

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

**COVID-19 ÖNCESİ, KAPANMA DÖNEMİ VE POST-
COVID DÖNEMİN ÇOCUKLUK ÇAĞI OBEZİTESİ ÜZERİNE
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

IRMAK TUNA
ORCID NO: 0009-0009-6205-0365
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
DOÇ. DR. JÜLİDE GÜLİZAR YILDIRIM DUMAN

2024-İZMİR

T.C.

İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

COVID-19 ÖNCESİ, KAPANMA DÖNEMİ VE POST-
COVID DÖNEMİN ÇOCUKLUK ÇAĞI OBEZİTESİ ÜZERİNE
ETKİSİNİN İNCELENMESİ

IRMAK TUNA

ORCID NO: 0009-0009-6205-0365

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

DOÇ. DR. JÜLİDE GÜLİZAR YILDIRIM DUMAN

2024-İZMİR

KABUL VE ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne;

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programında Irmak Tuna tarafından yürütülmüş olan “Covid-19 Öncesi, Kapanma Dönemi ve Post-covid Dönemin Çocukluk Çağı Obezitesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi” başlıklı bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 08/ 02/ 2024

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Jülide Gülizar YILDIRIM DUMAN
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi (ORCID: 0000-0002-9846-8992)

Üye: Prof. Dr. Bumin Nuri DÜNDAR

Üye: Dr. Öğr Üyesi Sevcan TOPÇU

ONAY: Bu Yüksek Lisans Tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'na belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Prof. Dr. HATİCE YILDIRIM SARI
Enstitü Müdürü

KABUL VE ONAY SAYFASI	İİ
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	VI
ETİK BEYAN	VII
TEŞEKKÜR	VIII
ÖZET	IX
ABSTRACT	XI
SİMGELER VE KISALTMALAR	XIII
TABLolar DİZİNİ	XIV
ŞEKİLLER DİZİNİ	XV
1. GİRİŞ	1
1.1. PROBLEMİN TANIMI VE ÖNEMİ	2
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	3
1.3. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ.....	3
1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ VE YAYGIN ETKİSİ	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. OBEZİTE TANIMI.....	4
2.2 ÇOCUKLUK ÇAĞI OBEZİTESİ	4
2.3. OBEZİTENİN SINIFLANDIRILMASI	5
2.3.1. YAĞ HÜCRELERİN DURUMUNA GÖRE	5
2.3.1.1. HİPERSELÜLER (HİPERPLASTİK) TİP	5
2.3.1.2. HİPERTROFİK TİP	5
2.3.2 YAĞ BİRİKİMİNİN ANAOMİK LOKALİZASYONUNA GÖRE.....	5
2.3.2.1. ANDROİD TİP OBEZİTE.....	5
2.3.2.2. JİNOİD TİP OBEZİTE.....	5
2.3.2.3. OVOİD TİP OBEZİTE	6
2.3.3. BAŞLAMA YAŞINA GÖRE.....	6
2.3.4. ETİYOLOJİSİNE GÖRE.....	6
2.3.4.1. SEKONDER TİP (ENDOJEN) OBEZİTE	6
2.3.4.2. BASİT TİP OBEZİTE (EKSOJEN/PRİMER)	6
2.4. ÇOCUKLUK ÇAĞI OBEZİTESİ ETİYOLOJİSİ.....	7
2.4.1. ÇEVRESEL FAKTÖRLER.....	7
2.4.1.1. YAŞ VE CİNSİYET.....	7

2.4.1.2. BESLENME.....	7
2.4.1.3. FİZİKSEL AKTİVİTE	8
2.4.1.4. EKCRAN SÜRESİ.....	8
2.4.1.5.UYKU	9
2.4.1.6. AİLE FAKTÖRÜ	9
2.4.1.7. SOSYOEKONOMİK DURUM.....	9
2.5. OBEZİTE TANISINDA ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER	10
2.5.1. VÜCUTTAKİ YAĞIN DİREKT ÖLÇÜMÜNÜ SAĞLAYAN YÖNTEMLER	10
2.5.2. VÜCUTTAKİ YAĞIN İNDİREKT ÖLÇÜMÜNÜ SAĞLAYAN YÖNTEMLER.....	11
2.5.2.1. VÜCUT KİTLE İNDEKSİ (VKİ).....	11
2.5.2.2. BOYA GÖRE AĞIRLIK (RÖLATİF AĞIRLIK)	11
2.5.2.3. BEL ÇEVRESİ ÖLÇÜMÜ	12
2.5.2.4. CİLT KIVRIM KALINLIKLARI	12
2.5.2.5. LABORATUVAR VERİLERİ.....	12
2.6. ÇOCUKLUK ÇAĞI OBEZİTESİNDEN KORUNMA	12
2.7. OBEZİTENİN YOL AÇTIĞI SAĞLIK SORUNLARI	14
2.8. OBEZİTEDE HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ YAKLAŞIMI	15
2.8.1. OBEZİTE İLE MÜCADELEDE OKUL SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ.....	16
3. GEREÇ VE YÖNTEM	19
3.1. ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	19
3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN	19
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ	19
3.4. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ	21
3.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	21
3.5.1 ANKET FORMU	21
3.5.2. ÇOCUKLUK ÇAĞI OBEZİTESİNE YÖNELİK YAŞAM STİLİ DAVRANIŞLARI KONTROL LİSTESİ (YDK-TR)	21
3.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	22
3.7. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ.....	22
3.8. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	22
3.9. ARAŞTIRMA TAKVİMİ.....	23
3.10. ETİK İZİNLER.....	23

4. BULGULAR.....	24
4.1. TANIMLAYICI ÖZELLİKLER (ÇOCUK VE EBEVEYNLERE YÖNELİK)	24
4.2. YAŞAM DAVRANIŞLARI /ALİŞKANLIKLARI (ÇOCUK VE EBEVEYNLERE YÖNELİK)	34
4.3. YAŞAM STİLİ DAVRANIŞLARI KONTROL LİSTESİ ÖLÇÜM ARACININ TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİ	44
4.4. VAKA VE KONTROL GRUBUNDA İLERİ DÜZEY İZLEM DÖNEMLERİ ARASI KARŞILAŞTIRMALAR.....	50
5. TARTIŞMA.....	61
5.1. ÇOCUKLARIN GENEL ÖZELLİKLERİ, YAŞAMA DAVRANIŞLARI / ALİŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	61
5.2. EBEVEYNLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ, YAŞAM DAVRANIŞLARI / ALİŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	64
5.3. ÇOCUKLARIN YAŞAM STİLİ DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	66
5.4. VAKA VE KONTROL GRUBU TEKRARLI ÖLÇÜMLERİN KARŞILAŞTIRMALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	67
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	72
6.1. SONUÇLAR.....	72
6.2. ÖNERİLER	72
7.KAYNAKLAR.....	73
EKLER.....	79

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir şekilde kullanıma açma iznini İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi'ne verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır. Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

08/02/2024

İmza

Irmak Tuna

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, “Covid-19 Öncesi, Kapanma Dönemi ve Post-covid Dönemin Çocukluk Çağı Obezitesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi” başlıklı çalışmamın, Tez Danışmanım Doç. Dr. Jülide Gülizar Yıldırım Duman tarafından üretildiğini ve İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığını beyan ederim.

08/02/2024

İmza

Irmak Tuna

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans sürecimde akademik bilgi ve birikimini benimle sevgiyle paylaşan, desteğini hep hissettiren değerli hocam Doç. Dr. Jülide Gülizar YILDIRIM DUMAN'a,

Tezimin veri toplama aşamasında ve sonrasında akademik bilgi ve birikimini benimle paylaşan değerli hocam Prof. Dr. Bumin DÜNDAR' a,

Tezimin veri toplama aşamasında bana yardımcı olan Dr. Seyran Mutlu'ya,

Tezimin veri toplama aşamasında çalışmaya gönüllü olarak katılan tüm çocuklar ve ailelerine,

Tez savunmama katılarak kritik noktalarda yapıcı eleştiriler yaparak tezimin son halini almasını sağlayan değerli hocalarıma,

Tüm eğitim hayatım boyunca ve tez dönemim boyunca bana maddi- manevi destek olan annem Sevtap Tuna ve ablam Berrak Kanatlar'a ve bu süreçte beni hiç yalnız bırakmayan sevgili hayat arkadaşım Ataberk Uzkal'a,

Her koşulda yanımda olan, desteğini hep hissettiğim canım dostum Özden Buse Yalçın'a en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Irmak TUNA

ÖZET
COVID-19 ÖNCESİ, KAPANMA DÖNEMİ VE POST-COVID DÖNEMİN
ÇOCUKLUK ÇAĞI OBEZİTESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Irmak TUNA

**İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı
Hemşireliği Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı, İzmir, Türkiye, 2024**

Giriş-Amaç: Tarih boyunca görülmüş tüm bulaşıcı hastalıklar bireylerin yaşam stili davranışlarının değişmesinde etkili oldu. Covid-19'un da çocukların davranışlarını etkileyerek çocukluk çağındaki obezitenin artmasında önemli bir etkiye sahip olduğu öngörüldü. Bu çalışma, covid-19 öncesi, covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemin çocukluk çağı obezitesi üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yürütüldü.

Gereç-Yöntem: Bu çalışma, vaka kontrol türünde bir araştırmadır. Araştırmanın örneklemini İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Çocuk Endokrinoloji Polikliniğe başvuru yapan ve herhangi bir ilaç tedavisi başlanmayan normal kilolu (n=126), fazla kilolu ve obez (n=130) toplam 256 çocuk oluşturdu. Veriler tanımlayıcı özellik, antropometrik ve klinik veriler, literatür taraması ile elde edilen çocukların ve ebeyleerin davranışları ile ilgili sorular ve "Yaşam Stili Davranışları Kontrol Listesi" ölçek formu ile toplandı.

Bulgular: Bulgular: Çocukların yaş ortalaması 10.72 ± 2.66 (dağılım, 6-15 yıl) idi. Covid-19 kapanma dönemi persentil ortalaması 77.93 ± 2.45 (dağılım, 30->95th) kilo, VKİ (vücut kütle indeksi) ve persentil açısından ise benzer olmadığı saptandı ($p < 0.05$). Covid-19 kapanma dönemi sırasında tüm çocukların "Yaşam Stili Davranışları Kontrol Listesi" puanları (54.22 ± 14.17) arttı. Post-covid-19 dönemde normal kilolu çocuklarda yaşam stili davranışlarında anlamlı bir değişim olmadı. Obez çocuklarda ise covid-19 dönemde arttı ancak post-covid-19 dönemde değişim yaşanmadı. Covid-19 kapanma döneminde tüm çocukların VKİ değerleri önemli ölçüde arttı ($p < 0.005$). Fazla kilolu-obez çocukların açlık kan şekeri düzeyleri (AKŞ) covid-19 kapanma döneminde arttı ve referans aralığının sınırındaydı. Tüm çocukların post-covid-19 dönem, kapanma dönemi ve post-covid dönem ileri varyans karşılaştırmalarında

yaşam stili davranışları kontrol listesi puan ortalaması, percentil ortalamaları, HOMAIR, insülin, açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandı ($p<0.05$). Bu anlamlılık fazla kilolu ve obez grupta biraz daha fazla iken normal kilolu grupta fazla bir değişim olmadı.

Sonuç: Covid-19 kapanma döneminde tüm çocukların vücut kitle indeksi (VKİ) ve persentil değerlerinde saptandı. Covid-19 dönemi hem fazla kilolu-obez çocukların hem de normal kilolu çocukların yaşam stili davranışlarında önemli değişimlere neden olduğu gözlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: obezite, çocukluk dönemi, bulaşıcı hastalık, pandemi

ABSTRACT
INVESTIGATION OF THE EFFECT OF PRE-COVID-19, CLOSURE
PERIOD AND POST-COVID PERIOD ON CHILDHOOD OBESITY

Irmak TUNA

İzmir Kâtip Çelebi University, Institute of Health Sciences, Department of
Public Health Nursing, Izmir, Türkiye, 2024

Aim: All infectious diseases throughout history have been effective in changing the lifestyle behaviors of individuals. It was predicted that Covid-19 would have a significant impact on the increase in childhood obesity by affecting the behavior of children. This study was conducted to examine the effects of the pre-covid-19, covid-19 closure period and post-covid-19 period on childhood obesity.

Materials and Methods: This study is a case-control type research. The sample of the study consisted of 256 normal, overweight and obese children and their parents who applied to the Pediatric Endocrinology Polyclinic at Izmir Tepecik Training and Research Hospital. Data were collected with descriptive characteristics, anthropometric and clinical data, questions about the behaviors of children and parents obtained through literature review, and the "Lifestyle Behaviors Checklist" (child and parent form) scale form.

Results: The average age of the children was 10.72 ± 2.66 (range, 6-15 years). The mean Covid-19 percentile was 77.93 ± 2.45 (range, 30th->95th) and weight, BMI (body mass index) and percentile were not similar ($p < 0.05$). During the Covid-19 lockdown period, all children's "Lifestyle Behaviors Checklist" scores increased (54.22 ± 14.17). There was no significant change in lifestyle behaviors in normal weight children in the post-covid-19 period. It increased in obese children during the covid-19 period, but there was no change in the post-covid-19 period. During the Covid-19 lockdown period, BMI values of all children increased significantly ($p < 0.005$). Fasting blood glucose levels (FPG) of overweight-obese children increased during the covid-19 lockdown period and were at the limit of the reference range. In the post-Covid-19 period, the closure period and the post-Covid-19 period forward variance comparisons of all children, a statistically significant difference was found in terms of Life Style Checklist mean scores, percentile means, HOMAIR, insulin ($p < 0.05$). While this

significance was slightly higher in the overweight and obese group, there was not much change in the normal weight group.

Conclusion: There was an increase in BMI and percentile values of all children during the Covid-19 closure period. The Covid-19 period caused significant changes in the lifestyle of both overweight and obese children and normal weight children.

Keywords: obesity, childhood, infectious disease, pandemic

SİMGELER VE KISALTMALAR

AÇK: Açlık Kan Şekeri

VKİ: Vücut Kitle İndeksi

COSI: European Childhood Obesity Surveillance Initiative (Avrupa Çocukluk Çağı Obezite Gözetim Girişimi)

DM: Diyabetes Mellitus

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

HSGM: Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü

OECD: Organization for Economic Cooperation and Development (Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü)

TBSA: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması.

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: Çocuklar ve Adölesanlarda BKİ'ye göre Antropometrik Değerlendirme ..	11
Tablo 2: Okullarda Çocuk ve Adölesanlardaki Obezite ile İlgili Yapılan Çalışmalar	18
Tablo 3: Vaka-kontrol grubun homojenitesine göre dağılımı	20
Tablo 4: Tanımlayıcı Özelliklere Göre Çocukların Fazla kilolu-obez ve Normal kilolu Dağılımı.....	25
Tablo 5: Klinik Laboratuvar Verilerine Göre Çocukların Fazla Kilolu- Obez ve Normal Kilolu Örneklem Grubunun Dağılımı	27
Tablo 6: Tanımlayıcı Özelliklere Göre Ebeveynlerin Obez- fazla kilolu ve Normal kilolu Örneklem Grubunun Dağılımı.....	33
Tablo 7: Çocuğun Yaşam Davranışları	35
Tablo 8: Çocuğun Tükettiği Abur-Cubur Türleri	38
Tablo 9: Ebeveynlerin Yaşam Davranışları.....	40
Tablo 10: Ailelerin Tükettiği Abur-Cubur Türleri.....	42
Tablo 11: Ölçek Tanımlayıcı İstatistikleri.....	45
Tablo 12: Tekrarlı ölçümlerde Varyans Analizi	51

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil: 1 Yaşam stili davranışları kontrol listesi puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi	52
Şekil: 2 Persentil değerleri ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi.....	53
Şekil:3 HOMA-IR puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi	54
Şekil: 4 HbA1c puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi	55
Şekil: 5 İnsülin puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi.....	56
Şekil:6 AKŞ puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi	57
Şekil:7 Total kolesterol puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi.....	58
Şekil:8 HDL Kolesterol puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi	59
Şekil 9: LDL Kolesterol puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi.....	60

1.

GİRİŞ

Obezite, tüm toplum için ve özellikle de çocuklar için 21. yüzyıldaki en ciddi halk sağlığı sorunlarından biridir. Obezite genel olarak yetişkin hastalığı gibi algılansa da özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki ve az gelişmiş ülkelerdeki çocuk ve adölesan obezite prevalans değerinin yükselmesi, çocukluk çağı obezitesinin evrensel boyutta halk sağlığı problemi olacağına göstergesidir(1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), obeziteyi kişinin sağlık durumunu etkileyen ya da bozan, yağ dokusundaki ya da vücuttaki yağ miktarının aşırı olması olarak tanımlamaktadır. Çocukluk çağı obezitesi 5-19 yaş grubunda görülen obezitedir. İki yaş altındaki çocuklarda DSÖ büyüme standartlarına göre ağırlık yüzdesi %110 ile %119 arasında olanlar ve standart sapması 2'den fazla olanlar fazla kilolu, ağırlık yüzdesi %120 ile %129 arasında olanlar ve standart sapması 3'ten fazla olanlar ise obez olarak tanımlanmaktadır. İki yaş üzerindeki çocuklar ise yaş ve cinsiyete göre vücut kitle indeksi (VKİ) 85'e eşit ya da 85'ten fazla ve 95'ten az ise fazla kilolu, beden kütle indeksi (VKİ) 95'e eşit ya da 95'ten fazla ise obez olarak tanımlanmaktadır(1). Çocukluk çağı obezitesi yaşamın ilk dönemlerinde pek çok metabolik, kronik hastalıklara ve psikolojik sorunlara yol açabilmesi sebebiyle oldukça önemlidir (2). Çocukluk çağı obezitesinin klinik biçimlerinin çoğu, kahvaltıyı atlama, az oranda meyve ve sebze alımı, yüksek oranda ilave şeker ve doymuş yağ alımı, azalan fiziksel aktivite, artan hareketsiz ekran saatleriyle hareketsiz yaşam, azaltılmış uyku saatleri gibi sağlıksız beslenme alışkanlıklarıyla doğrudan bağlantılıdır (3). Bezen ve ark. (2022) araştırmalarında obez çocuklarda doğrudan (Laboratuvar ölçümleri, Homa-IR ile insülin direnci, lipidler gibi) ve dolaylı yöntemler (antropometrik ölçümler), ile obezitenin ilişkisini değerlendirmişlerdir. Sonuçta insülin düzeylerinin, HbA1c değerlerinin obezite ile ilişkili olduğu saptanmıştır(4). Ayrıca, Işık ve ark. (2021) insülin duyarlılık indeksi, kan basıncı düzeyleri ile obezitenin ilişkisini değerlendirmişler ve etkili olduğunu saptamışlardır (5).

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Pandemi öncesi, pandemi dönemi okulların kapatılması ve post covid dönem olmak üzere yaşam şekli davranışları obez çocuklarda değişmiştir. Okulların kapatılması ile uzaktan eğitime geçen okullar ve uygulanan sokağa çıkma yasakları ile çocukların dışarıda fiziksel aktivite ve takım sporları yapma olanakları azaldığından çocukların fiziksel aktivite seviyesinin azalmasına neden olmuştur. Çocuklarda fiziksel aktivitenin azalması genellikle daha kötü beslenme alışkanlıklarıyla ilişkili olduğundan potansiyel olarak aşırı kilo ve obezite dahil olmak üzere diyetle ilişkili hastalık riskinde artış olabileceği düşünülmektedir (6,7). Bunun yanı sıra pandeminin etkilerinin karantinaya bağlı stres ve yaşam tarzı değişiklikleri ile aşırı kilo alma riskini artırdığı çalışmalarda gösterilmiştir(3,6,7). Hourani ve ark. (2021), Covid-19 kapanma dönemi sırasında küçük çocuklarda (6-12 yaş) 2,3 kg ve daha büyük çocuklarda (13-17 yaş) 1,7 kg artış bildirmiştir (8). Mulugeta ve ark., (2021) benzer sonuçlar sunarak 12 yaşından küçük çocuklarda BKİ'de (Covid-19 kapanma dönemi öncesi $0,32 \pm 1,9$ iken kapanma dönemi sırasında $0,82 \pm 1,9$) daha yüksek bir artış olduğunu ortaya koymuştur (9). Jha ve ark., (2022) çalışmalarında obezite insidansının covid-19 kapanma dönemi sırasında ciddi şekilde arttığını saptamıştır. Çocuklarda ve ergenlerde obezite görülme sıklığındaki artış, fiziksel aktivitelerin azalması, stres, aşırı yemek yeme ve küresel sokağa çıkma yasakları, ev izolasyonu, okulların kapatılması ve uzaktan eğitimi nedeniyle kaynaklandığını ifade etmişlerdir (10).

Obezitenin değerlendirilmesinde Covid-19 dönemi bir geçiş etkisi yaratmıştır. Pandemi öncesi (Mart 2019 öncesi), pandemi (Mart 2019- 2021 Temmuz) ve pandemi sonrası günümüz yaşamı (2023 Şubat- Nisan ayları) yaklaşık olarak 4 yıllık bir süreci kapsamaktadır. Pandemi öncesinde normal yaşam alışkanlıklarına çocukların post covid dönemde de dönebilmesi hatta sağlıklı yaşam davranışlarını iyileştirebilme ve yaşam stili davranışlarındaki değişimler obezite üzerinde önemli etkilere sahiptir. Obezitenin değerlendirilmesinde doğrudan ve dolaylı klinik ölçümler ile yaşam stili davranışlarının uzun dönem etkilerinin değerlendirilmesinin önemliliği ve bu konuda yürütülmüş çalışmaların sınırlı olmasından hareketle bu araştırmanın yürütülmesi planlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma, covid-19 öncesi, covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemin çocukluk çağı obezitesi üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yürütüldü. Normal ve fazla kilolu çocukların ve ebeveynlerin covid-19 kapanma dönemi öncesi, kapanma dönemi ve post covid dönemdeki yaşam stili davranışları incelenerek antropometrik ölçümler, kan basıncı ve laboratuvar ölçümleri açısından farklılıklar araştırıldı.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H1: Covid-19 pandemi öncesi yaşam stili davranışları çocukluk çağı obezitesi üzerinde etkilidir.

H1: Covid-19 kapanma dönemi yaşam stili davranışları çocukluk çağı obezitesi üzerinde etkilidir.

H1: Post covid 19 dönemi yaşam stili davranışları çocukluk çağı obezitesi üzerinde etkilidir.

1.4. Araştırmanın Önemi ve Yaygın Etkisi

Yapılan bu araştırma covid-19 pandemisi ile yaşanan acil durumlar ve salgın için çocukların, ailelerin ve çocukların yaşadığı zorlukları ele almak, etkilenen çocuklar ve aileleri için ortaya çıkan obezite sonuçlarının iyileştirilmesine ve uzun vadeli halk sağlığı stratejilerinin belirlenebilmesi açısından önemlidir. Bu araştırma, çocukluk çağı obezitesi ile Covid-19 arasındaki etkileşimlerin daha net anlaşılmasına, salgının obezite tanılı çocuklar üzerindeki etkisini hafifletmeye yönelik çalışmalara yol gösterebilir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Obezite Tanımı

Obezite gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ciddi sağlık problemlerinden biridir. Değiştirilebilen risk faktörleri arasında yer almaktadır. Latince iyi beslenmiş anlamına gelen “*obezus*” kelimesinden türetilmiştir. Obezite genel anlamıyla enerji tüketiminin, enerji alımından az olduğu durumlarda, yağ dokusu artışı ile ortaya çıkan bir durumdur (11).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) obeziteyi; erişkinler ve çocuklar için farklı şekillerde tanımlasa da genel olarak bedende sağlığı bozabilecek anormal veya aşırı yağ artışı şeklinde tanımlamaktadır (1).

