada 1-2 kez Haftada 3-4 kez Haftada 5-6 kez
 15 günde 1 Ayda 1 Nadiren

8. Okula nasıl gidersiniz?

Yürüyerek Toplu Taşıma ile Okul Servisi ile Özel araba ile

9. Bir spor faaliyetiyle ilgileniyor musunuz?

Evet Hayır

Aşağıdaki besin gruplarından hangisini daha çok tükettiğinizi işaretleyiniz.

10.A.Bulgur Pilavı

B.Pirinç Pilavı

11.A.Fındık

B.Cips

12.A.Kuru Üzüm

B.Jelibon

13.A.Tam Tahıllı Ekmek

B.Beyaz ekmek

14.A. Meyve Suyu

B.Meyve

Besin Tüketim Kaydı

Lütfen 3 gün boyunca yiyip içtiklerinizi bu forma eksiksiz bir şekilde yazınız. Hangi besinden ne kadar tüketildiği açık bir şekilde yazılmalıdır.

Örnek: Sabah: 1 orta boy yumurta, 2 parmak büyüklüğünde peynir, 1 tatlı kaşığı bal, 2 ince dilim tam buğday ekmeği

Kuşluk: 1 orta boy elma

Öğle: 1 kase çorba, 1 porsiyon etli kuru fasulye, yarım porsiyon pirinç pilavı, 1 kase cacık

İkinci: 4 adet pötibör bisküvi, 1 su bardağı süt, 2 orta boy mandalina

Akşam: 1 el ayası büyüklüğünde kırmızı et, 5 yemek kaşığı ıspanak yemeği, 1 kase salata, 2 ince dilim çavdar ekmeği, yarım tabak makarna

Gece: 1 su bardağı patlamış mısır, 1 orta boy portakal, 10 adet kavrulmamış fındık

1.GÜN:

ÖĞÜN	BESİN YA DA YEMEK ADI	MİKTAR
SABAH		
KUŞLUK		
ÖĞLE		
İKİNDİ		
AKŞAM		
GECE		

2.GÜN:

ÖĞÜN	BESİN YA DA YEMEK ADI	MİKTAR
SABAH		
KUŞLUK		
ÖĞLE		
İKİNDİ		
AKŞAM		
GECE		

3.GÜN:

ÖĞÜN	BESİN YA DA YEMEK ADI	MİKTAR
SABAH		
KUŞLUK		
ÖĞLE		
İKİNDİ		
AKŞAM		
GECE		

Ek 4: Özgeçmiş

Kişisel Bilgiler

Adı	Ayşenur	Soyadı	Şahin
Doğum Yeri	İnegöl	Doğum Tarihi	23.10.1994
Uyruğu	T.C	Telefon	0546 436 1894
E-mail	vitaminediyet@gmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/ Uzmanlık		
Yüksek Lisans	Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi	-
Lisans	Erzurum Atatürk Üniversitesi	2016
Lise	Özel Altın Nesil Anadolu Lisesi	2012

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (Yıl-Yıl)
1.Kurucu Diyetisyen	Vitamince Beslenme ve Diyet Danışmanlığı	Kasım 2019-halen
2.Diyetisyen	Özel Medicabil Hastanesi	Ocak 2019-Kasım 2019
3.Diyetisyen	Özel Yıldırım Medicabil Cerrahi Tıp Merkezi	2017-2019

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	Çok iyi	İyi	İyi

*Çok iyi, iyi,orta,zayıf olarak değerlendirin.

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	81,9	80,9	68,3
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
Microsoft Office Word	Çok iyi
Microsoft Office PowerPoint	Çok iyi
Microsoft Office Excel	Orta
BEBİS	Çok iyi

Çok iyi, iyi,orta,zayıf olarak değerlendirin.

Ek 5. Araştırmacı İzni



Raquel Guin  <raquelguine@esav.ipv.pt>

Alıcı: ben ▾

İngilizce ▾ > T rk e ▾ İletiyi  evir

Dear **AYŞENUR ŐAHIN**

Yes, you can use the scale and conduct your own complementing study. Please then cite our works.

These are other relater papers that you may find important.

You can download the complete text in my Research Gate webpage: https://www.researchgate.net/profile/Raquel_Guine

[Latvian citizens' knowledge about dietary fibre](#)

[Mean dietary fiber intake of romanian adults results of a survey questionnaire](#)

[Knowledge about dietary fibre and its health benefits: A cross-sectional survey of 2536 residents from across Croatia](#)

[Study about how a sample of portuqese people perceive the health benefits of dietary fibre](#)

[Knowledge and habits related to dietary fibre intake in adults from the City of Zagreb](#)

[Benefits of dietary fibre to human health: study from a multi-country platform](#)

[Consumers knowledge about dietary fibre - Results of a survey questionnaire in Hungary and Romania](#)

[Knowledge about sources of dietary fibres and health effects using a validated scale: a cross-country study](#)

[Knowledge about dietary fibre: a fibre study framework](#)

[Attitudes towards dietary fibre on a multicultural basis: A fibre study framework](#)

Kind regards.

Raquel P. F. Guin 

Professora Coordenadora com Agregac o

Doutoramento Eng. Qu mica / PhD Chemical Engineering

Agregac o Ci ncias dos Alimentos / Habilitation Food Science

Especialista em Eng. Alimentar pela OE / Specialist in Food Engineering

Departamento de Ind strias Alimentares

Escola Superior Agr ria do Instituto Polit cnico de Viseu

E-mail: raquelguine@esav.ipv.pt

URL: www.raquelguine.pt