HSGM ise obeziteyi; genel olarak vücudun yağ kitlesinin yağsız kitleye oranının fazla düzeyde artmasıyla vücut ağırlığının boya göre fazla olması şeklinde tanımlamaktadır (2).

2.2 Çocukluk Çağı Obezitesi

Çocukluk çağı obezitesi 5 yaşta başlayıp 19 yaşında artış gösteren obezitedir. (12). DSÖ'nün sınıflandırmasına göre, obeziteyi belirlemek amacıyla yetişkinlerde vücut kitle indeksi (VKİ) hesaplaması kullanırken çocuk ve ergenlerde yüzdelik (persentil) değeri veya z skoru değerleri kullanılmaktadır. Ancak Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 0-5 yaş çocukları için büyüme standartları 2006 yılında, 5-19 yaş grubu çocuklar ve adölesanlarda için büyüme referans değerleri ise 2007 yılında yayımlanmıştır. Böylece çocuk ve adölesanlarda yaşa göre VKİ değerleri, fazla kiloluluk ve obezitenin gruplandırılmasında kullanılmaya başlanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından çocuk ve adölesanlarda fazla kilolu olma ve obezitenin sınıflandırılmasına göre; 5-19 yaş arası çocuk ve ergenler için fazla kiloluluk, 1 standart sapmanın veya 85. yüzdelik dilimin üzerinde olması olarak tanımlanırken, obezite, 2 standart sapmanın veya 97. yüzdelik dilimin üzerinde olması olarak tanımlanmaktadır (1).

Amerikan Tabipler Birliği 2013 yılında, obezite ve tedavisi hakkında daha fazla farkındalık yaratmak amacıyla toplu olarak obeziteyi bir hastalık olarak tanımladı. Ayrıca, araştırma bulgularında vurgulandığı gibi, ciddi komorbiditeler,

mortalite ve ilgili maliyetlerle olan önemli ilişkileri göz önüne alındığında, özellikle çocuklarda obezitenin tedavisini ve önlenmesini savunan güçlü bir fikir birliği mevcuttur (13).

2.3. Obezitenin Sınıflandırılması

2.3.1. Yağ Hücrelerin Durumuna Göre

Obezite yağ hücrelerin durumuna göre Hiperselüler (Hiperplastik) ve Hipertrofik tip olarak ikiye ayrılmaktadır

2.3.1.1. Hiperselüler (Hiperplastik) tip

Çocukluk çağında görülen, yağ hücrelerinin sayısal olarak arttığı obezite tipidir. Bu obezite tipine sahip kişi zayıflasa bile yağ hücrelerinin sayısı değişmemektedir, ancak yağ hücrelerinin hacmi küçülmektedir (14).

2.3.1.2. Hipertrofik tip

Erişkinlerde ve gebelerde görülen, yağ hücrelerinin hacim ve lipit içeriğinin arttığı obezite tipidir. Bu obezite tipine sahip kişi zayıfladığında yağ hücreleri normal haline dönmektedir. Hipertrofik obezite santral yerleşimli olduğu için komplikasyonları fazladır (14).

2.3.2 Yağ Birikiminin Anaomik Lokalizasyonuna Göre

Obezite yağın biriktiği anatomik lokalizasyonuna göre Android, Jinoid ve Ovoid tip obezite olmak üzere üçe ayrılmaktadır.

2.3.2.1. Android tip obezite

Yağın vücudun üst kısmında bel, üst karın, göğüs karında toplandığı, genellikle erkeklerde görülen obezite tipidir (2). Android tip obezite ateroskleroz, diyabetes mellitus, insülin direnci gibi metabolik komplikasyonlar ile ilişkili olabilmektedir. Android tip obezite bel/kalça oranı ve bel çevresi ölçümü ile tanınır (15). Ölçüm sonunda erkeklerdeki bel/kalça oranınının 1.0'den yüksek olması android tip obezite olarak kabul edilmektedir (2).

2.3.2.2. Jinoid tip obezite

Yağın kalça, bacaklar, uyluk gibi vücudun alt bölümünde toplandığı, genellikle kadınlarda görülen obezite tipidir. DSÖ'ne göre yapılan ölçüm sonucunda kadınların

bel/kalça oranının 0,85'ten yüksek olması ise Jinoid tip obezite kabul edilmektedir (2). Jinoid tip obezite venöz dolaşım bozuklukları ile ilişkili olabilmektedir (15)

2.3.2.3. Ovoid tip obezite

Yağ kütlesinin ve beden ağırlığının aşırı artışının görüldüğü obezite tipidir (15).

2.3.3. Başlama Yaşına Göre

Çocukluk yaş grubunda başlayan ve erginlik döneminde başlayan obezite olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.(16)

2.3.4. Etiyolojisine Göre

Obezite etiyolojisine göre basit tip obezite ve sekonder tip obezite olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

2.3.4.1. Sekonder Tip (Endojen) Obezite

Obezitenin gelişimi, Down Sendromu, Prader-Willi Sendromu, Turner Sendromu, Cohen Sendromu gibi kalıtsal durumların yanı sıra boy kısalığı ve zihinsel engellilik gibi sorunlar da dahil olmak üzere çeşitli faktörlerden etkilenebilir. Hipotalamik bozukluklar, büyüme hormonu eksikliği ve polikistik over sendromu gibi endokrin bozukluklar veya östrojen ve lityum ilaçları gibi spesifik ilaçların kullanımı da obezitenin başlamasına katkıda bulunabilir (15). Obezitenin gelişen doğası sıklıkla bu çeşitli faktörlerden kaynaklanmaktadır. Bu durumların tedavisi tipik olarak obezitenin azaltılmasıyla sonuçlanır. Obezite tanısı alan bireyler, altta yatan önemli endokrin veya endokrin olmayan nedenleri belirlemek için ayrıntılı tıbbi öykü ve fizik muayeneyi de içeren kapsamlı bir muayeneden geçmelidir (17).

2.3.4.2. Basit Tip Obezite (Eksojen/Primer)

Fastfood türü gibi yüksek enerjili yiyeceklerin tüketiminin artması ve fiziksel aktivitenin azalması sedanter yaşamın tercih edilmesinin sonucunda alınan enerji ile harcanan enerji arasındaki dengesizlik sonucu gelişen obezite tipidir (15). Cinsiyet, yaş, psikolojik, çevresel, sosyo-ekonomik ve kültürel etkenler, genetik, yeme ve fiziksel aktivite bu tip obeziteye neden olan faktörler arasında sayılabilmektedir. Çocukluk çağı obezitesinin en sık nedeni olup bu tip obeziteye sahip çocukların bazısında çabuk yorulma, nefes alma zorluğu, ekstremitelerde ağrıları gibi bulgular

olabilmektedir. Bu tipteki obeziteye sahip çocukların beslenme öykülerine bakıldığında fazla miktarda şeker ve şeker içeren besinler, hazır gıda ve yağlı gıda tüketiminin olduğu görülmektedir.(18–20)

2.4. Çocukluk Çağı Obezitesi Etiyolojisi

2.4.1. Çevresel Faktörler

2.4.1.1. Yaş ve Cinsiyet

Çocuklarda yaş obezite açısından üç riskli döneme ayrılmaktadır. İlk dönem yaşamın ilk yılından birinci yaşı ikinci altı aylık dönemine kadarki dönemdir. Bu dönemde yağ hücrelerinin oranları yaklaşık olarak 2 kat artmaktadır fakat ileriki zamanlarda obezite gelişip gelişmeyeceği konusunda karar vermede bu zamandaki obezite iyi bir gösterge değildir. İkinci risk dönem 4-11 yaş arasındadır. Bu dönemdeki çocukta obezite var ise sonraki dönemde de devam etme bakımından önemlidir. Üçüncü riskli dönem ise adölesan dönemdir. Bu dönemden itibaren yağ hücresinde artış olmaz ancak yağ hücrelerinin büyüklüğü değişir (21).

Adölesan dönemde büyüme ve gelişme hızlıdır ve buna bağlı olarak adölesanlarda enerji besin gereksinimi de fazladır. Adölesanların gereksinimlerinden fazla besin tüketmesi obezite ile sonuçlanmaktadır ve bu dönemde başlayan obezitenin yetişkin dönemde de devam etme riski yüksektir (14).

Obezitenin cinsiyet açısından incelenmesi hem erkeklerde hem de kadınlarda ortaya çıkmakla birlikte, obezitenin gelişme ve devam etme olasılığının kız ergenlerde erkeklere göre daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Obezite, kızlarda erken menarş ve erken ergenlik ile aynı zamana denk gelme eğilimindedir (22).

2.4.1.2. Beslenme

Beslenme obeziteyi etkileyen en önemli değişkendir ve prenatal dönemden itibaren obeziteye neden olabilmektedir. Obez çocuklarda yapılan bir araştırma obez çocukların %25'nin anne sütü ile beslendiğini, %68'nin yalnızca formül mama ile beslendiğini, %7'sinin ise hem anne sütü hem de hazır mama ile beslendiğini ortaya koymuştur (23). Süt çocukluğu döneminde anne sütü ve formül mamalar ile beslenen çocuklara bakıldığında, hazır mamaların kalori ve protein içeriğinin anne sütüne göre fazla olması ve formül mama ile beslenen çocukların insülin seviyelerinin daha yüksek

olması çocukların yağ hücre sayılarının artışına neden olmuştur. Bu da anne sütünün obeziteye karşı koruyucu olduğunu göstermektedir (24).

Kalorisi fazla besinleri tüketen çocuklarda obezite daha kolay oluşmaktadır. Son zamanlarda çocukluk çağı obezitesinde özellikle yağ ve basit şeker tüketiminde artış görülmektedir. Ayrıca fastfood tarzı yiyeceklerin tüketilmesi, yemek porsiyonlarının artması, okul çağındaki çocukların öğün atlaması obezite risk faktörlerindedir (12,25)

2.4.1.3. Fiziksel Aktivite

Hareketsiz yaşam biçimi çocukluk dönemi obezite riskini arttıran sebeplerden biridir. Çocukların dışarıda oyun oynayabilecekleri alanların azlığı ve güvenli çevrenin olmaması, evlerinde daha fazla vakit geçirmeye başlaması, evdeki zamanlarının çoğunda da ekran karşısında olması sebebiyle azalan fiziksel aktivite çocukluklarda fazla kilo ve obeziteye neden olmuştur (26). Televizyon izleme, hareketsiz yaşam ve izleme sırasında yemek yeme aktivitesi obezite riskini arttıran bir faktördür (27).

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010 sonuçlarına göre yaş grubu 6-11 yaş grubu arasındaki çocuklarda hareketsiz geçirilen sürenin obez çocuklarda yaklaşık 6 saat olduğunu göstermiştir (22). Bir başka araştırmada ise 11-13 yaş arasındaki 137 çocuk aktivite düzeylerine göre sedanter, aktif ve sporcu olmak üzere üç gruba ayrılmışlardır ve sonuç olarak fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan çocukların; beden kitle indeksi, bel çevresi gibi antropometrik ölçüm değerlerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir (28).

Bilgisayar, video oyunları, ders çalışırken oturularak geçirilen uzun saatler de çocuk ve adölesanlarda fiziksel aktivite düzeyinin azalmasına ve buna bağlı olarak obezitenin artmasına sebep olmaktadır(29). Çocuklukta obeziteyle ilişkilendirilen hareketsiz yaşam tarzı, çocukların yaşam kalitesini olumsuz etkilemekle kalmıyor, aynı zamanda obezitenin ileriki yaşlarda kronikleşmesine de zemin hazırlıyor (28).

2.4.1.4. Ekran Süresi

Çocuklarda akıllı telefon, tablet, televizyon ile geçirilen vakit her geçen gün artmaktadır (30). Bu cihazlarda geçirilen sürenin artmasıyla birlikte çocuklardaki

fiziksel aktivite azalmakta, abur cubur tarzı yiyeceklerinin tüketimi artmakta, ekran karşısında fazla zaman geçirmekten dolayı uyku süresi kısaltmaktadır (1). Must ve arkadaşları çocuk ve adölesanların günlük 2-3 saatten fazla TV, video oyunları ve bilgisayar ile vakit geçirmesinin fiziksel aktiviteyi azalttığını ve fazla gıda alınımına sebep olduğunu ve bunun sonucunda beden kitle indeksinin artmasına neden olduğunu bildirmektedir (31).

2.4.1.5.Uyku

Uykunun çocuk açısından yeterli olan süreden fazla ya da az olması obezite açısından bir risk faktörüdür. Son zamanlarda çocukların TV, akıllı telefon, tablet, bilgisayar gibi ekran karşısında geçirdikleri sürelerin artması çocuklarda uyku süresinin kısılmasına neden olmuştur (32). Uyku süresinin azalması uyanık kalma süresini arttırarak daha fazla yemek yemeye sebep olmakta, kilo artışına neden olmakta ve obezite yüzdelerini arttırmaktadır. Uyku süresinin normalden uzun olması ise sedanter süreyi uzattığından dolayı obezite artışına sebep olmaktadır(31).

2.4.1.6. Aile Faktörü

Aile ortamı çocukların beslenme ve fiziksel aktivite durumlarını belirleyen önemli bir etkidir (33). Yapılan araştırmalar ebeveynlerin obez olmasının ve eğitim durumlarının düşük olmasının çocuklarda obezite gelişimi açısından riskli olduğunu göstermektedir (34,35). Evde olan ve tüketilen yiyecek ve içeceklerin türleri, anne ve babaların beslenme türleri ve sıklığı, anne ve babanın beslenme ile ilgili bilgi düzeyler, yiyecek seçimleri çocuğun beslenmesini de etkilemektedir. Yine anne ve babaların fiziksel aktive düzeyleri, TV, telefon tablet gibi ekranlar karşısında geçirdikleri süreler de çocukların fiziksel aktivite düzeylerini etkilemektedir (36).

2.4.1.7. Sosyoekonomik Durum

Obezite ile sosyoekonomik durum arasındaki ilişki, ülkelerin gelişmişlik aşamalarına bağlı olarak dalgalanmaktadır. Gelişmiş ülkelerde sosyoekonomik durum ile obezite arasında ters bir ilişki vardır (37). Bunun tersine, gelişmekte olan ülkelerde sosyoekonomik durumu daha yüksek olan bireylerde genellikle daha yüksek obezite prevalansı görülmektedir. Bu tutarsızlık genellikle gelişmiş ülkelerde kentsel yoksulluk ve kötüleşen beslenme davranışlarıyla bağlantılıyken, gelişmekte olan ülkelerde ise daha yüksek sosyoekonomik statüye sahip olanların Batılı yaşam tarzını

benimsemesiyle ilişkilidir ve bu durum, yüksek gelirli emsallerine kıyasla daha düşük fiziksel aktivite düzeylerine yol açmaktadır (38,39).

Araştırmalar, farklı sosyoekonomik düzeydeki aileler arasında obezite prevalansında dikkate değer bir eşitsizliğin olduğunu göstermektedir. Spesifik olarak, sosyoekonomik durumu düşük olan ailelerde obezite prevalansı daha düşük olma eğilimindeyken, sosyoekonomik durumu yüksek olan ailelerde obezite prevalansı daha yüksektir (38).

Yaşam tarzı, beslenme seçimleri ve fiziksel aktivite kalıpları kentsel ve kırsal ortamlar arasında önemli farklılıklar göstermektedir. Kentte yaşayanlar, kırsal kesimdeki muadillerine kıyasla genellikle Batı tarzı mutfığa olan talep ve bunların bulunabilirliğiyle daha fazla karşı karşıya kalıyor. Ayrıca taze sebze, meyve ve süt ürünleri alımları kırsal kesimde yaşayan bireylere göre daha düşük olma eğilimindedir. Ek olarak, kentsel yaşamın yoğun doğası, kentsel alanlardaki ailelerin genellikle ev yapımı yemekler yerine sağlıklı işlenmiş yiyecekleri tercih etmesine katkıda bulunur ve bu da çocukların beslenme refahını olumsuz yönde etkileyebilir (37,40).

2.5. Obezite Tanısında Antropometrik Ölçümler

Obezite tanısında kullanılan antropometrik ölçümler vücuttaki yağın direkt ölçümünü sağlayan ve vücuttaki yağın indirekt ölçümünü sağlayan yöntemler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

2.5.1. Vücuttaki Yağın Direkt Ölçümünü Sağlayan Yöntemler

Vücut yağının doğrudan ölçümü için hidrodensitometri (su altı tartımı yoluyla vücut yoğunluğunun hesaplanması), izotop seyreltme yoluyla toplam vücut suyunun belirlenmesi, toplam vücut potasyumunun değerlendirilmesi, empedans ölçümü yoluyla biyoelektrik iletkenliğin analizi, nötron aktivasyonu, bilgisayarlı hesaplama dahil olmak üzere çeşitli yöntemler kullanılır. Tomografi, ultrasonografi ve manyetik rezonans gibi görüntüleme teknikleri. Ancak bu yöntemler, uzun süre hareketsiz katılım gerektirmesi nedeniyle çoğu zaman zorluklar barındırmakta, özellikle çocuklara uygulandığında zorlayıcı ve maliyetli olmaktadır (16,29).

2.5.2. Vücuttaki Yağın İndirekt Ölçümünü Sağlayan Yöntemler

2.5.2.1. Vücut Kitle İndeksi (VKİ)

Basit, pratik, uygun maliyetli ve güvenli bir yöntem olan VKİ, çocuklarda obezite tanısında yaygın olarak kullanılmaktadır. Hesaplama, çocuğun ağırlığının, boyunun karesine (kg/m^2) bölünmesiyle yapılmaktadır. Çocuklarda VKİ yaşa ve cinsiyete göre değişmektedir ve buna uygun VKİ persentilleri ve tablolar belirlenmiştir. Yaşa ve cinsiyete göre belirlenmiş tablolara bakıldığında VKİ persentil değeri 85-95 aralığında olan çocuklar fazla kilolu, persentil değeri 95'in üzerinde olan çocuklar ise obez olarak sınıflandırılmaktadır (41) (Tablo 1). Fakat bu persentilleri karşılayan tanımlar persentillerin elde edildiği topluma göre değişmekte olup genellemek için uygun değildir (42)

Tablo 1: Çocuklar ve Adölesanlarda VKİ'ye göre Antropometrik Değerlendirme (43)

Gruplar	Çocuk ve Adölesanlar VKİ-Z skoru (SD)	Çocuk ve Adölesanlar VKİ-persentil
Zayıf	<-2.00 SD	<%5
Normal	-2.00 – 1.00 SD	≥%5 ile <%85 arasında
Fazla Kilolu	1.01 – 2.00 SD	≥%85 ile <%95 arasında
Obez	-	≥%95
Hafif obez	-	95. persentile karşılık gelen BKİ'nin % 100-120'si
Orta derecede obez	-	95. persentile karşılık gelen BKİ'nin % 120-140'ı
Morbid obez	-	95. persentile karşılık gelen BKİ'nin >%140'ı

2.5.2.2. Boya göre ağırlık (Rölatif Ağırlık)

Bu yöntem çocuklarda çoğunlukla çocuklarda obezite tanısı konulmasında kullanılmaktadır. Ülkelerin standartlarına göre ideal çocuk ağırlığı ve ideal çocuk boyu açısından obezite değerlendirilmekte ve karşılaştırma yapılmaktadır. Yaş ve cinsiyet özelinde oluşturulmuş boy ve vücut ağırlığı tablolarından yararlanılıp çocuk özelinde yaşına uygun değer bulunmaktadır. Boy ve yaşı 50 persentilde olan çocuğun ağırlığı ideal ağırlık olarak kabul edilmektedir. Çocuğun ölçülmüş olan ağırlığının ideal ağırlığına oranı ile boya göre ağırlık saptanmaktadır. %120'nin üstünde olması

durumda çocuk obez kabul edilmektedir. (Boya göre ağırlık; kişinin ölçülen ağırlığı/ aynı boydaki normal çocuğun ağırlığı x 100 formülü ile hesaplanmaktadır) (44,45).

2.5.2.3. Bel Çevresi Ölçümü

Vücut yağ oranı beden kitle indeksi, bel çevresi oranları arasında doğru orantı vardır. Bel ve karın çevresindeki yağlanma obezite hakkında tanı koyucudur. Karın bölgesindeki yağlanmaların yanı sıra üst ve orta kol, pelvik bölgesindeki yağ dokuları, üst bacak ve alt bacak ölçümleri de obezite tanısı konusunda yol göstericidir. Çocuklarda obezite tanısı koymak için ölçülen bu bölgelerde 90 persentil üzeri değer kritik kabul edilmektedir (44).

2.5.2.4. Cilt kıvrım kalınlıkları

Deri kıvrım kalınlığı, deri altı yağ dokusunu belirlemek için skinfold caliper adı verilen özel bir alet kullanılarak değerlendirilir. Ölçüm bölgeleri triceps, biceps, subscapular ve suprailiac bölgelerini içerebilir. Kaliper deri kıvrımını kavrayarak deri altı kalınlığını yansıtan bir ölçüm sağlar. Bu değerler yaşa ve cinsiyete bağlıdır; Persentil değerleri %85'in üzerinde olan bireyler fazla kilolu, %95'in üzerinde olanlar ise obez olarak sınıflandırılmaktadır (14,45,46)

2.5.2.5. Laboratuvar Verileri

Kan şekeri ve insülin konsantrasyonları başlangıçta ve vücut ağırlığının kilogramı başına 1,75 gramlık bir dozajda (maksimum 75 gram glikoza kadar) glikoz yükünün alınmasından sonraki 30, 60, 90 ve 120. dakikalarda ölçülerek değerlendirilir. İnsülin Direnci için Homeostaz Modeli Değerlendirmesi (HOMA-IR) indeksi şu formül kullanılarak hesaplanır: [açlık insülini (mU/L) × açlık glikozu (mmol/L) /22,5]. Bozulmuş açlık glukozu (açlık glukozu 100-125 mg/dL), bozulmuş glukoz toleransı (2 saatlik glukoz 140-199 mg/dL) ve diyabeti (açlık glukozu \geq 126 mg/dL veya 2 saatlik glukoz \geq) değerlendirme kriterleri 200 mg/dL) Amerikan Diyabet Derneği'nin belirlediği kurallara uygundur (25).

2.6. Çocukluk Çağı Obezitesinden Korunma

Çocukluk çağı obezitesi giderek yaygınlaşan bir halk sağlığı sorunu haline geldikçe, önlemeye yönelik müdahaleler önem kazanmıştır. Bu önleyici tedbirler birincil, ikincil ve üçüncül önleme stratejilerini kapsamaktadır. Çocukluk çağı obezitesi ile ilgili mücadeleye süt çocukluğu döneminden hatta prenatal dönemden

itibaren başlanmalıdır (47). Seneviratne ve ark., gebeliğin 20. haftasında başlatılan 16 haftalık orta şiddette egzersiz programının fazla kilolu anne adaylarından doğan yenidoğanların sağlığına etkisini araştırdıkları çalışmada doğum öncesi dönemde orta yoğunlukta egzersiz yapmanın bebeğin doğum kilosunda azalmaya yol açtığını, vücut kompozisyonunu etkilediğini ve aşırı kilo riskinin azalmasına katkıda bulunduğunu bildirmişlerdir. Bulgular, bu tür egzersiz müdahalelerinin sağlık sorunlarının önlenmesinde olumlu sonuçlar verdiğini ortaya koymuştur (47)

Birincil koruma; bireylerin yaşlarına uygun kiloda olmasını ve toplumda yer alan kişilerin beden kitle indekslerini normal sınırlarda tutmayı ya da azaltmayı hedefleyen müdahalelerdir.

İkincil koruma, erken teşhis ve müdahaleye yönelik sağlık taramaları ve düzenli muayeneleri kapsar. Çocukluk çağı obezitesini önleme ve tedavi etme stratejileri, sağlıksız beslenme tercihleri ve hareketsiz davranışların daha sağlıklı davranış kalıplarıyla değiştirilmesi temel ilkesine dayanmaktadır (20). Ailesinde Tip 2 Diyabetes Mellitus (DM) tanısı olan, ebeveynleri obez olan yüksek obezite riskine sahip olan çocuk ve adölesanlara yönelik müdahalelerdir. İkincil korumadaki müdahalelerin amacı yüksek riskli bireyleri fazla kilo alımından korumaya yönelik olumlu sağlık davranışlarını geliştirmektir.

Üçüncül koruma; bu aşama morbid obez düzeyindeki bireylerin fiziksel aktivite ve beslenme davranışlarını değiştirmeye yönelik girişimlerden sonuç alınamamış, obeziteye bağlı sağlık sorunları olan çocuk ve adölesanlara önerilebilmektedir. Temek yaklaşımı üçüncü basamak kilo yönetim kliniklerinde yapılan çok yönlü müdahaleler oluşturmaktadır. Fazla kilolu-obez bireylerin kilo alımlarını önleyerek var olan fazla kilolarını azaltmak amacıyla gerçekleştirilen müdahalelerini içermektedir.

Sağlık çalışanlarının koruma aşamalarında önemli rol ve sorumlulukları vardır. Her yaştan bireyi obeziteye karşı koruma müdahalelerinde bulunmalıdır (Tablo 7) ve müdahalelerin başarılı olabilmesi için aile, birey ve okul ile iş birliği yapılmalıdır. Çocuklara yararlı ve zararlı yiyecekler hakkında bilgi vermek, yemek yeme biçimlerinin ve hızlı yemek yeme alışkanlıkları varsa düzeltmek, taze meyve- sebze ve lifli gıdaların öneminden bahsetmek, günlük kalori ihtiyaçlarına göre beslenme programı önermek obezite ile ilgili müdahalelere örnektir (48).

2.7. Obezitenin Yol Açtığı Sağlık Sorunları

Çocuklarda ve adölesanlarda obezite birçok kronik ve metabolik hastalığın gelişmesi, obeziteye bağlı ortaya çıkabilecek fiziksel ve psikolojik sorunlar nedeniyle oldukça önemlidir.

Obezite ile ilişkili sağlık sorunları arasında tip 2 diyabet, kalp hastalığı, hipertansiyon, metabolik sendrom, insülin direnci, hiperandrojenizm, astım, uyku apnesi, alkolsüz karaciğer hastalığı, bazı kardiyovasküler durumlar, ortopedik sorunlar (epifiz kayması, tibia vara, spondilolistezis gibi), cilt problemleri (akantozis nigricans, keratozis pilaris) ve nörolojik problemler (psödötümör serebri, kulak çınlaması, baş ağrısı) yer alır (49).

Okul çağı çocuklarında vücut ağırlıklarının artması ile kan basıncı ve kolesterol düzeyleri de artmakta, Tip 2 diyabet görülme olasılığında da artış olmaktadır. Bu sebeple Amerikan Diyabet Derneği BKİ 'si 85'ten fazla olan 10 yaş üzeri çocuklarda en az 2 risk faktörü var ise 2 yılda bir açlık kan şekeri (AÇK) ölçülmesini önermektedir. AÇK 100-125 mg/dl ise bozulmuş açlık glikozu ,124 mg/dl üzeri ise diabetes mellitus olarak değerlendirilmektedir (49,50).

VKİ 85. persentilin üzerinde olan tüm çocuklarda açlık lipit paneli çalışılmalıdır. Çocuklardaki dislipidemi sıklıkla erişkin dönemde de devam etmektedir. Serum kolesterol düzeyi 200 mg/dl, LDL >130 mg/dL ise hiperkolesterolemiden bahsedilmektedir (49).

Obezite çocukların erken gelişimini hızlandırarak kemik gelişiminin ve boyunun akranlarına göre daha ileri düzeyde olmasına neden olur. Dolayısıyla ergenlik belirtileri daha erken yaşlarda ortaya çıkar ve genel gelişimleri emsallerinden daha önce tamamlanır. Ayrıca obezite düztabanlık ve bacak eğriliği gibi ortopedik sorunlara da katkıda bulunabilir. Fazla kilo nedeniyle karın ve kalça bölgelerinde strialar, erkek çocuklarda jinekomasti, bacak aralarında ve deri kıvrımlarında sürtünmeye bağlı pişikler de görülebilmektedir (29). Ayrıca çocukların fiziksel ve ruhsal sağlıkları üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle akademik başarılarını ve okula devamlarını da etkilemektedir.

Çocuklukta obezite, olumsuz kişisel imaj, depresyon ve sosyal ve duygusal refahta değişiklikler için risk oluşturur ve sıklıkla zorbalık vakalarına yol açar. Obez çocukların normal kilolu çocuklara göre daha içe dönük oldukları, yalnızlık, sinirlilik ve kaygı duyguları yaşadıkları belirtilmektedir (51).

2.8. Obezitede Halk Sağlığı Hemşireliği Yaklaşımı

Obezite ile mücadelede birincil, ikincil, üçüncül koruma aşamalarından oluşmaktadır ve hemşirelerin özellikle halk sağlığı hemşirelerinin bu aşamalarda önemli sorumlulukları vardır. Hemşirenin amacı çocuğun cinsiyetine ve yaşına uygun kilosunun korunmasını veya çocuğun uygun şekilde kilo vermesini sağlamaktır (52). Halk sağlığı hemşiresi çocukluk ve adölesan dönemdeki fizyolojik, psikolojik ve sosyal özellikleri göz önüne alarak bakım planlamalı ve rollerini yerine getirmelidir (53).

Hemşireler, birinci basamak sağlık hizmetlerinde çocukların büyüme ve gelişiminin izlenmesinde ve ailelere çocuklarının sağlığını iyileştirme konusunda rehberlik sağlamada önemli bir rol oynamaktadır. Yenidoğan ve bebeklik döneminde obeziteyi önlemeye yönelik en etkili müdahale, hemşirelerin annelere sunabileceği emzirme odaklı beslenme danışmanlığıdır. Anne sütü bu dönemde bebeğe yaşına uygun enerji ve besin öğeleri sağlayan en uygun beslenme kaynağıdır. Emzirmeyi teşvik etmek obeziteye karşı koruyucu bir önlem görevi görür.

Birincil önleme, halihazırda obez olmayan bireylerde obeziteye bağlı patolojik değişikliklerin başlamasını önlemek için sağlıklı bir yaşam tarzının teşvik edilmesini içerir. Hemşireler birincil korumada çocuk ve aileyi kapsayan sağlıklı ve dengeli beslenme, fiziksel aktivite hareketsiz yaşamın zararları, aktif yaşam tarzı geliştirme ile ilgili eğitim programları geliştirmelidir. Eğitim programlarında yeterli su içmeleri, kahvaltının önemi, lifli gıdaların önemi, taze sebze ve meyve tüketmeleri, asitli içecek tüketmemeleri, fastfood tüketimini sınırlandırmaları gibi noktalara vurgu yapılmalıdır. Ayrıca bilgisayar, tablet, TV karşısında yiyecek/ içecek tüketilmemesi konularında çocuk ve ailesi mutlaka bilgilendirilmelidir (54).

İkincil koruma, hemşirenin kilolu olan bireyin sağlık taraması, periyodik muayene ile kilo kontrolü ve olası risklerini en aza indirilmesini sağladığı erken teşhis ve birey için gerekli uygulamaları içermektedir. Hemşire çocuğun yaşını ve fiziksel durumunu

sorgulamalı, uygun fiziksel aktiviteyi teşvik eden, malnütrisyon davranışlarını önleyen hem ailede hem de çocukta farkındalık yaratan eğitimler vermelidir (53,55).

Üçüncül korumada, çocukluk çağı obezitesine yönelik müdahaleler sınırlıdır ve kendi alanlarında uzmanlaşmış hekim, hemşire, diyetisyen, psikolog ve egzersiz danışmanlarından oluşan multidisipliner bir ekip tarafından yürütülmektedir. Üçüncül korumada multidisipliner ekip obez çocukların kilo vermesini ve daha fazla kilo almasını önleyecek uygulamalarda bulunmaktadır. Hemşire obezite tanılı çocuk ve ailesinde meydana gelen ya da gelebilecek olumsuz fiziksel, psikolojik ve sosyal faktörleri belirleyerek etkilerini en düzeyde tutulmasını ve çocuğunda ve ailesinin kaliteli bir yaşam sürdürmesine yardımcı olmalıdır (55,56).

2.8.1. Obezite ile Mücadelede Okul Sağlığı Hemşireliği

Çocuklarda beslenme alışkanlıkları okula başlamadan önce aile içinde belirlenir. Ancak okul döneminin başlamasıyla birlikte çocuklarda sağlıksız beslenme alışkanlıklarının edinilmesiyle sıkça karşılaşılmaktadır. Bu dönemde edinilen sağlıksız beslenme alışkanlıkları çocukların gelişimlerini ve yetişkinlik döneminde de hayatlarını olumsuz etkileyebilmektedir. Okul dönemindeki çocuklarda öğün atlama, bol şekerli ve yağlı besinler tüketme ile kötü beslenme dönemine girilmektedir. Bunun sonucunda da çocuklarda protein, vitamin, mineral eksikliği görülebilmekte, vücut gelişimi yavaşlayabilmekte, obezite, hipertansiyon ve kalp damar hastalıklarına zemin hazırlayabilmektedir.

Okul çağı döneminde okul sağlığı hemşiresine obezite konusunda birçok görev ve sorumluluk düşmektedir. Bu görev sorumluluklar obezitenin önlenmesi, tedavisi ve bakım aşamalarıdır. Okul sağlığı hemşiresinin tüm bu aşamalarda amacı çocukların ve adölesanların kilo yönetimini sağlayarak vücut ağırlıklarını yaşlarına ve cinsiyetlerine göre normal aralıklarda tutmak ya da normal aralıklara getirmektir (55).

Okul sağlığı hemşiresi, sağlıkla ilgili konularda liderlik rolünü üstlenerek çocuk ve ergenlere doğrudan sağlık bakımının ulaştırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Sorumluluklar arasında düzenli fiziksel muayene ve taramaların yapılması, okul ortamının iyileştirilmesi, sağlık eğitimi programlarının koordine edilmesi ve okul sağlık ekibi, aileler ve toplumla iş birliğinin geliştirilmesi yer almaktadır (20,57).

Okul sağlığı hemşireleri obezitenin önlenmesine yönelik bilimsel çalışmalara aktif olarak katılmalı, beslenme ve fiziksel aktivite konusunda örnek kişiler olmalıdır. Çocuklara, ergenlere, ailelerine ve daha geniş anlamda topluma sağlıklı yaşam tarzı davranışlarını aşılayarak, ilgili araştırma çalışmalarına katılımlarından edindikleri bilgileri uygulayabilirler (58). Kanıta dayalı araştırmalar, hemşireler, ebeveynler ve öğretmenlerle iş birliği içinde yürütüldüğünde okul temelli eğitim programlarının obeziteyi önleme ve davranış değişikliğini teşvik etme konusundaki etkililiğini vurgulamaktadır (55,58,59). Birincil koruma düzeyinde okul sağlığı hemşiresi çocuklara/adölesanlara, ailelerine, okul yöneticilerine, öğretmenlere eğitimler gerçekleştirmeli, okul politikalarını izlemeli ve gerekli gördüğünde değişiklik yapmalı, okulun kantininde satılan besinlerin kalitesini değerlendirmeli, çocukların ve adölesanların obez olmalarını engelleyecek sağlıklı yaşam biçimini davranışları edinmelerini sağlamalı, çocukların ve adölesanların yeterli ve dengeli beslenme ve onlara uygun fiziksel aktiviteleri yapmasını sağlamalı, daha az TV izlenmesi ve yeterli uyku alınması konularında danışmanlık yapmalı ve bunlarla ilgili eğitimler vermelidir (55,60).

İkincil koruma düzeyinde okul sağlığı hemşiresi, çocukların ve adölesanların yaşlarına ve cinsiyetlerine göre VKİ persentillerini değerlendirerek takip etmeli, kan basıncı kontrolü yapmalıdır. Yapılan kontrollerin sonuçlarını sağlıklı yaşam biçiminin sağlanması için ailelere bildirmelidir. Çocuklara/adölesanlara ve ailelerine kilo yönetimi ile ilgili bilgi vermeli, kilo vermek için kullanılan tedavi yöntemleri hakkında danışmanlık yapmalı, tedavi için uygun diyetisyene ve fizyoterapisteye yönlendirmelerde bulunmalıdır (55).

Üçüncül koruma düzeyinde okul sağlığı hemşiresi obezite tedavisi aşamasında olan ocuk ve adölesanların ailesi, diyetisyeni, fizyoterapisti, hekimi ve öğretmenleriyle iş birliği içerinde olmalıdır ve tedavi sürecini takip etmelidir (61). Okullarda ocuk ve adölesanlardaki obezite ile ilgili yapılan birkaç çalışma tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 2: Okullarda Çocuk ve Adölesanlardaki Obezite ile İlgili Yapılan Çalışmalar

Yazarlar	Amacı	Kullanılan Model ya da Teori	Girişimler	Bulgular ve Sonuç
Meydanlıoğlu ve Ergün 2011-2012 4.sınıf öğrencileri (D:64; K:50)	Sağlık için Beslenme ve Fiziksel Aktivite Programı'nın, okul çocuklarının beslenme ve fiziksel aktivite davranışları ve öz yeterlilikleri üzerine etkisini belirlemektir.	Kullanılan model yok	ABD'de pek çok okulda uygulanan "Coordinated Approach to Child Health" (CATCH) programı doğrultusunda hazırlanan ve uzman görüşü alınan program, çocuklarda beslenme ve FA davranışını geliştirmeye yönelik çeşitli aktiviteleri içermektedir. Bu program girişim grubu öğrencilere toplam 6 haftada 12 ders şeklinde uygulanmıştır	Girişim grubundaki öğrencilerin beslenme ve FA ölçek puanlarında ön izleme göre anlamlı artış gösterdiği saptanmıştır (p.05).
Ulaş ve Günay İlkokul öğrencileri (D:69; K:68)	İlkokul öğrencilerine sağlık eğitimi verilerek, beslenme, FA konusundaki bilgilerinin ve davranışlarının geliştirilmesi amaçlanmıştır	Kullanılan model yok	Öğrenci aileleri ve öğretmenlere yönelik sağlık eğitimi. Öğrencilere etkileşimli eğitim yöntemleri kullanılmıştır. Evde yapmaları için sorumluluklar verilmiştir. Eğitimler öncesinde ısınma için oyunlar oynanmıştır.	Besin değeri olmayan yiyecekleri yememe anlamlı olarak artmıştır (p<.05. FA davranışlarında ise değişim olmamıştır
Ardıç (Doktora Tezi) 12-14 yaş 87 (D:45; K:42)	Çoklu girişimleri içeren "Adölesan Sağlığını Geliştirme-Fiziksel Aktivite, Beslenme, Stres Yönetimi" (ASGE-FABES) programının, erken adölesan yaş grubunda beslenme, FA ve ruh sağlığı üzerine etkisini ve uygulanabilirliğini değerlendirmektir.	Ekolojik Model Bilişsel Davranışçı Teori	Toplam 15 oturumdan oluşan ASGE-FABES eğitim programı. Sorumluluklar Adımsayar	Haftalık adım sayısı, beslenme, FA ve stres yönetimi davranışları, meyve ve sebze tüketimi, günlük içilen su miktarı, beslenme ve FA bilgi düzeyinde anlamlı artış, kilo, anksiyete ve depresyon semptomlarında anlamlı azalma görülmüştür. Programın BKİ ve sağlık inançlarına etkisi ise anlamlı bulunmamıştır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Bu çalışma, covid-19 öncesi, covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemin çocukluk çağı obezitesi üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan vaka kontrol türünde bir araştırmadır. Vaka kontrol çalışmaları, fazla kilolu-obez grup ile normal kilolu grubun karşılaştırması ile obezite ile ilgili nedenler günümüzden geriye doğru incelenmiştir.

Araştırmada genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- Covid-19 öncesi dönem, kapanma dönemi ve post covid dönem çocukların yaşam stili davranışlarını etkilemiş midir?
- Covid-19 öncesi dönem, kapanma dönemi ve post covid dönemde HbA1c, kan basıncı, antropometrik ölçümler, insülin duyarlılık indeksi, laboratuvar değerleri etkili midir?

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinoloji Polikliniği'nde takipli olgularla 2023 Şubat-Nisan (Post-covid-19 döneminin 20-22. ayları arası) ayları arasında yapılmıştır. Veriler covid-19 öncesi (Mart-2019 öncesi), covid-19 kapanma dönemi (Mart 2019- Temmuz 2019) ve post-covid-19 dönemi (Temmuz 2019- günümüz) 2023 Şubat- Nisan tarihlerinde toplandı. İzmir Tepecik Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği bünyesinde iki Çocuk Endokrinoloji polikliniği, bir profesör, iki uzman, iki yandal asistanı, çocuk sağlığı hekimleri ve bir diyabet hemşiresi ile hizmet vermektedir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma Tepecik Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Endokrinoloji Polikliniğine başvuran 6-15 yaş grubu çocuk ve ebeveynleri ile gerçekleştirilmiş olup 130 fazla kilolu-obez – 126 normal kilolu olmak üzere toplam 256 çocuğa

uygulanmıştır. Araştırmada gelişmiş güzel örnekleme yöntemi ile kliniğe başvuran çocuklar seçilmiştir. Örnekleme alınacak birey sayısı güç analizi ile belirlendi. Araştırmaya 0.40 etki büyüklüğü ve 0.95 güçte ANOVA ile, 0.05 ile 125 kişi alınması yeterli görülmüştür. Buna göre, vaka grubuna 130 kontrol grubuna ise 126 çocuk dahil edildi. Vaka ve kontrol grubu cinsiyet ve yaş grupları açısından homojen olarak seçildi. Buna göre, şu şekilde seçim yapıldı.

Tablo 3: Vaka-kontrol grubun homojenitesine göre dağılımı

Grubu	Yaş	Kız		Erkek		Toplam		x ² test
		n	%	n	%	n	%	
Vaka	6-10 yaş	26	20.0	39	30.0	65	50.0	x ² =1.521 p=0. 218
	11-15 yaş	33	25.4	32	24.6	65	50.0	
Kontrol	6-10 yaş	33	26.2	30	23.8	63	50.0	x ² =0.000 p=1.000
	11-15 yaş	33	26.2	30	23.8	63	50.0	

x² test: Fisher kesin ki-kare testi uygulandı.

Fazla kilolu-obez çocuklar ile normal kilolu çocuklar, ilk olarak belirlenen yaş ve cinsiyet kriterlerine göre eşit şekilde gruplara atandı. Elde edilen randomize sonuçlarına göre, fazla kilolu-obez çocuklar ile normal kilolu çocukların homojenliği Fisher kesin ki-kare testi ile değerlendirildi (Tablo 3). Buna göre, Yaş grubu ve cinsiyete göre fazla kilolu-obez çocuklar ile normal kilolu çocuklar arasında anlamlı fark saptanmamış olup (p>0.05) grupların homojen olarak dağıldığı söylenebilir.

Dahil Edilme Kriterleri

6-15 yaş arasında olmak, tanımlayıcı soru formu ve anket sorularını eksiksiz olarak tamamlamış olan, çalışmaya katılmaya gönüllü olan çocuğun ailesinin onamının olduğu, vücut kütle indeksi değerlendirmesine göre fazla kilolu-obez (vki > 85) ve normal kilolu (vki<85) olmaktadır.

Dışlama Kriterleri

Çalışmaya katılmaya gönüllü olmayan, 6-15 yaş aralığı dışındaki çocuklar araştırma dışında tutulmuştur.

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız değişkenler: Yaş, cinsiyet, Covid-19 dönemi öncesi, Covid-19 kapanma dönemi ve Post-covid-19 dönemi VKİ persentil değerleri, laboratuvar verileri, bel çevresi, kalça çevresi, kol çevresi, beslenme şekilleridir.

Bağımlı değişken: Yaşam stili davranışları kontrol listesi ölçek puan ortalaması

3.5. Veri toplama Araçları

3.5.1 Anket formu

Dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, çocukların ebeveynleriyle birlikte yanıtlayacağı çocuk ve ebeveyn için tanımlayıcı özellikleri (yaş, cinsiyet, meslek vs) içeren sorulardan (10 soru) oluşmaktadır. İkinci bölüm, doğrudan elde edilecek olan antropometrik ölçümler (VKİ, bel çevresi, kol çevresi, kalça çevresi), sistolik ve diyastolik kan basıncı ve dolaylı elde edilecek olan klinik verilerden (açık kan şekeri, açlık insülini, Homa-IR, Lipitlerden LDL, HDL, Trigliserid, total Kolesterol, HbA1c, düzeyleri ile ilgili sorulardan (17 soru) oluşmaktadır. Üçüncü bölüm, çocukların ebeveynleriyle birlikte yanıtlayacağı literatür taraması sonrası elde edilen covid dönemi kapanma öncesi, kapanma dönemi ve post covid dönemini içeren (Çocukların kapanma öncesi-kapanma dönemi ve post covid dönemki beslenme, uyku aktivite davranışları vb.) sorulardan (12 soru) oluşmaktadır. Dördüncü bölüm, ebeveynlerin yanıtlayacağı literatür taraması sonrası elde edilen covid dönemi kapanma öncesi, kapanma dönemi ve post covid dönem ailenin beslenme kültürü ile ilgili sorulardan (7 soru) oluşmaktadır.

3.5.2. Çocukluk Çağı Obezitesine Yönelik Yaşam Stili Davranışları Kontrol Listesi (YDK-TR)

Uluk ve Yıldırım (2020) tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan Yaşam Stili Davranışları Kontrol Listesi (YDK-TR) 21 sorudan oluşan (4 boyut) bir formdur (62). Kilolu ve obez çocuğu olan ebeveynlerin sıklıkla yönetmek zorunda oldukları davranışlarını inceleyen kontrol listesi, iki farklı ölçekten (Sorun ve Güven Ölçeği) oluşmakta ve kendi içinde puanlanmaktadır. Özgün formda problem ölçeği için, ailenin obez çocuğun algısına ilişkin ailenin değerlendirmesini içeren problem davranışlarını dört faktörlü yapıyla ölçmektedir. Bu faktör yükleri şöyledir:

Yiyeceğe karşı isteksizlik, aşırı yeme, duygusal çatışmalar ve fiziksel aktivitedir. Sorun ölçeği çocuğun davranış boyutunu ölçebileceği şekilde, 1'den (hiçbir zaman) 7'ye (her zaman) puanlanmaktadır. Faktör I alt boyutu, yiyeceğe karşı isteksizlik/yakınma (4. 5. 6. ve 7. maddeler); Faktör II alt boyutu, duygusal çatışmalar (14. 19. 20. ve 21. maddeler); Faktör III alt boyutu, Aşırı yeme ve TV izleme (3. 8. 9. 10. ve 15. madde); Faktör IV alt boyutu, gizleme/saklama (11. 12. ve 13. madde); Faktör V alt boyutu, fiziksel aktivite (16. 17. ve 18. madde); Faktör VI alt boyutu, aşırı yeme (1. ve 2. madde) toplanır. Ters kodlanan madde yoktur. Sorun ölçeğinde alınacak **en düşük puan 21 ve en yüksek 147 puan arasındır**. Güven ölçeği, ebeveynin çocuğun verdiği yanıtla ilişkin güven düzeyini tanımlamaktadır. Güven ölçeğinde alınacak **en düşük puan 21 ve en yüksek 210 puan arasındır**. Puan arttıkça sorun azalmakta güven artmaktadır.

3.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmada elde edilen bulgular İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinoloji Polikliniğinde çalışmaya katılmayı kabul eden normal, fazla kilolu-obez çocukları ve ebeveynleri temsil etmektedir. Araştırmanın gönüllülük esasına dayanması nedeniyle polikliniğe başvuran tüm çocuk ve ebeveynleri çalışmaya katılmamıştır. Araştırmaya 6 yaş altındaki ve 15 yaş üzerindeki çocuklar dahil edilmemiştir.

3.7. Veri toplama yöntemi

Araştırma verileri, anket formu ve antropometrik ölçümler kullanılarak yüz yüze toplanmıştır.

3.8. İstatistiksel analiz

Çalışmada SPSS 27 paket programı kullanılarak veri analizi yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde öncelikle normal dağılıma uygunluk analizleri yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler, yüzdeler, ortalama±standart sapma, ortanca ve dağılım aralığı olarak verilmiştir. Araştırmaya katılan çocukların ve ebeveynlerin toplam ölçek puan ortalamaları verilmiştir. Nicel verilerin analizinde karıştırmalı istatistiklerde bağımsız örneklerde t testi, bağımlı örneklerde t testi, varyans analizi, normal dağılıma uymayan verilerde Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Kategorik

değişkenlerde kıkare testi kullanıldı. %95 güven aralığında $p<0.05$ anlamlı kabul edildi. Ayrıca, örneklem sayısını belirlemede priori güç analizi G*power programı ile değerlendirilmiştir.

3.9. Araştırma Takvimi

Araştırma için Şubat 2023'te Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden gerekli izinler alındı.

Şubat 2023- Nisan 2023 tarihleri arasında haftanın 2-3 günü Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinoloji Polikliniğ'in'de anket formu ve antropometrik ölçümler kullanılarak araştırma verileri toplandı.

Mayıs 2023-Ekim 2023 tarihleri arasında araştırma genel bilgileri düzenlendi.

Ekim 2023 'te veriler analiz edildi ve kaydedildi.

3.10. Etik İzinler

Üniversitenin etik kurulundan izin alınmıştır (Ek 3). Çalışmaya katılan çocukların ve ailelerinin bilgilendirilmiş onam formları yüz yüze veriler toplanmadan önce alınmıştır. Hastaneden yazılı onam alınmıştır (Ek 4).

4. BULGULAR

4.1. Tanımlayıcı Özellikler (Çocuk ve Ebeveynlere Yönelik)

Bu bölümde tanımlayıcı özellikler, laboratuvar verileri, antropometrik ölçümler, kan basıncı değerleri sunuldu (Tablo 4-6).

Tablo 4: Tanımlayıcı Özelliklere Göre Çocukların Fazla Kilolu-Obez ve Normal Kilolu Dağılımı

	Tanımlayıcı Özellikler	Fazla kilolu-Obez (n=130)		Normal Kilolu (n=126)		Toplam Örneklem (n=256)		Önemlilik Testi, p
	Sürekli Değişkenler	\bar{x}	ss	\bar{x}	ss	\bar{x}	ss	t, p
Covid-19 Öncesi Dönem	Kilo (kg)	30.92	10.55	25.39	9.44	28.20	10.38	t=4.41 p=0.00**
	Boy (cm)	126.47	16.33	124.69	18.30	125.60	17.32	t=0.82 p=0.41
	BKİ	18.71	2.09	15.70	1.97	17.23	2.52	t=11.83 p=0.00*
	Persentil (%)	85.86	10.38	45.45	29.33	65.97	29.76	t=14.59 p=0.00*
	Bel Çevresi (cm)	-	-	-	-	-	-	-
	Kalça Çevresi (cm)	-	-	-	-	-	-	-
	Kol Çevresi (cm)	-	-	-	-	-	-	-
Kapama Dönemi	Kilo (kg)	34.79	12.51	28.37	9.98	31.63	11.76	t=-0.53 p=0.00*
	Boy (cm)	128.83	15.83	126.67	17.73	127.77	16.80	t=1.02 p=0.30
	BKİ	20.15	2.78	17.04	1.61	18.62	2.76	t=10.97 p=0.00*
	Persentil (%)	92.18	2.95	63.23	20.38	77.93	20.45	t=15.78 p=0.00*
	Bel Çevresi (cm)	-	-	-	-	-	-	-
	Kalça Çevresi (cm)	-	-	-	-	-	-	-
	Kol Çevresi (cm)	-	-	-	-	-	-	-
Post-Covid-19 Dönem	Kilo (kg)	47.68	15.43	38.62	13.15	43.22	15.02	t=-0.43 p=0.67
	Boy (cm)	143.23	15.16	141.84	17.65	142.54	16.42	t=-0.90 p=0.37
	BKİ	22.52	3.00	18.47	2.12	20.53	3.29	t=-0.03 p=0.98
	Persentil (%)	91.90	2.97	63.18	17.82	77.76	19.16	t=0.02 p=0.89
	Bel Çevresi (cm)	86.11	12.71	57.83	5.71	72.19	17.27	U=73.00 p=0.00*
	Kalça Çevresi (cm)	87.53	14.93	58.23	5.59	73.11	18.53	U=168.00 p=0.00*
	Kol Çevresi (cm)	21.6	3.33	18.38	2.00	20.01	3.19	U=3964.00 p=0.00*
	Kan Basıncı							
	Sistolik Basınç (mm/Hg)	108.23	11.44	106.50	10.14	107.38	10.83	U=7636.50 p=0.32
	Diastolik Basınç (mm/Hg)	69.84	8.62	69.12	7.59	69.49	8.12	U=7827.50 p=0.51
Cinsiyet	Kız	59	45.39	66	52.38	125	48.83	x ² =1.263 ^a p=0.26
	Erkek	71	54.61	60	47.62	131	51.17	
Kronik hastalık	KH var	74	56.92	65	51.59	139	54.30	x ² =0.734 ^a p=0.39
	KH yok	56	43.08103	61	48.41	117	45.70	

t Bağımsız örneklerde t testi, U Mann-Whitney U testi, x² Kikare testi uygulandı. * p<0.001 düzeyinde anlamlıdır.

Araştırmaya katılan 256 normal kilolu, fazla kilolu-obeş çocukların yaş ortalaması 10.72 ± 2.66 (dağılım, 6-15 yıl) 'dır. Araştırmaya katılan çocukların 59'u fazla kilolu-obeş 66'sı normal kilolu olmak üzere toplam 125'i kız (%48,8) ve 71'i fazla kilolu-obeş, 60'ı normal kilolu olmak üzere toplam 131'i (%51.2) erkektir ve benzer oranda dağılmaktadır ($p > 0.05$).

Tüm çocukların covid-19 öncesi dönem boy ortalaması 125.60 ± 17.32 (dağılım, 82-162 cm), kilo ortalaması 28.20 ± 10.38 (dağılım, 10-58 kg), VKİ ortalaması 17.23 ± 2.52 (dağılım, 10-24), persentil ortalaması $65,97 \pm 29.76$ (dağılım 29->95th)'dır ve covid-19 öncesi dönemde fazla kilolu-obeş ve normal kilolu örneklemeden alınan öğrencilerin boy ortalamaları benzer oranda dağılmakta ($p > 0.05$) kilo, VKİ ve persentil açısından ise benzer olarak dağılmamaktadır. ($p < 0.05$). (Tablo 4) Tüm çocukların covid-19 kapanma dönemi boy ortalaması 127.77 ± 16.80 (dağılım, 89-164 cm), kilo ortalaması 31.63 ± 11.76 (dağılım, 12-64 kg), VKİ ortalaması 18.62 ± 2.76 (dağılım, 14-27.2), persentil ortalaması 77.93 ± 2.45 (dağılım, 30->95th)'tir ve covid-19 kapanma döneminde boy ortalaması açısından fazla kilolu-obeş ve normal kilolu örneklemeden alınan öğrenciler benzer olarak dağılmakta ($p > 0.05$), kilo, VKİ ve persentil açısından ise benzer olarak dağılmamaktadır ($p < 0.05$). Tüm çocukların post-covid-19 dönemdeki boy ortalaması 142.55 ± 16.42 (dağılım, 100-179 cm), kilo ortalaması 43.22 ± 15.02 (dağılım 15-80kg), VKİ ortalaması 18.62 ± 2.76 (dağılım, 14.3-29.8), kol çevresi 20.01 ± 3.19 (dağılım 13-27 cm), bel çevresi 72.19 ± 17.27 (dağılım, 43-125 cm), kalça çevresi 73.11 ± 18.53 (dağılım, 42-130 cm), persentil ortalaması 77.76 ± 19.16 (dağılım, 30->95 th)²⁶'dır ve post-covid-19 dönemde kilo, boy, VKİ, persentil ortalaması açısından benzer olarak dağılmakta ($p > 0.05$), bel, kalça ve kol çevresi ortalaması açısından ise benzer olarak dağılmamaktadır ($p < 0.05$). Tüm çocukların post-covid-19 dönemi sistolik kan basıncı ortalaması vaka grubunda $108,23 \pm 11,44$ (90-140 mmHg), kontrol grubunda $106,50 \pm 10,14$ (dağılım, 50-90 mmHg) olmak üzere toplam $107,38 \pm 10,83$ (dağılım, 90-140 mmHg)'tür ve benzer oranda dağılmaktadır ($p > 0.05$). Tüm çocukların diastolik kan basıncı ortalaması vaka grubunda $69,84 \pm 8.62$ (dağılım, 50-90 mmHg), kontrol grubunda $69,12 \pm 7,59$ (dağılım, 60-90 mmHg) olmak üzere toplam $69,49 \pm 8.12$ (dağılım, 50-90 mmHg)'dir ve benzer oranda dağılmaktadır ($p > 0.05$).

Tablo 5: Klinik Laboratuvar Verilerine Göre Çocukların Fazla Kilolu-Obez ve Normal Kilolu Örneklem Grubunun Dağılımı

	Laboratuvar Verileri	Fazla kilolu -Obez (n)	\bar{x}	ss	Normal (n)	\bar{x}	ss	Toplam (n)	\bar{x}	ss	Önemlilik Testi p
Covid-19 Öncesi	<i>AKŞ (mg/dl)</i>	100	100.66	23.06	103	95.13	18.96	141	98.24	21.01	<i>U=2193.50 p=0.23</i>
	<i>İnsülin Düzeyi</i>	73	20.93	9.63	67	18.26	7.64	140	19.66	8.81	<i>U=2016.00 p=0.07*</i>
	<i>HOMA-IR</i>	100	2.00	2.26	68	1.70	2.08	141	1.88	2.18	<i>U=2181.00 p=0.21</i>
	<i>Total Kolesterol (mg/dl)</i>	73	182.01	7.79	70	182.6	6.55	143	182.3	7.19	<i>U=2362.00 p=0.43</i>
	<i>HDL (mg/dl)</i>	73	69.36	9.65	70	69.24	8.62	143	69.30	9.13	<i>U=2512.50 p=0.86</i>
	<i>LDL (mg/dl)</i>	73	79.49	18.95	67	80.64	17.90	140	80.04	18.40	<i>U=2336.50 p=0.64</i>
	<i>HbA1c (%)</i>	73	5.42	0.85	68	5.25	0.68	141	5.34	0.78	<i>U=2239.50 p=0.31</i>
Kapama Dönemi	<i>AKŞ (mg/dl)</i>	100	100.66	23.06	103	95.13	20.83	203	97.85	22.08	<i>U=4501,00 p=0.12</i>
	<i>İnsülin Düzeyi</i>	100	20.29	9.69	103	17.85	8.63	203	19.06	9.22	<i>U=4383.50 p=0.06*</i>
	<i>HOMA-IR</i>	100	2.00	2.26	102	1.62	2.03	202	1.88	2.18	<i>U=4501.00 p=0.14</i>
	<i>Total Kolesterol (mg/dl)</i>	101	181.91	7.04	104	182.7	6.53	205	182.3	6.79	<i>U=4774.00 p=0.26</i>
	<i>HDL (mg/dl)</i>	100	70.23	9.26	103	69.89	9.35	203	70.05	9.28	<i>U=5022.50 p=0.76</i>
	<i>LDL (mg/dl)</i>	99	75.89	21.02	104	77.97	19.72	203	76.96	20.34	<i>U=4888.00 p=0.53</i>
	<i>HbA1c (%)</i>	100	5.48	0.89	103	5.27	0.75	203	5.37	0.83	<i>U=4543.50 p=0.14</i>
Post-Covid Dönemi	<i>AKŞ (mg/dl)</i>	130	97.53	20.37	126	94.15	19.90	256	95.86	20.17	<i>U=7101.50 p=0.06</i>
	<i>İnsülin Düzeyi</i>	130	18.60	8.70	126	18.39	10.42	256	18.49	9.57	<i>U=7599.00 p=0.31</i>
	<i>HOMA-IR</i>	130	1.84	2.20	126	1.58	2.03	256	1.71	2.12	<i>U=7388.00 p=0.20</i>
	<i>Total Kolesterol (mg/dl)</i>	130	180.90	6.92	126	182.4	6.33	256	181.6	6.67	<i>U=7007.00 p=0.04*</i>
	<i>HDL (mg/dl)</i>	130	70.03	10.88	126	69.88	10.89	256	69.95	10.86	<i>U=8096.00 p=0.87</i>
	<i>LDL (mg/dl)</i>	130	76.50	19.89	126	78.19	19.50	256	77.33	19.68	<i>U=7850.00 p=0.56</i>
	<i>HbA1c (%)</i>	130	5.23	0.76	126	5.14	0.73	256	5.18	0.74	<i>U=7674.00 p=0.38</i>

\bar{x} Ortalama, SS Standart Sapma, *U* Mann-Whitney *U* testi uygulandı. * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$ düzeyinde anlamlıdır.

Covid-19 dönemi öncesinde;

Tablo 5’te çocukların 100’ü fazla kilolu- obez, 103’ ü normal kilolu olmak üzere toplam 141 çocuğun **açlık kan şekeri (AKŞ)** ortalamalarına bakıldı. Fazla kilolu- obez çocukların AKŞ ortalamaları 100.66 ± 23.06 mg/dl (dağılım, 74-145) normal kilolu çocukların AKŞ ortalamaları 95.13 ± 18.96 mg/dl (dağılım, 76-138), toplamda ise 98.24 ± 21.01 mg/dl (dağılım, 74-145) ‘dir ve benzer oranda dağılmıştır ($p > 0.05$). Her iki grupta da AKŞ düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 73’ü fazla kilolu- obez, 67’si normal kilolu olmak üzere toplam 140 çocuğun **insülin düzeyi ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu- obez çocukların insülin düzeyi ortalamaları 20.93 ± 9.63 (dağılım, 4.10-48.3), normal kilolu çocukların insülin düzeyi ortalamaları 18.26 ± 7.64 (dağılım, 7.20-45.40), toplamda ise 19.66 ± 8.81 (dağılım, 4.10-48.3)’dir ve benzer oranda dağılmıştır ($p < 0.05$). Her iki grupta da insülin düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 100’ü fazla kilolu- obez 68’si normal kilolu olmak üzere toplam 141 çocuğun **HOMA-IR ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu- obez çocukların HOMA-IR ortalamaları 2.00 ± 2.26 (dağılım, 0.30-7.80), normal kilolu çocukların HOMA-IR ortalamaları 1.70 ± 2.08 (dağılım, 0.30-7.70), toplamda ise 1.88 ± 2.18 (dağılım, 0.30-7.80)’dir ve benzer oranda dağılmıştır ($p > 0.05$). Her iki grupta da HOMA-IR düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 73’ü fazla kilolu- obez, 70’i normal kilolu olmak üzere toplam 143 çocuğun **total kolesterol ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu- obez çocukların Total Kolesterol ortalamaları 182.01 ± 7.79 mg/dl (dağılım, 170-199), normal kilolu çocukların Total Kolesterol ortalamaları 182.64 ± 6.55 mg/dl (dağılım, 170-195), toplamda ise 182.32 ± 7.19 mg/dl (dağılım, 170-199)’dir ve benzer oranda dağılmıştır ($p > 0.05$). Her iki grupta da total kolesterol düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 73’ü fazla kilolu- obez, 70’i normal kilolu olmak üzere toplam 143 çocuğun **HDL ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu- obez çocukların HDL ortalamaları 69.36 ± 9.65 mg/dl (dağılım, 50-90), normal kilolu çocukların HDL ortalamaları 69.24 ± 8.62 mg/dl (dağılım, 53-88), toplamda ise 69.30 ± 9.13 mg/dl (dağılım, 50-90)’dir ve benzer oranda dağılmıştır ($p > 0.05$). Her iki grupta da HDL düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 73'ü fazla kilolu- obez ,67'si normal kilolu olmak üzere toplam 140 çocuğun **LDL ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu-obez çocukların LDL ortalamaları 79.49±18.95 mg/dl (dağılım, 48-124), normal kilolu çocukların LDL ortalamaları 80.64±17.90 mg/dl (dağılım, 45-121), toplamda ise 80.04±18.40 mg/dl (dağılım, 45-124)'dir ve benzer oranda dağılmıştır (p>0.05). Her iki grupta da LDL düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 73'ü fazla kilolu- obez, 68'i normal kilolu olmak üzere toplam 141 çocuğun **HbA1c ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu-obez çocukların HbA1c ortalamaları 5.42±0.85% (dağılım, 4.10-7.50), normal kilolu çocukların HbA1c ortalamaları 5.25±0.68% (dağılım, 4.20-6.90), toplamda ise 5.34±0.78% (dağılım, 4.10-7.50) dir ve benzer oranda dağılmıştır (p>0.05). Her iki grupta da HbA1c düzeyleri referans aralığının sınırındadır.

Covid-19 Kapanma döneminde;

Çocukların 100'ü fazla kilolu- obez, 103'ü normal kilolu olmak üzere toplam 203 çocuğun **açlık kan şekeri (AKŞ) ortalamalarına** bakıldı. Fazla kilolu-obez çocukların AKŞ ortalamaları 100.66±23.06 mg/dl (dağılım, 75-145) normal kilolu çocukların AKŞ ortalamaları 95.13±20.83 mg/dl (dağılım, 74-146), toplamda ise 97.85±22.08 mg/dl (dağılım, 74-146)'dir ve benzer oranda dağılmıştır (p>0.05). AKŞ düzeyleri obez çocuklarda sınırda, normal kilolu çocuklarda ise referans aralığındadır.

Tüm çocukların 100'ü fazla kilolu- obez, 103'ü normal kilolu olmak üzere toplam 203 çocuğun **insülin düzeyi ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu-obez çocukların insülin düzeyi ortalamaları 20.29±9.69 (dağılım, 4.40-47.60), normal kilolu çocukların insülin düzeyi ortalamaları 17.85±8.63 (dağılım, 3.70-49.20), toplamda ise 19.06±9.22 (dağılım,3.70-49.20)'dir ve benzer oranda dağılmıştır (p>0.05). Her iki grupta da insülin düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 100'ü fazla kilolu obez, 102'si normal kilolu olmak üzere toplam 202 çocuğun **HOMA-IR ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu-obez çocukların HOMA-IR ortalamaları 2.00±2.26 (dağılım, 0.20-7.90), normal kilolu çocukların HOMA-IR ortalamaları 1.62±2.03(dağılım, 0.30-7.80), toplamda ise 1.88±2.18 (dağılım,0.20-7.90)'dir ve benzer oranda dağılmıştır (p>0.05). Her iki grupta da HOMA-IR düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 101'i fazla kilolu obez, 104'ü normal kilolu olmak üzere toplam 205 çocuğun **total kolesterol ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu-obez çocukların Total Kolesterol ortalamaları 181.91±7.04 mg/dl (dağılım, 170-199), normal kilolu çocukların Total Kolesterol ortalamaları 182.79±6.53 mg/dl (dağılım, 170-195), toplamda ise 182.36±6.79 mg/dl (dağılım,170-199)'dir ve benzer oranda dağılmıştır (p>0.05). Her iki grupta da total kolesterol düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 100'ü fazla kilolu-obez, 103'ü normal kilolu olmak üzere toplam 203 çocuğun **HDL ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu-obez çocukların HDL ortalamaları 70.23±9.26 mg/dl (dağılım, 52-89), normal kilolu çocukların HDL ortalamaları 69.89±9.35 mg/dl (dağılım, 50-89), toplamda ise 70.05±9.28 mg/dl (dağılım, 50-89)'dir ve benzer oranda dağılmıştır (p>0.05). Her iki grupta da HDL düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 99'u fazla kilolu-obez, 104'ü normal kilolu olmak üzere toplam 203 çocuğun **LDL ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu-obez çocukların LDL ortalamaları 75.89±21.02 mg/dl (dağılım, 50-89), normal kilolu çocukların LDL ortalamaları 77.97±19.72 mg/dl (dağılım, 38-125), toplamda ise 76.96±20.34 mg/dl (dağılım, 38-125)'dir ve benzer oranda dağılmıştır (p>0.05). Her iki grupta da LDL düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 100'ü fazla kilolu-obez, 103'ü normal kilolu olmak üzere toplam 203 çocuğun **HbA1c ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu-obez çocukların HbA1c ortalamaları 5.48±0.89 % (dağılım, 4.20-7.60), normal kilolu çocukların HbA1c ortalamaları 5.27±0.75 % (dağılım, 4.10-6.90), toplamda ise 5.37±0.83 % (dağılım, 4.10-7.60) 'dir ve benzer oranda dağılmıştır (p>0.05). Her iki grupta da HbA1c düzeyleri referans aralığının sınırındadır.

Post-Covid-19 dönemde;

Çocukların 130'u fazla kilolu obez, 126' s normal kilolu olmak üzere toplam 256 çocuğun **açlık kan şekeri (AKŞ) ortalamalarına** bakıldı. Fazla kilolu-obez çocukların AKŞ ortalamaları 97.53±20.37 mg/dl (dağılım,75-142) normal kilolu çocukların AKŞ ortalamaları 94.15±19.90 mg/dl (dağılım,73-143), toplamda ise 95.86±20.17 mg/dl (dağılım, 73-143)'dir ve benzer oranda dağılmıştır (p>0.05). Her iki grupta da AKŞ düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 130'u fazla kilolu-obeze, 126'sı normal kilolu olmak üzere toplam 256 çocuğun **insülin düzeyi ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu-obeze çocukların insülin düzeyi ortalamaları 18.60 ± 8.70 (dağılım, 4.70-47.10), normal kilolu çocukların insülin düzeyi ortalamaları 18.39 ± 10.42 (dağılım, 3.60-48.70), toplamda ise 18.49 ± 9.57 (dağılım, 3.60-48.70)'dir ve benzer oranda dağılmıştır ($p > 0.05$). Her iki grupta da insülin düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 130'u fazla kilolu-obeze, 126'sı normal kilolu olmak üzere toplam 256 çocuğun **HOMA-IR ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu-obeze çocukların HOMA-IR ortalamaları 1.84 ± 2.20 (dağılım, 0.20-8.20), normal kilolu çocukların HOMA-IR ortalamaları 1.58 ± 2.03 (dağılım, 0.20-7.80), toplamda ise 1.71 ± 2.12 (dağılım, 0.20-8.20) dir ve benzer oranda dağılmıştır ($p > 0.05$). Her iki grupta da HOMA-IR düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 130'u fazla kilolu-obeze, 126'sı normal kilolu olmak üzere toplam 256 çocuğun **total kolesterol ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu-obeze çocukların Total Kolesterol ortalamaları 180.90 ± 6.92 mg/dl (dağılım, 170-197), normal kilolu çocukların Total Kolesterol ortalamaları 182.45 ± 6.33 mg/dl (dağılım, 170-194), toplamda ise 181.66 ± 6.67 mg/dl (dağılım, 170-197)'dir ve benzer oranda dağılmıştır ($p > 0.05$). Her iki grupta da total kolesterol düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 130'u fazla kilolu obeze, 126'sı normal kilolu olmak üzere toplam 256 çocuğun **HDL ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu-obeze çocukların HDL ortalamaları 70.03 ± 10.88 mg/dl (dağılım, 51-90), normal kilolu çocukların HDL ortalamaları 69.88 ± 10.89 mg/dl (dağılım, 51-90), toplamda ise 69.95 ± 10.86 mg/dl (dağılım, 51-90)'dir ve benzer oranda dağılmıştır ($p > 0.05$). Her iki grupta da HDL düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 130'u fazla kilolu-obeze, 126'sı normal kilolu olmak üzere toplam 256 çocuğun **LDL ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu-obeze çocukların LDL ortalamaları 76.50 ± 19.89 mg/dl (dağılım, 36-125), normal kilolu çocukların LDL ortalamaları 78.19 ± 19.50 mg/dl (dağılım, 37-134) toplamda ise 77.33 ± 19.68 mg/dl (dağılım, 36-134)'dir ve benzer oranda dağılmıştır ($p > 0.05$). Her iki grupta da LDL düzeyleri referans aralığındadır.

Tüm çocukların 130'u fazla kilolu-obeze, 126'sı normal kilolu olmak üzere toplam 256

çocuğun **HbA1c ortalamaları** bakıldı. Fazla kilolu-obez çocukların HbA1c ortalamaları 5.23 ± 0.76 % (dağılım, 4.10-7.10), normal kilolu çocukların HbA1c ortalamaları 5.14 ± 0.73 % (dağılım, 4.10-7.10), toplamda ise 5.18 ± 0.74 % (dağılım, 4.10-7.10)'dir ve benzer oranda dağılmıştır ($p > 0.05$). Her iki grupta da HbA1c düzeyleri referans aralığının sınırındadır.

Tablo 6: Ebeveynlerin Tanımlayıcı Özelliklerine Göre fazla kilolu-Obez ve Normal kilolu Örneklem Grubunun Dağılımı

Tanımlayıcı Özellikler	Fazla kilolu-Obez (n=130)		Normal Kilolu (n=126)		Toplam Örneklem (n=256)		Önemlilik Testi p
	\bar{x}	ss	\bar{x}	ss	\bar{x}	ss	t, p
Sürekli Değişkenler							
<i>Anne Kilo</i>	68.1	9.2	72.21	14.40	68.4	9.41	t=4.33 p=0.00***
<i>Anne Boy</i>	162.9	0.05	165.90	7.63	162.0	0.05	t=-2.48 p=0.014*
<i>Anne BKİ</i>	26.10	2.59	26.18	4.57	25.95	2.31	t=4.82 p=0.00***
<i>Baba Kilo</i>	88.1	8.17	84.8	6.97	84.1	8.31	t=3.31 p=0.001***
<i>Baba Boy</i>	181.0	0.03	182.0	0.03	181.0	0.03	t=-1.35 p=0.177
<i>Baba BKİ</i>	25.7	2.51	24.5	1.93	26.1	2.36	t=4.15 p=0.00***
Kategorik Değişkenler	n	%	n	%	n	%	χ^2 , p
Yakınlık Durumu							
Anne	85	65.38	78	61.9	163	63.6	$\chi^2=0.33$ p=0.84
Baba	44	76.9	47	37.3	91	35.5	
Diğer	1	0.7	1	0.8	2	0.8	
Anne Eğitim Düzeyi							
İlkokul	13	10	10	7.9	23	9.0	$\chi^2=0.48$ p=0.92
Ortaokul	37	28.4	34	26.9	71	27.7	
Lise	62	47.6	64	50.8	126	49.2	
Üniversite	18	13.8	18	14.2	140	14.1	
Baba Eğitim Düzeyi							
İlkokul	9	6.9	10	7.9	19	7.4	$\chi^2=1.70$ p=0.63
Ortaokul	22	73.3	23	18.2	45	17.6	
Lise	70	53.8	58	46.0	128	50.0	
Üniversite	29	22.3	35	27.7	64	25.0	
Anne Meslek							
Evet	59	45.4	56	44.4	115	44.9	$\chi^2=6.38$ p=0.04*
İşsiz	71	54.6	64	50.8	135	52.7	
Emekli	0	0	6	4.8	6	2.3	
Baba Meslek							
Evet	122	93.8	118	93.6	240	93.8	$\chi^2=0.004$ p=0.94
İşsiz	0	0	0	0	0	0	
Emeli	8	6.2	8	6.4	16	6.3	
Kronik Hastalık Varlığı							
KH var	43	33.1	37	29.3	80	31.3	$\chi^2=0.410$ p=0.52
KH yok	87	66.9	89	70.7	176	68.8	
BKİ Değeri							
Normal	69	20.2	75	21.9	144	42,1	t=-0.025 p=0.670
Fazla kilolu	31	9.1	65	19.0	96	28,1	
Obez	38	11.1	64	18.7	102	29,8	

t Bağımsız örneklerde t testi, U Mann-Whitney U testi, χ^2 Kikare testi uygulandı. p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001 düzeyinde anlamlıdır.

Araştırmaya katılan ebeveynlerin %63.6'sı anne, %35.5'i baba, %0.8'i diğer (abla, abi dede vb.) 'dir. Annelerin %9.0'ı ilkokul, %27.7'si ortaokul, %49.2'si lise, %14.1'i üniversite mezunudur. Babaların %7.4'ü ilkokul, %17.6'sı ortaokul, %50'si lise, %25.0'ı üniversite mezunudur. Annelerin %44.9'u çalışıyor, %52.7'si ev hanımı, %2.3'ü ise emeklidir. Babaların %93.8'i çalışıyor, %6.3'ü emeklidir. Ebeveynlerin %31.3'ünün kronik hastalığı var, %68.8'inin ise kronik hastalığı yoktur (Tablo 6).

Obez ve fazla kilolu çocukların annelerinin boy ortalaması 181.00±0.03, kilo ortalaması 88.1±9.2, VKİ ortalaması 23.70±2.59'dur. Normal kilolu çocukların annelerinin boy ortalaması 165.90±7.63, kilo ortalaması 72.21±14.40, VKİ ortalaması 23.18±4.57'dir. Araştırmaya katılan tüm annelerin boy ortalaması 162.00±0.05, kilo ortalaması 68.4±9.41, VKİ ortalaması 22.95±2.31'dir ve tüm annelerin boy, kilo ve VKİ açısından benzer özellikte değildir (p<0.05) (Tablo 6).

Obez ve fazla kilolu çocukların babalarının boy ortalaması 162.9±0.05, kilo ortalaması 68.1±8.17, VKİ ortalaması 26.10±2.51'dir. Normal kilolu çocukların babalarının boy ortalaması 182.00±0.03, kilo ortalaması 84.8±6.97, VKİ ortalaması 24.50±1.93'tür. Araştırmaya katılan tüm babaların boy ortalaması 181.00±0.03, kilo ortalaması 84.10±8.31, VKİ ortalaması 26.10±2.36'dır ve tüm babaların kilo ve bki açısından benzer özellikte (p<0.05), boy açısından ise benzer özellikte değildir (p>0.05) (Tablo 6).

4.2. Yaşam Davranışları /Alışkanlıkları (Çocuk ve Ebeveynlere Yönelik)

Bu bölümde çocukların ve ebeveynlerin beslenme davranışları, günlük yaşam aktiviteleri Tablo 7-10'da sunuldu.

Tablo 7. Çocuğun Yaşam Davranışları

Öğünler	Covid-19 Öncesi		Kapanma Dönemi		Post-Covid-19 Dönem	
	n	%	n	%	n	%
Kahvaltı	252	98.4	253	98.8	256	100
Ara öğün	131	51.17	174	68.0	158	61.7
Öğle yemeği	118	46.1	122	47.6	124	48.4
Akşam yemeği	249	97.2	256	100	256	100
Fastfood sıklığı						
Günlük	7	2.7	21	8.2	14	5.5
Haftada 5-6 kez	33	12.9	56	21.9	47	18.3
Haftada 3-4 kez	126	49.2	107	41.8	119	46.5
Haftada 1-2 kez	80	31.2	62	24.2	63	24.6
Ayda 1-3 kez	9	3.5	10	3.9	13	5.1
Hiç	1	0.4	0	0	0	0
Meyve Tüketimi						
Günlük	23	9.8	25	9.7	23	9.0
Haftada 5-6 kez	53	20.7	49	19.1	52	20.3
Haftada 3-4 kez	91	35.5	96	37.5	90	35.1
Haftada 1-2 kez	66	25.8	65	25.4	70	27.2
Ayda 1-3 kez	8	3.1	6	2.3	6	2.3
Hiç	15	5.8	15	5.8	15	5.8
Tatlı tüketimi						
Günlük	17	6.6	22	8.6	19	7.4
Haftada 5-6 kez	18	7.0	19	7.42	21	8.2
Haftada 3-4 kez	65	25.4	72	28.1	66	25.8
Haftada 1-2 kez	100	39.1	82	32.0	81	31.6
Ayda 1-3 kez	55	21.5	60	23.43	66	25.8
Hiç	1	0.4	1	0.4	3	1.2
Tuzlu Atıştırmalık						
Günlük	22	8.6	36	14.1	28	10.9
Haftada 5-6 kez	27	10.5	34	13.3	35	13.7
Haftada 3-4 kez	84	32.8	91	35.5	88	34.3
Haftada 1-2 kez	109	42.6	84	32.8	89	34.7
Ayda 1-3 kez	14	5.5	11	4.3	16	6.2
Hiç	0	0	0	0	0	0
Ekran Süresi						
Hiç	3	1.2	0	0	0	0
1 saatten az	69	26.7	30	11.7	66	25.8
1-2 saat	107	41.8	67	26.1	69	26.9
3-5 saat	57	22.3	89	34.8	58	22.6
8-10 saat	16	6.2	42	16.4	46	18.0
10 saatten fazla	4	1.6	28	10.9	17	6.6
Uyku süresi						
8 saatten az	48	18.7	40	15.6	47	18.3
8-10 saat	197	77.0	204	79.7	201	78.5
10 saatte fazla	11	4.3	12	4.7	8	3.1
Kilo durumu						
Zayıf	47	18.3	44	17.1	36	14.1
Normal	157	61.3	117	45.7	116	45.3
Fazla kilolu	52	20.3	95	37.1	104	40.6
Aktivite düzeyi						
Çok hareketli	11	4.3	10	3.9	13	5.1
Normal	205	80.1	123	48.0	167	65.2
Az hareketli	39	15.2	108	42.2	74	28.9
Hareketsiz	1	0.4	15	5.8	2	0.8
Açlık durumu						
Sabah	86	33.6	88	34.4	90	35.1
Öğle	111	43.3	103	40.2	102	39.8
Akşam yemeği sonrası	59	23.0	65	25.4	64	25.0

Araştırmaya katılan çocukların Covid-19 dönemi öncesinde %98.4'ü kahvaltı, %51.17'si ara öğün, %46.1'i öğle yemeği, %97.2'si akşam yemeği tüketmektedir. Covid-19 kapanma döneminde çocukların %98.8'i kahvaltı, %68.0'ı ara öğün, %47.6'sı öğle yemeği, %100 'ü akşam yemeği tüketmektedir. Post-covid-19 dönemde çocukların %100 'ü kahvaltı, %61.7'si ara öğün, %48.4'ü öğle yemeği, %100 'ü akşam yemeği tüketmektedir. Kapanma döneminde çocukların tüm öğünlerinde artış olduğu görülmektedir (Tablo 7).

Çocukların covid-19 dönemi öncesi fastfood tüketme sıklığının %2.7'si günlük, %12.9'u haftada 5-6 kez, %49.2'si haftada 3-4 kez, %31.2'si haftada 1-2 kez, %3.5 'i ayda 1-3 kez, %0.4'ünün hiç olduğu görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde %8.2'si günlük, %21.9'u haftada 5-6 kez, %41.8'i haftada 3-4 kez, %24.2'si haftada 1-2 kez, %3.9'u ayda 1-3 kez olduğu görülmektedir. Post-covid-19 dönemde %5.5'i günlük, %18.3'ü haftada 5-6 kez, %46.5'i haftada 3-4 kez, %24.6'sı haftada 1-2 kez, %5.1'i ayda 1-3 kez olduğu görülmektedir. Çocukların fastfood tüketiminin covid-19 kapanma döneminde arttığı, post-covid-19 dönemde azaldığı görülmektedir (Tablo 7).

Çocukların covid-19 dönemi öncesi meyve tüketme sıklığının %9.8'i günlük, %20.7'si haftada 5-6 kez, %35.5'i haftada 3-4 kez, %25.8'i haftada 1-2 kez, %3.1 'i ayda 1-3 kez, %5.8'inin hiç olduğu görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde %9.7'si günlük, %19.1'i haftada 5-6 kez, %37.5'i haftada 3-4 kez, %25.4'ü haftada 1-2 kez, %2.3'ü ayda 1-3 kez, %5.9'inin hiç olduğu görülmektedir. Post-covid-19 dönemde %9.0'günlük, %20.3'ü haftada 5-6 kez, %35.1'i haftada 3-4 kez, %27.2'si haftada 1-2 kez, %2.3'ü ayda 1-3 kez, %5.8'inin hiç olduğu görülmektedir. Çocukların günlük meyve tüketiminin covid-19 kapanma döneminde ve post-covid-19 dönemde azaldığı görülmektedir (Tablo 7).

Çocukların covid-19 dönemi öncesi tatlı tüketme sıklığının %6.6'sı günlük, %7.0'si haftada 5-6 kez, %25.4'ü haftada 3-4 kez, %39.1'i haftada 1-2 kez, %21.5 'i ayda 1-3 kez, %0.4'ünün hiç olduğu görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde %8.6'sı günlük, %7.42'si haftada 5-6 kez, %28.1'i haftada 3-4 kez, %32.0'si haftada 1-2 kez, %23.43'ü ayda 1-3 kez, %0.4'ünün hiç olduğu görülmektedir. Post-covid-19 dönemde %7.4'ü günlük, %8.2'si haftada 5-6 kez, %25.8'i haftada 3-4 kez, %31.6'sı

haftada 1-2 kez, %25.8'i ayda 1-3 kez, %1.2'sinin hiç olduğu görülmektedir. Çocukların günlük tatlı tüketiminin covid-19 kapanma döneminde arttığı ve post-covid-19 dönemde azaldığı görülmektedir (Tablo 7).

Çocukların covid-19 dönemi öncesi tuzlu atıştırmalık tüketme sıklığının %8.6'sı günlük, %10.5'i haftada 5-6 kez, %32.8'i haftada 3-4 kez, %42.6'sı haftada 1-2 kez, %5.5 'i ayda 1-3 kez olduğu görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde %14.1'i günlük, %13.3'ü haftada 5-6 kez, %35.5'i haftada 3-4 kez, %32.8'i haftada 1-2 kez, %4.3'ü ayda 1-3 kez olduğu görülmektedir. Post-covid-19 dönemde %10.9'u günlük, %13.7'si haftada 5-6 kez, %34.3'ü haftada 3-4 kez, %34.7'si haftada 1-2 kez, %6.2'si ayda 1-3 kez olduğu görülmektedir. Çocukların tuzlu atıştırmalık tüketiminin covid-19 kapanma döneminde arttığı ve post-covid-19 dönemde azaldığı görülmektedir (Tablo 7).

Çocukların covid-19 dönemi öncesi ekran süresi %1.2 hiç, %26.7 1 saatten az, %41.8 1-2 saat, %22.3 3-5 saat, %6.2 8-10 saat, %1.6 10 saatten fazla idi. Covid-19 kapanma döneminde %11.7 1 saatten az, %26,1 1-2 saat, %34.8 3-5 saat, %16.4 10 saat, %10.9 10 saatten fazla idi. Post-covid-19 dönemde %25.8 1 saatten az, %26.9 1-2 saat, %22.6 3-5 saat, %18.0 10 saat, %6.6 10 saatten fazla idi. Çocukların Covid-19 kapanma dönemi ve sonrasında ekran başında geçirdikleri sürenin arttığı görülmektedir (Tablo 7).

Çocukların covid-19 dönemi öncesi uyku süreleri %18.7 8 saatten az, %77.0 8-10 saat, %4.3 10 saatten fazla idi. Covid-19 kapanma döneminde %15.6 8 saatten az, %79.7 8-10 saat, %4.7 10 saatten fazla idi. Post-covid-19 dönemde %18.3 8 saatten az, %78.5 8-10 saat, %3.1 10 saatten fazla idi. Çocukların covid-19 kapanma döneminde uyku sürelerinde artış olduğu görülmektedir (Tablo 7).

Çocukların covid-19 dönemi öncesi aktivite düzeyi %4.3 çok hareketli, %80.1 normal, %15.2 az hareketli, %0.4 hareketsiz idi. Covid-19 kapanma döneminde %3.9 çok hareketli, %48 normal, %42.2 az hareketli, %5.8 hareketsiz idi, post-covid-19 dönemde %5.1 çok hareketli, %65.2 normal, %28.9 az hareketli, %0.8 hareketsiz idi. Çocukların covid-19 kapanma döneminde aktivite düzeylerinin azaldığı görülmektedir (Tablo 7).

Tablo 8: Çocuğun Tükettiği Abur-Cubur Türleri

Besinler	Covid-19 Öncesi		Kapanma Dönemi		Post-Covid-19 Dönem	
	n	%	n	%	n	%
Meyve	238	92.9	237	92.5	234	91.4
Bisküvi	174	68.0	175	68.3	171	66.8
Pizza	217	84.7	217	84.7	214	83.6
Cips	226	88.2	230	89.8	219	85.5
Salam,sosis	189	73.8	196	76.5	191	74.6
Patlamış mısır	194	75.8	189	73.8	187	73.0
Çikolata	209	81.6	211	82.42	214	83.6
Kek	146	57.0	143	55.8	142	55.5
Dondurma	228	89.0	229	89.4	230	89.8
Tatlı	136	52.7	144	56.2	139	54.3
Diğer	7	2.73	14	5.5	10	3.9

Covid-19 dönemi öncesi çocukların %92.9'un meyve tükettiği, Covid-19 kapanma döneminde bu oranın %92.5'e düştüğü, post-covid-19 dönemde ise %91.4 'e düştüğü görülmektedir. Çocukların meyve tüketiminin azaldığı saptanmıştır (Tablo 8).

Covid-19 dönemi öncesi çocukların %68.0'mın bisküvi tükettiği, Covid-19 kapanma döneminde bu oranın %68.3'e yükseldiği, post-covid-19 dönemde yine %66.8' e düştüğü görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde bisküvi çocukların bisküvi tüketiminin arttığı post-covid-19 dönemde ise covid-19 dönemi öncesinden bile az olduğu saptanmıştır (Tablo 8).

Covid-19 Dönemi öncesi ve Covid-19 kapanma döneminde çocukların %84.7'sinin pizza tükettiği, Post-covid-19 dönemde %83.6'ya düştüğü görülmektedir. Çocukların covid-19 kapanma döneminde pizza tüketiminde değişiklik olmadığı, post-covid-19 dönemde ise azaldığı saptanmıştır (Tablo 8).

Covid-19 dönemi öncesi çocukların %88.2'sinin cips tükettiği, Covid-19 kapanma döneminde bu oranın %89.8' yükseldiği, post-covid-19 dönemde ise %85.5'e düştüğü görülmektedir. Çocukların covid-19 kapanma döneminde cips tüketiminin arttığı post-covid-19 dönemde ise covid-19 dönemi öncesinden bile az olduğu saptanmıştır. (Tablo 8)

Covid-19 dönemi öncesi çocukların %73.8'inin salam, sosis tükettiği, Covid-19 kapanma döneminde %76.5'e yükseldiği, post-covid-19 dönemde %74.6'ya

düştüğü görülmektedir. Çocukların covid-19 kapanma döneminde salam sosis tüketiminin arttığı post-covid-19 dönemde ise bu oranın azaldığı saptanmıştır (Tablo 8).

Covid-19 dönemi öncesi çocukların %75.8'inin patlamış mısır tükettiği, Covid-19 kapanma döneminde bu oranın %73.8'e düştüğü, post-covid-19 dönemde ise %73'e düştüğü görülmektedir. Çocukların covid-19 kapanma döneminde ve post-covid-19 dönemde patlamış mısır tüketiminin azaldığı saptanmıştır (Tablo 8).

Covid-19 dönemi öncesi çocukların %81.6'sının çikolata tükettiği, Covid-19 kapanma döneminde %82.42'ye yükseldiği, post-covid-19 dönemde ise %83.6'ya yükseldiği görülmektedir. Çocukların covid-19 kapanma döneminde ve post-covid-19 dönemde çikolata tüketiminin arttığı saptanmıştır (Tablo 8).

Covid-19 dönemi öncesi çocukların %57.0'mın kek tükettiği, Covid-19 kapanma döneminde %55.8'e düştüğü, post covid-19 dönemde ise %55.5'e düştüğü görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde ve post-covid-19 dönemde çocukların kek tüketiminin azaldığı saptanmıştır (Tablo 8).

Covid-19 dönemi öncesi çocukların %89.0'mın dondurma tükettiği, covid-19 kapanma döneminde %89.4'e yükseldiği, post covid-19 dönemde ise %89.8' e yükseldiği görülmektedir. Covid-19 kapanma dönemi ve sonrasında çocukların dondurma tüketiminin arttığı saptanmıştır. (Tablo 8)

Covid-19 dönemi öncesi çocukların %52.7'sinin tatlı tükettiği, covid-19 kapanma döneminde %56.2'ye yükseldiği, post covid-19 dönemde ise %54.3'e düştüğü görülmektedir. Çocukların tatlı tüketiminin covid-19 kapanma döneminde arttığı, post covid-19 dönemde azaldığı saptanmıştır (Tablo 8).

Tablo 9. Ebeveynlerin Beslenme Davranışları ve Aktivite Düzeyleri

Öğünler	Covid-19 Öncesi		Kapanma Dönemi		Post-Covid-19 Dönem	
	n	%	n	%	n	%
Kahvaltı	254	99.2	253	98.8	253	98.8
Ara öğün	33	12.89	43	16.8	32	12.5
Öğle yemeği	106	41.4	109	42.5	108	41.2
Akşam yemeği	256	100	256	100	254	99.2
Fastfood sıklığı						
Günlük	1	0.4	5	4.3	0	0
Haftada 5-6 kez	4	1.6	9	33.6	8	3.1
Haftada 3-4 kez	31	12.1	43	39.8	50	19.5
Haftada 1-2 kez	121	47.3	102	16.8	95	37.1
Ayda 1-3 kez	85	33.2	86	3.5	91	35.5
Hiç	14	5.5	11	2.0	12	4.7
Meyve Tüketimi						
Günlük	32	12.5	0	0	37	14.4
Haftada 5-6 kez	92	35.9	20	7.8	86	33.6
Haftada 3-4 kez	92	35.9	47	18.4	98	38.3
Haftada 1-2 kez	34	13.3	89	34.8	29	11.3
Ayda 1-3 kez	3	1.2	95	37.1	3	1.2
Hiç	3	1.2	5	2.0	3	1.2
Tatlı tüketimi						
Günlük	0	0	0	0	6	2.3
Haftada 5-6 kez	6	2.3	20	7.8	10	3.9
Haftada 3-4 kez	56	21.9	49	18.7	53	20.7
Haftada 1-2 kez	98	38.3	86	34.2	82	32.0
Ayda 1-3 kez	91	35.5	92	37.1	99	38.7
Hiç	5	2.0	5	2.0	6	2.3
Aktivite düzeyi						
Çok hareketli	3	1.17	4	1.6	2	0.8
Normal	19	7.4	16	6.3	20	7.8
Az hareketli	173	67.6	141	55.1	163	63.7
Hareketsiz	61	23.8	95	37.1	67	26.2

Covid-19 dönemi öncesi çocukların ailelerinin %99.2' sinin kahvaltı %12.89'unun ara öğün, %41.4'ünün öğle yemeği, %100'ünün akşam yemeği tükettiği görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde ailelerin %98.8'inin kahvaltı, %16.8'inin ara öğün, %42.5'inin öğle yemeği, %100'ünün akşam yemeği tükettiği görülmektedir. Post-covid-19 dönemde ailelerin %98.8'nin kahvaltı, %12.5'inin ara öğün, %41,2'sinin öğle yemeği, %99,2'sinin akşam yemeği tükettiği görülmektedir. Ailelerin kapanma döneminde ara öğün ve öğle yemeği tüketiminin arttığı, kahvaltı tüketiminin azaldığı akşam yemeği tüketiminin ise aynı kaldığı görülmektedir (Tablo 9).

Ailelerin post-covid-19 dönemde kahvaltı tüketiminin aynı kaldığı, ara öğün, öğle yemeği ve akşam yemeği tüketiminin azaldığı saptanmıştır (Tablo 9).

Covid-19 dönemi öncesi çocukların ailelerinin Fastfooda tüketim sıklığının günlük %0.4, haftada 5-6 kez %1.6, haftada 3-4 kez %12.1, haftada 1-2 kez %47.3, ayda 1-3 kez %33.2, hiç %5.5 olduğu görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde çocukların ailelerinin Fastfooda tüketim sıklığının günlük %4.3, haftada 5-6 kez %33.6, haftada 3-4 kez %39.8, haftada 1-2 kez %16.8, ayda 1-3 kez %3.5, hiç %2.0 olduğu görülmektedir. Post-covid-19 dönemde çocukların ailelerinin Fastfood tüketim sıklığının günlük %0, haftada 5-6 kez %3.1, haftada 3-4 kez %19.5, haftada 1-2 kez %12.5, ayda 1-3 kez %35.5, hiç %4.7 olduğu görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde ailelerin fastfood tüketiminin arttığı, çoğunluğunun haftada 1-2 kez tükettiği, post-covid-19 dönemde ailelerin fastfood tüketiminin Covid-19 kapanma dönemine göre azaldığı saptanmıştır.

Covid-19 dönemi öncesi çocukların ailelerinin meyve tüketimi günlük %12.5, haftada 5-6 kez %35.9, haftada 3-4 kez %21.9, haftada 1-2 kez %13.3, ayda 1-3 kez 1.2, hiç %1.2 olduğu görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde günlük, %0, haftada 5-6 kez %7.8, haftada 3-4 kez %18.4, haftada 1-2 kez %34.8, ayda 1-3 kez 37.1, hiç %2 olduğu görülmektedir. Post-covid-19 dönemde günlük %14.4, haftada 5-6 kez %33.6, haftada 3-4 kez %38.3, haftada 1-2 kez %11.3, ayda 1-2 kez %1.2, hiç %1.2 olduğu görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde ailelerin meyve tüketiminin azaldığı, çoğunluğun ayda 1-2 kez meyve tükettiği, post-covid-19 dönemde meyve tüketiminin kapanma dönemine göre arttığı, çoğunluğun haftada 3-4 kez meyve tükettiği saptanmıştır.

Covid-19 dönemi öncesi çocukların ailelerinin tatlı tüketiminin günlük %0, haftada 5-6 kez %2.3, haftada 3-4 kez %21.9, haftada 1-2 kez %38.3, ayda 1-3 kez 35.5, hiç %2 olduğu görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde günlük %0, haftada 5-6 kez %7.8, haftada 3-4 kez %18.7, haftada 1-2 kez %34.2, ayda 1-3 kez %37.1, hiç %2 olduğu görülmektedir. Post-covid-19 dönemde günlük %2.3, haftada 5-6 kez %3.9, haftada 3-4 kez %20.7, haftada 1-2 kez %32.0, ayda 1-3 kez %38.7 hiç %2.3 olduğu görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde ailelerin tatlı tüketim sıklığının arttığı, post-covid-19 dönemde ise azaldığı saptanmıştır.

Covid-19 dönemi öncesi çocukların ailelerinin aktivite düzeylerinin %1.17 çok hareketli, %7.4 normal, %67.6 az hareketli %23.8 hareketsiz olduğu görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde %1.6 çok hareketli, %6.3 normal %55.1 az hareketli, %37.1 hareketsiz olduğu görülmektedir. Post-covid-19 dönemde çok hareketli %0.8, normal %7.8, %63.7 az hareketli, %26.2 hareketsiz olduğu görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde ailelerin fiziksel aktivite düzeylerinin azaldığı, hareketsiz yaşam stiline arttığı, post-covid-19 dönemde aktivite düzeyinin biraz arttığı ancak covid-19 dönemi öncesindeki aktive düzeyinden az olduğu saptanmıştır.

Tablo 10: Ebeveynlerin Tükettiği Abur-Cubur Türleri

Besinler	Covid-19 Öncesi		Kapanma Dönemi		Post-Covid-19 Dönem	
	n	%	n	%	n	%
Meyve	244	95.3	243	94.9	244	95.3
Bisküvi	152	59.3	167	65.2	145	56.6
Pizza	177	69.1	184	71.8	160	62.5
Cips	45	17.6	46	17.9	46	17.9
Salam,sosis	158	61.7	158	61.7	158	61.7
Patlamış mısır	180	70.3	199	77.7	190	74.2
Çikolata	89	34.7	91	35.5	90	35.1
Kek	144	56.2	144	56.2	144	56.2
Dondurma	202	78.9	229	89.4	208	81.2
Tatlı	211	82.4	226	88.2	226	88.2
Diğer	2	0.8	4	1.5	2	0.8

Covid-19 dönemi öncesi ebeveynlerin %95.3'ünün meyve tükettiği, covid-19 kapanma döneminde bu oranın %94.9'a düştüğü, post-covid-19 dönemde ise %95.3 'e yükseldiği görülmektedir. Ebeveynlerin covid-19 kapanma döneminde meyve tüketiminin azaldığı saptanmıştır (Tablo 10).

Covid-19 dönemi öncesi ebeveynlerin %59.3'ünün bisküvi tükettiği, covid-19 kapanma döneminde bu oranın % 65.2'ye yükseldiği, post-covid-19 dönemde yine %56.6' ya düştüğü görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde ebeveynlerin bisküvi tüketiminin arttığı post-covid-19 dönemde ise covid-19 dönemi öncesinden bile az olduğu saptanmıştır (Tablo 10).

Covid-19 dönemi öncesi ebeveynlerin %69.1'inin pizza tükettiği, covid-19 kapanma döneminde %71.8'e yükseldiği, post-covid-19 dönemde %62.5'e düştüğü

görülmektedir. Ebeveynlerin covid-19 kapanma döneminde pizza tüketiminin arttığı, post-covid-19 dönemde ise azaldığı saptanmıştır (Tablo 10).

Covid-19 dönemi öncesi ebeveynlerin %27.6'sının cips tükettiği, covid-19 kapanma döneminde bu oranın %17.9'a yükseldiği, post-covid-19 dönemde de aynı oranda kaldığı görülmektedir. Ebeveynlerin covid-19 kapanma döneminde ve post-covid-19 dönemde cips tüketiminin arttığı saptanmıştır (Tablo 10).

Covid-19 dönemi öncesi, covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemde ebeveynlerin %61.7'sinin salam, sosis tükettiği görülmektedir. Ebeveynlerin salam-sosis tüketme oranlarında değişim olmadığı saptanmıştır (Tablo 10).

Covid-19 dönemi öncesi ebeveynlerin %70.3'ünün patlamış mısır tükettiği, covid-19 kapanma dönemi bu oranın %77.7'ye yükseldiği, post-covid-19 dönemde ise %74.2'ye düştüğü görülmektedir. Ebeveynlerin covid-19 kapanma döneminde patlamış mısır tüketiminin arttığı saptanmıştır (Tablo 10).

Covid-19 dönemi öncesi ebeveynlerin %34.7'sinin çikolata tükettiği, covid-19 kapanma dönemi %35.5'e yükseldiği, post-covid-19 dönemde ise %35.1'e düştüğü görülmektedir. Ebeveynlerin covid-19 kapanma dönemi çikolata tüketiminin arttığı saptanmıştır (Tablo 10).

Covid-19 dönemi öncesi, covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemde ebeveynlerin %56.2'sinin kek tükettiği görülmektedir. Ebeveynlerin kek tüketme oranlarında değişim olmadığı saptanmıştır (Tablo 10).

Covid-19 dönemi öncesi ebeveynlerin %78.9'unun dondurma tükettiği, covid-19 kapanma dönemi %89.4'e yükseldiği, post-covid-19 dönemde ise %81.2'ye düştüğü görülmektedir. Covid-19 kapanma döneminde ebeveynlerin dondurma tüketiminin arttığı saptanmıştır (Tablo 10).

Covid-19 dönemi öncesi ebeveynlerin %82.4'ünün tatlı tükettiği, covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemde %88.2'ye yükseldiği görülmektedir. Ebeveynlerin tatlı tüketiminin covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemde arttığı saptanmıştır (Tablo 10).

4.3. Yaşam Stili Davranışları Kontrol Listesi Ölçüm Aracının Tanımlayıcı Özellikleri

Bu bölümde Covid-19 öncesi, kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemde fazla kilolu-obez ve normal kilolu çocukların Yaşam Stili Davranışları Kontrol Listesi Ölçeği toplam ve alt boyutlarından aldıkları en düşük ve en yüksek puanlarının dağılımı sunulmuştur.

Tablo 11: Çocukların Yaşam Stili Davranışları Kontrol Listesi Tanımlayıcı Özellikleri

		Fazla kilolu ve obez (n=130) mean ±std dev (min- max)	Normal kilolu (n=126) mean ±std dev (min-max)	Toplam (n=256) mean ±std dev (min-max)	Önemlilik testi
<i>Covid-19 Öncesi</i>	F1	11.6±5.22(4-24)	13.69±4.29(4-24)	12.63±4.89 (4-24)	U=5631.50 p=0.000
	F2	8.53±4.59(4-22)	4.73±1.11(4-9)	6.66±3.86(4-22)	U=3552.00 p=0.000
	F3	19.73±4.07(6-31)	17.65±3.20(11-26)	18.71±3.86(6-31)	U=5745.00 p=0.000
	F4	5.77±3.62(3-19)	3.42±1.02(3-11)	4.62±2.92(3-19)	U=3775.00 p=0.000
	F5	8.17±3.90(3-21)	4.61±2.02(3-12)	6.42±3.59(3-21)	U=3578.50 p=0.000
	F6	6.74±2.45(2-14)	3.53±1.70(2-8)	5.16±2.65(2-14)	U=2459.00 p=0.000
	YDK- TR	60.57±16.97 (27-112)	47.67±6.71 (32-66)	54.22±14.47 (27-112)	U=3835.50 p=0.000
<i>Kapanma Dönemi</i>	F1	11.39±5.06(4-23)	13.75±4.38(4-24)	12.55±4.87(4-24)	U=5466.00 p=0.000
	F2	10.36±5.39(4-23)	4.82±1.51(4-16)	7.63±4.85(4-23)	U=2412.00 p=0.000
	F3	22.15±4.10(12-30)	18.16±3.60(9-31)	20.19±4.34(9-31)	U=3759.50 p=0.000
	F4	6.20±3.84(3-18)	3.53±1.24(3-13)	4.88±3.16(3-18)	U=3952.00 p=0.000
	F5	10.07±4.58(3-21)	5.42±2.58(3-12)	7.78±4.40(3-21)	U=3294.00 p=0.000
	F6	7.96±2.25(2-12)	3.62±1.73(2-10)	5.82±2.96(2-12)	U=1307.50 p=0.000
	YDK- TR	68.14±17.34 (37-110)	49.33±8.33 (32-88)	58.88±16.58 (32-110)	U=2234.50 p=0.000
<i>Post-Covid Dönemi</i>	F1	11.52±5.33(4-24)	13.63±4.42(4-24)	12.56±5.01(4-24)	U=5627.00 p=0.000
	F2	10.86±5.71(4-24)	4.82±1.53(4-14)	7.78±5.17(4-24)	U=1839.50 p=0.000
	F3	22.40±4.02(14-32)	17.84±3.48(9-28)	20.15±4.40(9-32)	U=2998.00 p=0.000
	F4	6.30±3.88(3-18)	3.47±1.22(3-12)	4.91±3.21(3-18)	U=3445.50 p=0.000
	F5	9.46±4.20(3-19)	4.74±2.15(3-12)	7.14±4.10(3-19)	U=2718.50 p=0.000
	F6	8.11±2.28(2-12)	3.58±1.75(2-10)	5.88±3.04(2-12)	U=1171.50 p=0.000
	YDK- TR	68.67±18.18 (43-119)	48.11±8.49 (29-89)	58.55±17.56 (29-119)	U=1526.50 p=0.000

Covid-19 dönemi öncesi;

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör I, yiyeceğe karşı isteksizlik/yakınma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 24 ve puan ortalaması 11.6 ± 5.22 'dir. Normal kilolu çocukların **Faktör I, yiyeceğe karşı isteksizlik/yakınma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 24 ve puan ortalaması 13.69 ± 4.29 'dur. Tüm çocukların **Faktör I, yiyeceğe karşı isteksizlik/yakınma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 24 ve puan ortalaması ise 12.63 ± 4.8 'dir. **Faktör I, yiyeceğe karşı isteksizlik/yakınma** ortalaması obez grupta ortalamanın hafif altında ve normal kilolularda ortalamanın hafif üstündedir.

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör II, duygusal çatışma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 22 ve puan ortalaması 8.53 ± 4.59 'dur. Normal kilolu çocukların **Faktör II, duygusal çatışma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 9 ve puan ortalaması 4.73 ± 1.11 'dir. Tüm çocukların **Faktör II, duygusal çatışma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 22 ve puan ortalaması ise 6.66 ± 3.86 'dır. **Faktör II, duygusal çatışma** ortalaması normal kilolulara göre obez grupta daha fazladır.

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör III, Aşırı yeme ve TV izleme** boyutundan aldıkları en düşük puan 6, en fazla puan 31 ve puan ortalaması 19.73 ± 4.07 'dir. Normal kilolu çocukların **Faktör III, Aşırı yeme ve TV izleme** boyutundan aldıkları en düşük puan 11, en fazla puan 26 ve puan ortalaması 17.65 ± 3.20 'dir. Tüm çocukların **Faktör III, Aşırı yeme ve TV izleme** boyutundan aldıkları en düşük puan 6, en fazla puan 31 ve puan ortalaması ise 18.71 ± 3.86 'dır. **Faktör III, Aşırı yeme ve TV izleme** ortalaması obez grupta biraz fazladır.

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör IV, gizleme/saklama** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 19 ve puan ortalaması 5.77 ± 3.62 'dir. Normal kilolu çocukların **Faktör IV, gizleme/saklama** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 11 ve puan ortalaması 3.42 ± 1.02 'dir. **Faktör IV, gizleme/saklama**

boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 19 ve puan ortalaması ise 4.62 ± 2.92 'dir. **Faktör IV, gizleme/saklama** ortalaması obez grupta biraz fazladır.

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör V, fiziksel aktivite** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 21 ve puan ortalaması 8.17 ± 3.90 'dır. Normal kilolu çocukların Faktör V alt boyutu, fiziksel aktiviteden aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 12 ve puan ortalaması 4.61 ± 2.02 'dir. Tüm çocukların **Faktör V, fiziksel aktivite** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 21 ve puan ortalaması ise 6.42 ± 3.59 'dur. **Faktör V, fiziksel aktivite** ortalaması obez grupta fazladır.

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör VI, aşırı yeme** boyutundan aldıkları en düşük puan 2, en fazla puan 14 ve puan ortalaması 6.74 ± 2.45 'tir. Normal kilolu çocukların **Faktör VI, aşırı yeme** boyutundan aldıkları en düşük puan 2, en fazla puan 8 ve puan ortalaması 3.53 ± 1.70 'tir. Tüm çocukların **Faktör VI, aşırı yeme** boyutundan aldıkları en düşük puan 2, en fazla puan 14 ve puan ortalaması ise 5.16 ± 2.65 'tir. **Faktör VI, aşırı yeme** ortalaması obez grupta fazladır

Covid-19 kapanma dönemi;

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör I, yiyeceğe karşı isteksizlik/yakınma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 23 ve puan ortalaması 11.39 ± 5.06 'dir. Normal kilolu çocukların **Faktör I, yiyeceğe karşı isteksizlik/yakınma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 24 ve puan ortalaması 13.75 ± 4.38 'dir. Tüm çocukların **Faktör I, yiyeceğe karşı isteksizlik/yakınma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 24 ve puan ortalaması ise 12.55 ± 4.87 'dir. **Faktör I, yiyeceğe karşı isteksizlik/yakınma** ortalaması obez grupta ortalamanın hafif altında ve normal kilolularda ortalamanın hafif üstündedir.

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör II, duygusal çatışma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 23 ve puan ortalaması 10.36 ± 5.39 'dur. Normal kilolu çocukların **Faktör II, duygusal çatışma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 16 ve puan ortalaması 4.82 ± 1.51 'dir. Tüm çocukların **Faktör II, duygusal çatışma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 23 ve puan

ortalaması ise 7.63 ± 4.85 'tir. **Faktör II, duygusal çatışma** ortalaması normal kilolulara göre obez grupta daha fazladır.

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör III, aşırı yeme ve TV izleme** boyutundan aldıkları en düşük puan 12, en fazla puan 30 ve puan ortalaması 22.15 ± 4.10 'dur. Normal kilolu çocukların **Faktör III, aşırı yeme ve TV izleme** boyutundan aldıkları en düşük puan 9, en fazla puan 31 ve puan ortalaması 18.16 ± 3.60 'tır. Tüm çocukların **Faktör III, aşırı yeme ve TV izleme** boyutundan aldıkları en düşük puan 9, en fazla puan 31 ve puan ortalaması ise 20.19 ± 4.34 'tür. **Faktör III, Aşırı yeme ve TV izleme** ortalaması obez grupta fazladır.

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör IV, gizleme/saklama** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 18 ve puan ortalaması 6.20 ± 3.84 'tür. Normal kilolu çocukların **Faktör IV, gizleme/saklama** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 13 ve puan ortalaması 3.53 ± 1.24 'tür. Tüm çocukların **Faktör IV, gizleme/saklama** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 18 ve puan ortalaması ise 4.88 ± 3.16 'dır. **Faktör IV, gizleme/saklama** ortalaması obez grupta fazladır.

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör V, fiziksel aktivite** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 21 ve puan ortalaması 10.07 ± 4.58 'dir. Normal kilolu çocukların **Faktör V, fiziksel aktivite** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 12 ve puan ortalaması 5.42 ± 2.58 'dir. Tüm çocukların **Faktör V, fiziksel aktivite** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 21 ve puan ortalaması ise 7.78 ± 4.40 'tır. **Faktör V, fiziksel aktivite** ortalaması obez grupta fazladır.

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör VI, aşırı yeme** boyutundan aldıkları en düşük puan 2, en fazla puan 12 ve puan ortalaması 7.96 ± 2.25 'tir. Normal kilolu çocukların **Faktör VI, aşırı yeme** boyutundan aldıkları en düşük puan 2, en fazla puan 10 ve puan ortalaması 3.62 ± 1.73 'tür. Tüm çocukların **Faktör VI, aşırı yeme** boyutundan aldıkları en düşük puan 2, en fazla puan 12 ve puan ortalaması ise 5.82 ± 2.96 'dır. **Faktör VI, aşırı yeme** ortalaması obez grupta fazladır.

Post-Covid-19 dönemi;

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör I, yiyeceğe karşı isteksizlik/yakınma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 24 ve puan ortalaması 11.52 ± 5.33 'tür. Normal kilolu çocukların **Faktör I, yiyeceğe karşı isteksizlik/yakınma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 24 ve puan ortalaması 13.63 ± 4.42 'dir. Tüm çocukların **Faktör I, yiyeceğe karşı isteksizlik/yakınma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 24 ve puan ortalaması ise 12.56 ± 5.01 'dir. **Faktör I, yiyeceğe karşı isteksizlik/yakınma** ortalaması obez grupta ortalamanın hafif altında ve normal kilolularda ortalamanın hafif üstündedir.

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör II, duygusal çatışma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 24 ve puan ortalaması 10.86 ± 5.71 'dir. Normal kilolu çocukların **Faktör II, duygusal çatışma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 14 ve puan ortalaması 4.82 ± 1.53 'tür. Tüm çocukların **Faktör II, duygusal çatışma** boyutundan aldıkları en düşük puan 4, en fazla puan 24 ve puan ortalaması ise 7.78 ± 5.17 'dir. **Faktör II, duygusal çatışma** ortalaması normal kilolulara göre obez grupta daha fazladır.

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör III, aşırı yeme ve TV izleme** boyutundan aldıkları en düşük puan 14, en fazla puan 32 ve puan ortalaması 22.40 ± 4.02 'dir. Normal kilolu çocukların **Faktör III, aşırı yeme ve TV izleme** boyutundan aldıkları en düşük puan 9, en fazla puan 28 ve puan ortalaması 17.84 ± 3.48 'dir. Tüm çocukların **Faktör III, aşırı yeme ve TV izleme** boyutundan aldıkları en düşük puan 9, en fazla puan 32 ve puan ortalaması ise 20.15 ± 4.40 'tır. **Faktör III, Aşırı yeme ve TV izleme** ortalaması obez grupta biraz fazladır.

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör IV, gizleme/saklama** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 18 ve puan ortalaması 6.30 ± 3.88 'dir. Normal kilolu çocukların **Faktör IV, gizleme/saklama** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 12 ve puan ortalaması 3.47 ± 1.22 'dir. Tüm çocukların **Faktör IV, gizleme/saklama** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 18 ve puan

ortalaması ise 4.91 ± 3.21 'dir. **Faktör IV, gizleme/saklama** ortalaması obez grupta biraz fazladır.

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör V, fiziksel aktivite** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 19 ve puan ortalaması 9.46 ± 4.20 'dir. Normal kilolu çocukların **Faktör V, fiziksel aktivite** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 12 ve puan ortalaması 4.74 ± 2.15 'tir. Tüm çocukların **Faktör V, fiziksel aktivite** boyutundan aldıkları en düşük puan 3, en fazla puan 19 ve puan ortalaması ise 7.14 ± 4.10 'dur. **Faktör V, fiziksel aktivite** ortalaması obez grupta fazladır.

Fazla kilolu-obez çocukların **Faktör VI, aşırı yeme** boyutundan aldıkları en düşük puan 2, en fazla puan 12 ve puan ortalaması 8.11 ± 2.28 'dir. Normal kilolu çocukların **Faktör VI, aşırı yeme** boyutundan aldıkları en düşük puan 2, en fazla puan 10 ve puan ortalaması 3.58 ± 1.75 'tir. Tüm çocukların **Faktör VI, aşırı yeme** boyutundan aldıkları en düşük puan 2, en fazla puan 12 ve puan ortalaması ise 5.88 ± 3.04 'tir. **Faktör VI, aşırı yeme** ortalaması obez grupta fazladır.

4.4. Vaka ve Kontrol Grubunda İleri Düzey İzlem Dönemleri Arası Karşılaştırmalar

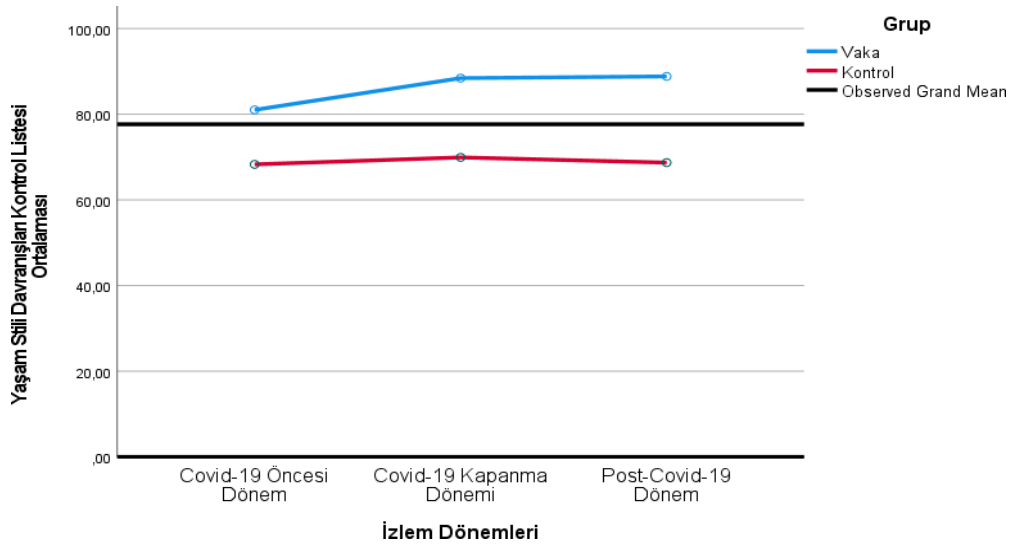
Bu bölümde covid-19 öncesi dönem, covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemi olmak üzere her üç izlem döneminde vaka ve kontrol grubu çocukların izlem sonuçları karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmalar Yaşam Stili Davranışları Kontrol Listesi (YDK-TR) toplam puan ortalaması, persentil düzeyleri, HOMA-IR değerleri, HbA1c düzeyleri, insülin, total kolesterol, HDL ve LDL kolesterol düzeyleri üzerinden yapılmıştır. Tüm değerlendirmeler Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12: Vaka ve Kontrol Grubunda İzlem Dönemleri Arasında Bazı Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Fazla kilolu ve obez (n=130) mean ±std dev (min-max)	Normal kilolu (n=126) mean ±std dev (min-max)	Toplam (n=256) mean ±std dev (min-max)	Whitney u testi	Önemlilik testi Varyans analizi
Covid-19 Dönemi Öncesi YDK-TR toplam puanı	60.56±16.96	47.67±6.71	54.22±14.47	U=3835.50 p=0.000	Lambda=0,627 p<0.001 F(2,254)=75.55 η ² =0.373
Kapanma Dönemi YDK-TR toplam puanı	68.14±17.34	49.33±8.33	58.88±16.68	U=2234.50 p=0.000	
Post covid-19 Dönem YDK-TR toplam puanı	68.66±18.17	48.11±8.48	58.55±17.56	U=1526.50 p=0.000	
<i>Covid-19 Dönemi Öncesi Persentil</i>	85.86±10.38	45.45±29.33	65.97±29.76	U=727.00 p=0,000	Lambda=0.669 p=0.000 F (2,254)=62.79 η ² =0,331
<i>Kapanma Dönemi Persentil</i>	92.18±2.95	63.23±20.38	77.93±20.45	U=34.50 p=0.000	
<i>Post Covid-19 Dönem Persentil</i>	91.90±2.97	62.18±17.82	77.76±19.16	U=9.50 p=0.000	
Covid-19 Dönemi Öncesi Homa-IR	2.05±2.27	1.70±2.08	1.88±2.18	U=2181.00 p=0.211	Lambda=0.931 p=0.007 F (2,139)=5.177 η ² =0,069
Kapanma Dönemi Homa-IR	2.15±2.37	1.73±2.10	1.94±2.24	U=4501.00 p=0.146	
Post Covid-19 Dönem Homa-IR	2.15±2.20	1.73±2.17	1.95±2.27	U=7388.00 p=0.206	
<i>Covid-19 Dönemi Öncesi HbA1c</i>	5.42±0.85	5.25±0.68	5.34±0.78	U=2239.50 p=0.316	Lambda=0.757 p=0.000 F(2,139)=22.36 η ² =0.243
<i>Kapanma Dönemi HbA1c</i>	5.48±0.89	5.48±0.89	5,44±0,80	U=4543.50 p=0.147	
<i>Post covid-19 Dönem HbA1c</i>	5.23±0.76	5.23±0.76	5,78±0,74	U=7674.00 p=0.383	
Covid-19 Dönemi Öncesi AKŞ	100.97±22.54	95.32±18.96	98.24±21.01	U=2193.50 p=0.234	Lambda=0.877 p=0.000 F (2,254)=9.65 η ² =0.123
Kapanma Dönemi AKŞ	101.87±23.47	96.55±19.62	99.31±21.79	U=4501.0 p=0.121	
Post Covid-19 Dönem AKŞ	101.41±21.76	95.64±18.45	98.63±20.36	U=7101.00 p=0.066	
<i>Covid-19 Dönemi Öncesi total kolestrol</i>	182.01±7.79	182.64±6.55	182.32±6.55	U=2363.00 p=0.437	Lambda =0.639 p=0.002, F (2,143) =8.72 η ² =0.058).
<i>Kapanma Dönemi total kolestrol</i>	181.78±7.19	183.17±6.45	182.46±6.85	U=4774.00 p=0.260	
<i>Post Covid-19 Dönem total kolestrol</i>	180.58±7.30	182.05±6.34	181.30±6.87	U=7007.00 p=0.046	
Covid-19 Dönemi Öncesi LDL	79.20±18.93	80.64±17.90	79.89±18.39	U=2336.50 p=0.649	Lambda=0.942 p=0.018, F (1,139) =2.523 η ² =0.058
Kapanma Dönemi LDL	80.15±18.76	81.62±18.99	80.86±18.82	U=4888.50 p=0.535	
Post Covid-19 Dönem LDL	78.59±17.64	81.22±18.08	79.86±17.84	U=7850.00 p=0.566	
<i>Covid-19 Dönemi Öncesi HDL</i>	69.36±9.65	69.24±8.62	69.30±9.13	U=2512.50 p=0.864	Lambda=0.794 p=0.000, F (1,143)=7.152 η ² =0.048
<i>Kapanma Dönemi HDL</i>	71.43±9.43	70.24±8.53	70.24±8.53	U=5022.50 p=0.760	
<i>Post Covid-19 Dönem HDL</i>	70.42±10.48	68.87±9.98	69.66±10.23	U=8096.00 p=0.874	
Covid-19 Dönemi Öncesi İnsülin	20.93±9.63	18.26±7.64	19.66±8.81	U=2016.00 p=0.073	Lambda=0.877, p<0.001 F (2,254) =9,65 η ² =0,123
Kapanma Dönemi İnsülin	21.26±9.87	18.61±7.85	19.99±9.03	U=4383.50 p=0.067	
Post Covid-19 Dönem İnsülin	20.67±9.12	18.41±7.40	19.59±8.39	U=7599.00 p=0.318	

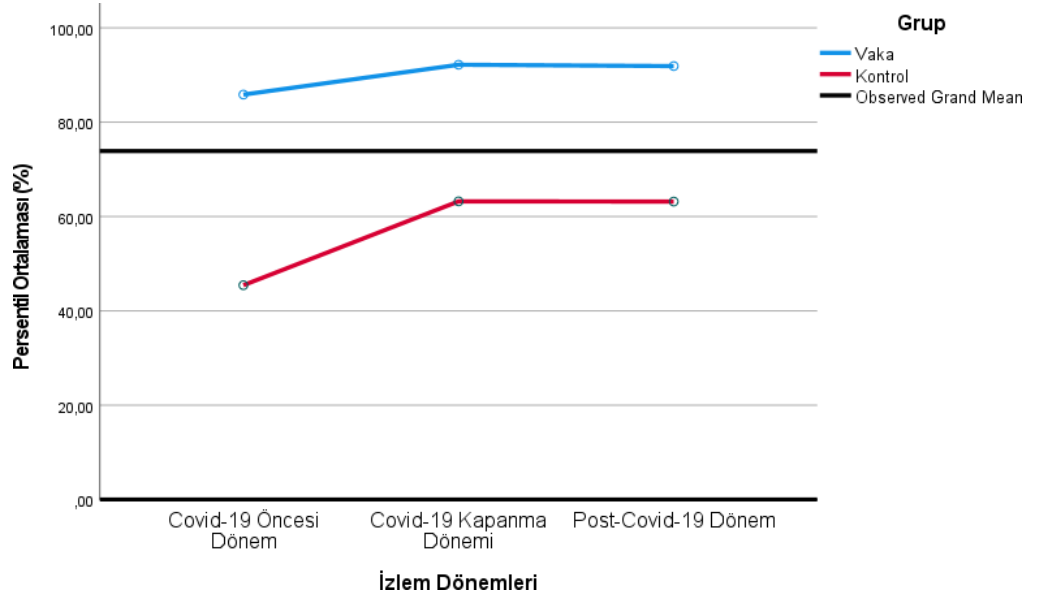
Tablo 12’de Tekrarlı ölçümlerde varyans analizine göre; Vaka kontrol grubu karşılaştırmaları şöyledir:

“Yaşam Stili Davranışları Kontrol Listesi (YDK-TR)” fazla kilolu-obez ve normal kilolu çocukların karşılaştırmasında covid-19 öncesi, kapanma dönemi ve post covid-19 dönemi olarak üç farklı dönemdeki değişim değerlendirilmiştir. (Tablo 12’de gösterilmiştir). Buna göre, Greenhouse-Geisser analizine göre, YDK-TR toplam puan ortalaması için tüm ölçüm değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Wilks’ lambda =0.556, $p<0.001$, $F(2,254) =75.55$, $p<0.001$, $\eta^2=0.444$). Covid-19 öncesi YDK-TR toplam puan sonucu ile kapanma dönemindeki YDK-TR toplam puanı, covid-19 öncesi YDK-TR toplam puanı ile post-covid-19 dönemi toplam puanı sonucu arasında çok ileri düzeyde anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.001$). Buna karşın, kapanma dönemindeki YDK-TR toplam puanı ile post covid-19 dönemi toplam puanı sonucu arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Kapanma döneminde sorunlar artış göstermiştir. Post-covid-19 dönemde sorunlar normal kilolu çocuklarda hafif azalsa da anlamlı bir değişim olmamıştır. Fazla kilolu-obez çocuklarda ise yaşam stili davranışları ile ilgili sorunlar artmıştır. Ama post-covid-19 dönemde değişim yaşanmamıştır.



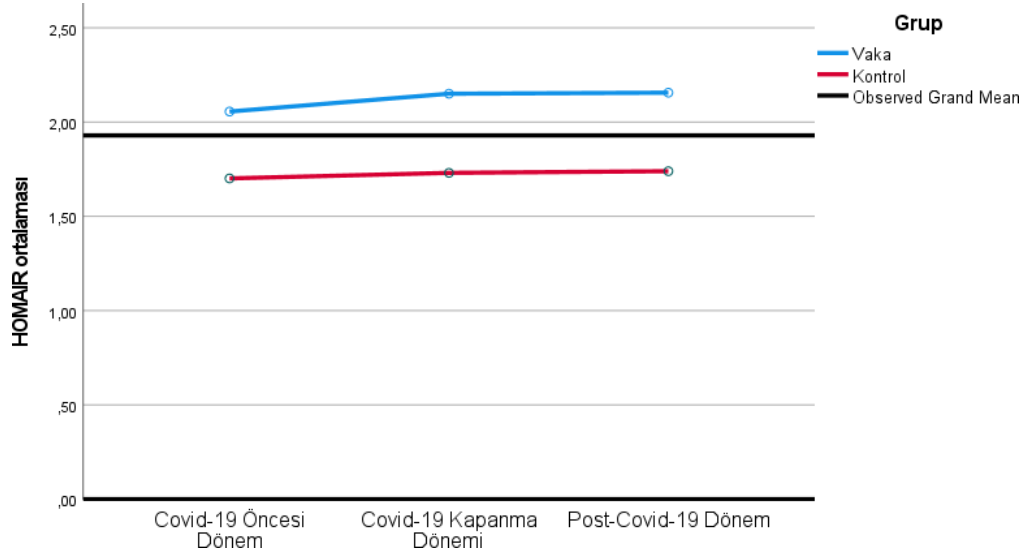
Şekil: 1 Yaşam stili davranışları kontrol listesi puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi

Persentil fazla kilolu-obez ve normal kilolu çocukların karşılaştırmasında covid-19 öncesi, kapanma dönemi ve post covid-19 dönemi olarak üç farklı dönemdeki değişim değerlendirilmiştir. (Tablo 12’de gösterilmiştir.) Buna göre toplam 256 çocukta ANOVA sonuçları istatistiksel olarak her iki grupta anlamlı bulunmuştur (Wilks’ lambda=0.669, $p<0.001$, $F(2,254) = 62.79$, $p<0.001$, $\eta^2=0.331$). Persentil değerleri açısından covid-19 öncesi dönem ile covid-19 kapanma dönemi arasında çok ileri düzeyde anlamlı bir fark ($p<0.001$), covid öncesi dönem ile post-covid-19 dönem arasında çok ileri düzeyde anlamlı bir fark ($p<0.001$) saptanmıştır. Kapanma döneminde tüm çocukların persentil değerleri artış göstermiştir. Normal kilolu ve fazla kilolu-obez çocuklarda persentil değerleri covid-19 dönemde azalmış, post-covid-19 dönemde covid-19 dönemi öncesine göre artış göstermiştir.



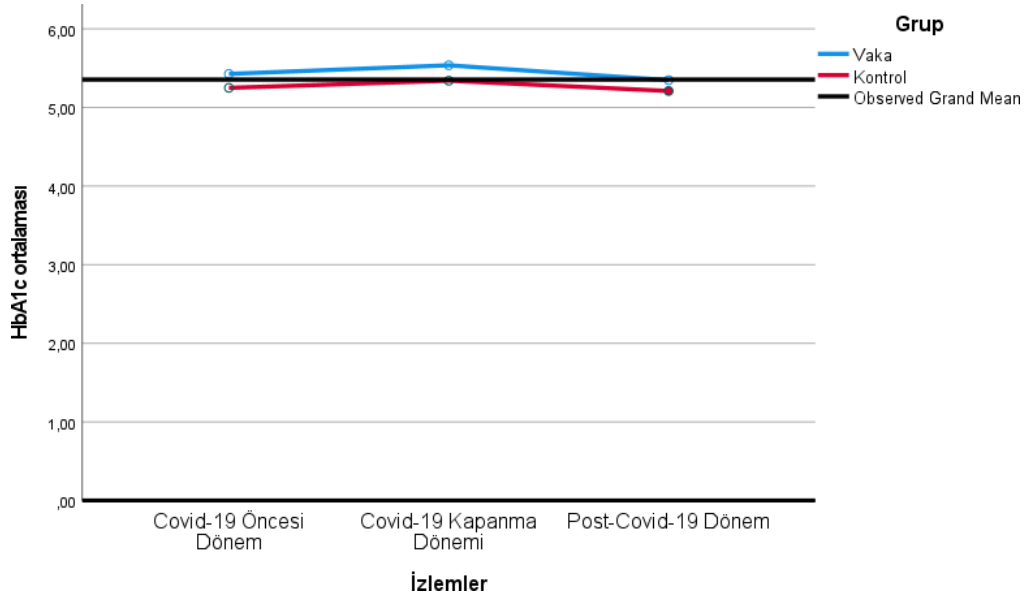
Şekil: 2 Persentil değerleri ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi

HOMA-IR Fazla kilolu-obez ve normal kilolu çocukların karşılaştırmasında covid-19 öncesi, kapanma dönemi ve post covid-19 dönemi olarak üç farklı dönemdeki değişim değerlendirilmiştir. (Tablo 12’de gösterilmiştir). Buna göre, Greenhouse-Geisser analizine göre, HOMA-IR değerleri için tüm ölçüm değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Wilks’ lambda=.931, F (2,139) =5,177, p<0.001, $\eta^2=0,069$). HOMA-IR değerleri açısından covid-19 öncesi dönem ile covid-19 kapanma dönemi arasındaki çok ileri düzeyde anlamlı bir fark (p<0.001), covid öncesi dönem ile post-covid-19 dönem arasında anlamlı bir fark (p=0.021) ve ile covid-19 kapanma dönemi ile post-covid-19 dönem arasında çok ileri düzeyde anlamlı bir fark (p<0.001) saptanmıştır. Covid-19 kapanma döneminde tüm çocukların HOMA-IR değerleri artış göstermiş, post-covid-19 dönemde de bu artış devam etmiştir.



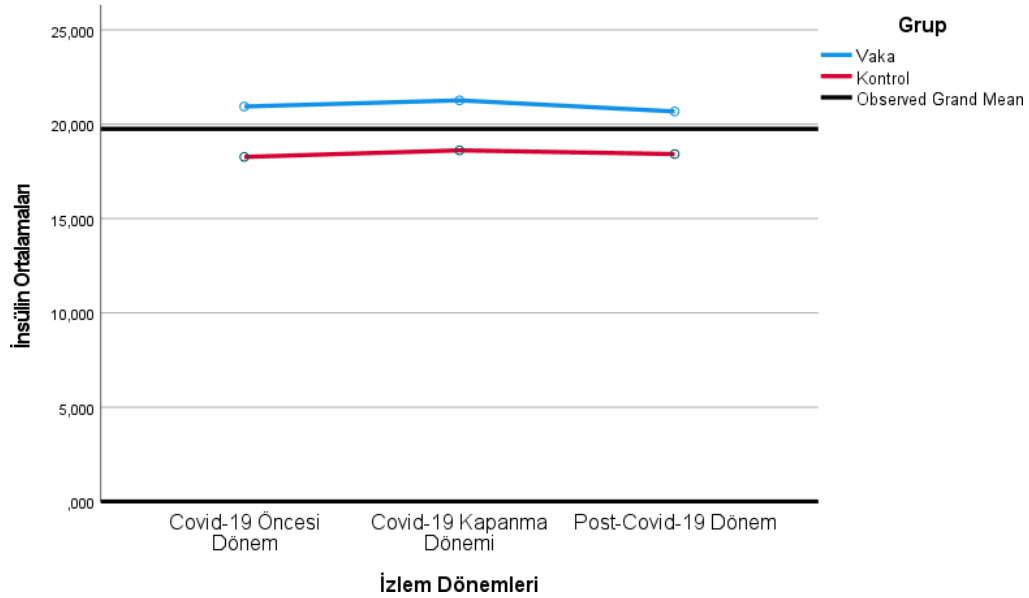
Şekil:3 HOMA-IR puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi

HbA1c Fazla kilolu-obez ve normal kilolu çocukların karşılaştırmasında Covid-19 Öncesi, Kapanma dönemi ve Post Covid-19 dönemi olarak üç farklı dönemdeki değişim değerlendirilmiştir. (Tablo 12’de gösterilmiştir.) Buna göre, Greenhouse-Geisser analizine göre, HbA1c değerleri için tüm ölçüm değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Wilks’ lambda =0.757, F (2,139) =22.36, $p<0.001$, $\eta^2=0,243$). HbA1c değerleri açısından covid-19 öncesi dönem ile covid-19 kapanma dönemi arasında çok ileri düzeyde anlamlı bir fark ($p<0.001$), covid öncesi dönem ile post-covid-19 dönem arasında anlamlı bir fark ($p=0.021$) ve covid-19 kapanma dönemi ile post-covid-19 dönem arasında çok ileri düzeyde anlamlı bir fark ($p<0.001$) saptanmıştır. Covid-19 kapanma döneminde tüm çocukların HbA1c değerleri artış göstermiştir. Post-covid-19 dönemde ise önemli ölçüde azalmıştır.



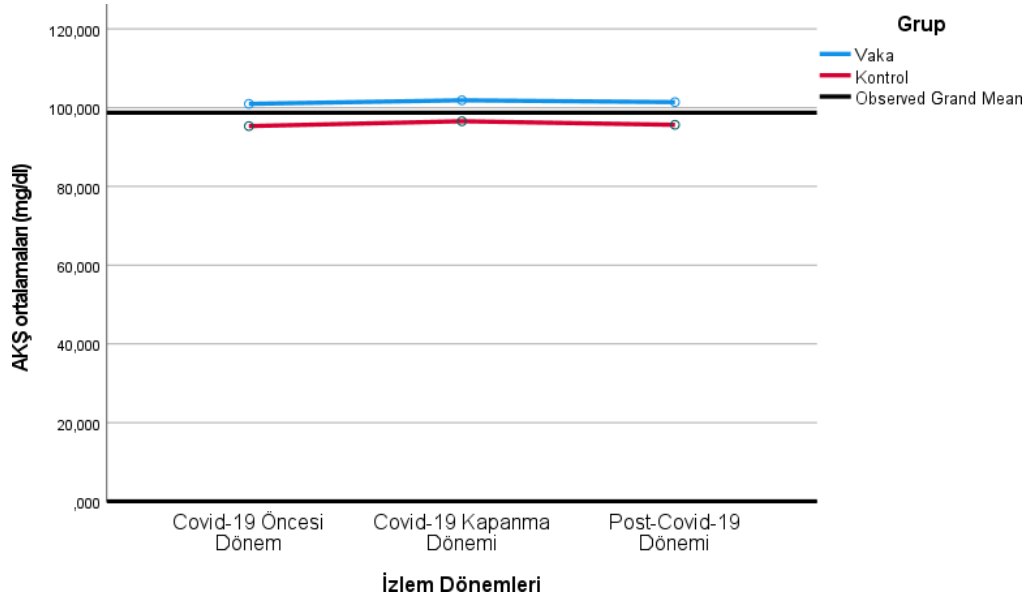
Şekil: 4 HbA1c puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi

İnsülin fazla kilolu-obez ve normal kilolu çocukların karşılaştırmasında covid-19 öncesi, covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemi olarak üç farklı dönemdeki değişim değerlendirilmiştir. (Tablo 12’de gösterilmiştir). Buna göre, Greenhouse-Geisser analizine göre, insülin değerleri için tüm ölçüm değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Wilks’ lambda=0.877, F (2,254) =9,65, p<0.001, $\eta^2=0,123$). İnsülin değerleri açısından covid-19 öncesi dönem ile covid-19 kapanma dönemi arasında çok ileri düzeyde anlamlı bir fark (p<0.001) saptanmıştır. Kapanma döneminde obez çocukların insülin değerleri fazla, normal kilolu çocukların ise bir miktar artış göstermiştir. Post-covid-19 dönemde kapanma dönemine göre bir miktar düşüş yaşanmıştır. Ancak etkili bir değişim yaşanmamıştır.



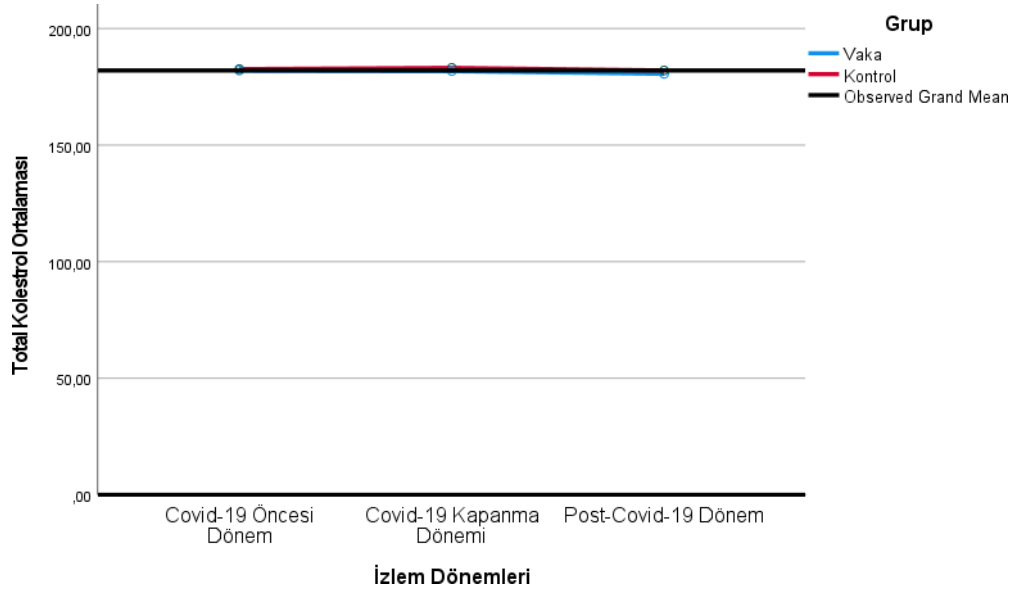
Şekil: 5 İnsülin puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi

AKŞ değeri fazla kilolu-obez ve normal kilolu çocukların karşılaştırmasında covid-19 öncesi, covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemi olarak üç farklı dönemdeki değişim değerlendirilmiştir. (Tablo 12’de gösterilmiştir.) Buna göre, Greenhouse-Geisser analizine göre, AKŞ değerleri için tüm ölçüm değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Wilks’ lambda =0.905 p=0.001, F (2,254) =4.988, p<0.01, $\eta^2=0.035$). AKŞ değerleri açısından covid-19 öncesi dönem ile covid-19 kapanma dönemi arasında çok ileri düzeyde anlamlı bir fark (p<0.001) saptanmıştır. Tüm çocukların covid-19 kapanma döneminde AKŞ değerleri artmış, post-covid-19 dönemde ise kapanma dönemine göre azalmıştır.



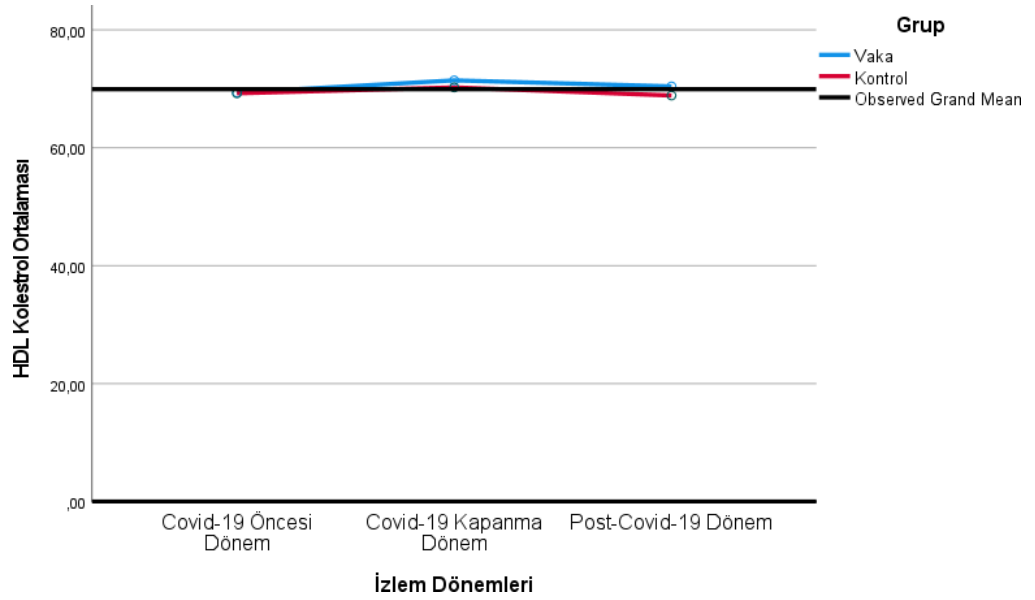
Şekil:6 AKŞ puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi

Total kolesterol fazla kilolu-obe ve normal kilolu çocukların karşılaştırmasında covid-19 öncesi, kapanma dönemi ve post covid-19 dönemi olarak üç farklı dönemdeki değişim değerlendirilmiştir. (Tablo 12’de gösterilmiştir.) Buna göre, Greenhouse-Geisser analizine göre, total kolesterol değerleri için tüm ölçüm değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Wilks’ lambda=0.639 p=0.002, F (2,143) =8.721, p<0.001, $\eta^2=0.058$). Total kolesterol değerleri açısından covid-19 öncesi dönem ile post-covid-19 dönem arasındaki anlamlı bir fark (p=0.017), covid-19 kapanma dönemi ile post-covid-19 dönem arasında ileri düzeyde anlamlı bir fark (p=0.001) saptanmamıştır. Kapanma döneminde obez çocukların total kolesterol değerleri azalmış, normal kilolu çocukların ise fazla artmıştır. Post-covid-19 dönemde tüm çocuklarda total kolesterol değerleri azalmıştır.



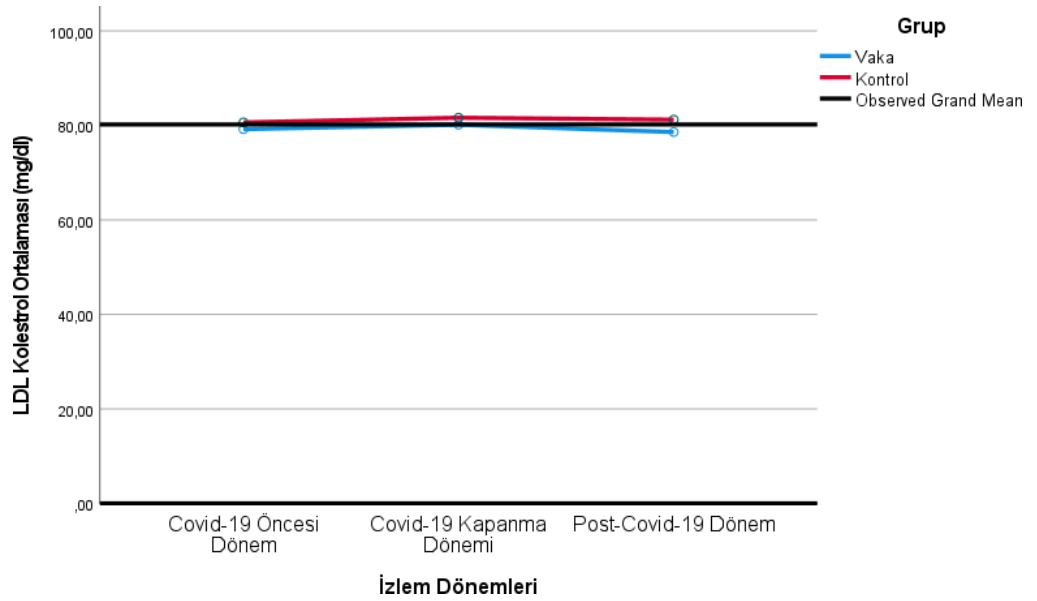
Şekil:7 Total kolesterol puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi

HDL kolestrol fazla kilolu-obeze ve normal kilolu çocukların karşılaştırmasında covid-19 öncesi, kapanma dönemi ve post covid-19 dönemi olarak üç farklı dönemdeki değişim değerlendirilmiştir. (Tablo 12’de gösterilmiştir.) Buna göre, Greenhouse-Geisser analizine göre, HDL kolestrol değerleri için tüm ölçüm değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Wilks’ lambda=0.794 p=0.000, F (1,143)=7.152, p=0.003, $\eta^2=0.048$). HDL kolestrol değerleri açısından covid-19 öncesi dönem ile covid-19 kapanma dönemi arasında çok ileri düzeyde anlamlı bir fark ($p<0.001$), covid-19 kapanma dönemi ile post-covid-19 dönem arasında ileri düzeyde anlamlı bir fark ($p=0.01$) saptanmıştır. Kapanma döneminde tüm çocukların HDL değerleri artış göstermiştir. Post-covid-19 dönemde kapanma dönemine göre özellikle obez çocuklarda biraz, normal kilolu çocuklarda fazla azalmıştır.



Şekil:8 HDL Kolestrol puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi

LDL kolestrol fazla kilolu-obez ve normal kilolu çocukların karşılaştırmasında covid-19 öncesi, kapanma dönemi ve post covid-19 dönemi olarak üç farklı dönemdeki değişim değerlendirilmiştir. (Tablo 12’de gösterilmiştir.) Buna göre, Greenhouse-Geisser analizine göre, LDL kolestrol değerleri için tüm ölçüm değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Wilks’ lambda=0.942 p=0.018, F (1,139) =2.523, p=0.01, $\eta^2=0.058$). LDL kolestrol değerleri açısından covid-19 öncesi dönem ile covid-19 kapanma dönemi arasında anlamlı bir fark (p=0.019) saptanmıştır. Kapanma döneminde tüm çocukların LDL değerleri bir miktar artış göstermiştir. Post-covid-19 dönemde ise kapanma dönemine göre obez çocuklarda fazla, normal kilolu çocuklarda ise biraz azalmıştır.



Şekil 9: LDL Kolestrol puan ortalamasının izlem dönemlerine göre değişimi

5. TARTIŞMA

Literatür incelendiğinde, çocukluk çağı obezitesi ile ilgili farklı değişkenler ve ölçekler kullanılarak yapılan ayrı ayrı çalışmalar bulunmaktadır (63,64). Fakat covid-19 dönemi öncesi kapanma dönemi ve post-covid-19 döneminin çocukluk çağı üzerine etkisi üzerine yapılan sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Bu sebeple, covid-19 öncesi, covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemin çocukluk çağı obezitesi üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yürütülen bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Normal ve fazla kilolu-obez çocukların covid-19 kapanma dönemi öncesi, kapanma dönemi ve post covid dönemdeki yaşam stili davranışları incelenerek antropometrik ölçümler, kan basıncı ve laboratuvar ölçümleri açısından farklılıklar araştırıldı.

5.1. Çocukların Genel Özellikleri, Yaşama davranışları / Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Vaka kontrol çalışmalarında grupların belli özellikler açısından benzer dağılması istenmektedir. Buna göre, araştırma grubu yaş grubu ve cinsiyete göre fazla kilolu-obez çocuklar ile normal kilolu çocuklar arasında anlamlı fark saptanmamış olup ($p>0.05$) gruplar homojen olarak dağılmıştır.

Obezite, genetik ve çevresel faktörlerin birbirini etkilemesi ile ortaya çıkan kompleks bir halk sağlığı sorunudur. Obezitenin oluşumunda sosyal, davranışsal, kültürel, psikolojik, genetik ve metabolik faktörlerin önemli rol oynadığı düşünülmektedir (65). Temelde obezite, fiziksel aktivite düzeyinin yetersiz olması ve aşırı beslenme nedeniyle ortaya çıkan bir hastalıktır. Çocuğun yaşı, ailenin gelir düzeyi, stres, hormonal değişimler gibi birçok faktörde çocuğun fiziksel aktivite ve beslenme şekli ve düzenin etkileyen alt faktörlerdendir (64).

Fast-food tüketiminin çocukluk çağı obezitesinin artan oranlarına önemli ölçüde katkıda bulunduğu kabul edilmektedir. Fast-food tüketimiyle ilişkili çeşitli faktörler sağlıksız beslenme kalıplarına, aşırı kalori tüketimine ve çocuklarda obezite riskinin artmasına neden olmaktadır. Bu çalışmada covid-19 kapanma dönemin öncesinde çocukların fast-food tüketme sıklığının arttığı saptanmıştır. Çocukların

covid-19 kapanma dönemi ile meyve tüketiminin azaldığı onun yerine daha çok tuzlu atıştırmalık, dondurma, çikolata, kek, cips gibi sağlıksız besinleri tükettikleri görülmektedir. Benzer şekilde Nicodemo ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışmada covid-19 kapanma döneminde öğleden sonra atıştırmalık tüketme oranının arttığı ve çalışmaya katılan kişilerin %81.8'nin atıştırmalık tükettiğini, tüketilen besinlerin en çok bisküvi, pizza vb. sağlıksız besinler olduğunu saptamışlardır (7).

Bu çalışmada, çocukların covid-19 kapanma döneminde sosyal izolasyon, akranlarından uzak kalmak, stres, kaygı, üzüntü gibi nedenlerle öğün sayılarında artış olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılan çocukların hemen hemen hepsinin covid-19 öncesi, kapanma dönemi ve sonrasında kahvaltı ve akşam yemeği tükettiği, kahvaltı yapma oranlarının kapanma döneminde (%68.0) covid-19 dönemi öncesine göre (%51.17) arttığı, öğle yemeği yeme oranlarının covid-19 kapanma döneminde (%48.4) covid-19 öncesine (%46.1) göre arttığı saptanmıştır. Benzer şekilde M. Valensize ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışmada da çocukların kapanma dönemi öncesinde yapılan günlük öğün analizin ortalama 3.2 ± 0.4 öğün olduğunu bu oranın kapanma dönemi sırasında 5 ± 3 öğüne yükseldiğini saptamışlardır (66).

Çocukluk çağı obezitesinin önlenmesinde ve yönetilmesinde fiziksel aktivite çok önemli bir rol oynamaktadır. Düzenli fiziksel aktivite, genel sağlık ve refaha katkıda bulunan bir dizi fiziksel, psikolojik ve sosyal fayda sağlar. Fiziksel aktivite enerji harcamasını arttırarak ve kalori yaktırarak enerjinin dengelenmesine yardımcı olur. Spor yapmak, koşmak veya bisiklete binmek gibi aktivitelere düzenli katılmak dengeli beslenme ile desteklendiğinde kilonun korunmasına ya da kilo kaybına katkı sağlamaktadır (67). Bu çalışmada, çocukların covid-19 kapanma döneminde okulların uzaktan eğitime geçmesi, sosyal izolasyon, akranlarından uzaklaşma, evde kalınan sürenin artması, ekran başında geçirilen sürenin artması, uyku sürelerinin artması ile fiziksel aktivite düzeylerinde azalma olduğu saptanmıştır. Fiziksel aktivite, sağlıklı bir yaşam tarzının temel bileşenlerinden biridir (63). Fiziksel aktivite psikolojik refahı teşvik eder, öz saygıyı ve öğrenme kapasitesini arttırır ve çocukların stresle başa çıkmasına yardımcı olur. Covid-19 kapanma dönemi ile çevresel, akademik ve sosyal değişiklere bağlı olarak artan stres ve azalan fiziksel aktivite obezite için risk faktörlerini arttırmaktadır. Benzer şekilde, Nicodemo ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışmada covid-19 kapanma döneminde çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin

azaldığını, hareketsiz yaşam tarzının arttığını ifade etmişlerdir (68). Benzer şekilde Stavridou ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışmada covid-19 kapanma dönemi ile getirilen kısıtlamaların ev dışındaki hareketliliğin azaldığını ifade etmişlerdir. Ebeveynlerden edindikleri sonuçlara göre, çocukların covid-19 kapanma döneminde fiziksel aktivitelerinin azaldığını, hareketsiz davranışlarının ise arttığını ifade etmişlerdir (69). Benzer şekilde, Browne ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışmada covid-19 kapanma dönemi ile okulların uzaktan eğitime geçmesiyle çocukların normal düzeyde aktif hareketlerinin olmadığını ifade etmişlerdir (67). Uzaktan eğitimde beden eğitimi dersi, teneffüs süresi gibi çocukların hareket düzeylerini arttıracak durumlar mevcut değildir. Bu nedenle çocukların evde ve izole olmasıyla birlikte, fiziksel aktiviteyi destekleyen durumlara (teneffüs, beden eğitimi dersi vb.) ve ortamlara erişim azalmıştır (67). Benzer olarak, Andrew ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışmada covid-19 kapanma dönemi ile geçilen uzaktan eğitim, çocukların evde kalma sürelerinde artma, ekran başında daha fazla zaman geçirme, sosyal mesafe kuralları ile fiziksel aktivite düzeylerinin azalacağını ifade etmişlerdir (70). Benzer olarak, Valensize ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışmada çalışmaya katılanların %95'inin Covid-19 kapanma döneminde fiziksel aktiviteye daha az ayırdığını, %97.5'inin televizyon seyretmek ve video oyunları oynamak gibi fiziksel aktivite düzeyini olumsuz etkileyecek eylemlerde bulduklarını saptamışlardır (66).

Televizyon izlemek, video oyunları oynamak, bilgisayar ya da akıllı telefon kullanmak gibi aktiviteleri içeren aşırı ekran süresinin, çocukluk çağı obezitesine katkıda bulunan potansiyel bir faktör olduğu tespit edilmiştir (69). Araştırmada çocukların ekran başında geçirdiği sürenin artması ve çocukların fiziksel aktivite düzeyinin azalmasıyla hareketsiz bir yaşam tarzına yol açtığı görülmektedir. Yetersiz fiziksel aktivite ise çocuklarda obez olma durumunda artışa yol açmıştır bu da sağlıksız yaşam stili davranışlarını beraberinde getirdiği söylenebilir. Araştırmada, diğer araştırmalardan (69) elde edilen bulgularla tutarlı olarak, ekran başında geçirilen süre BKİ'ye göre kategorize edildiğinde aşırı kilo ve obezite prevalansında gözlemlenebilir bir artış vardır. Benzer şekilde, ekran süresi yağ yüzdesine göre gruplandırıldığında, ekran süresi arttıkça fazla kiloluluk ve obezite prevalansında istatistiksel olarak anlamlı bir artış görülmektedir ($p < 0.05$).

Uyku ile çocukluk çağı obezitesi arasındaki ilişki çok yönlü ve karmaşıktır. Çeşitli çalışmalar yetersiz veya kalitesiz uyku ile çocuklarda obezite riskinin artması arasında anlamlı bir ilişki olduğunu öne sürmektedir. Uyku, iştah kontrolünde rol oynayan hormonların düzenlenmesinde önemli bir rol oynar. Yetersiz uyku hormonların dengesini bozarak iştahın artmasına, özellikle atıştırma tüketiminin artmasına neden olabilir. Bu çalışmada fazla kilolu ve obez çocukların covid-19 kapanma dönemi ile uyku sürelerinde artış olduğu saptanmıştır. Uyku süresinin çocukluk çağı obezitesi ile arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Benzer şekilde, Pietrobelli ve ark.'nın (2020) yaptığı çalışmada covid-19 kapanma döneminde uyku süresinin önemli ölçüde arttığı saptanmıştır (71). Benzer şekilde, Üstündağ'ın (2021) yaptığı çalışmada çocukların büyük bir çoğunluğunun bu dönemde normalden daha geç uyandığını ve daha geç yattığını ifade etmiştir. Çocukların yaş grubu göz önünde bulundurulduğunda elde edilen bu sonucun önemli olduğunu düşündüğünü ifade etmiştir (72).

5.2. Ebeveynlerin Genel Özellikleri, Yaşam Davranışları / Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Çocukluk çağı obezitesi genetik, çevresel ve davranışsal unsurlar da dahil olmak üzere çeşitli faktörlerden etkilenen karmaşık bir konudur. Çocukluk çağı obezitesinin gelişmesinde ve sürdürülmesinde ailesel faktörler önemli rol oynamaktadır. Aile çocuğun obezite riskini genetik, ailenin beslenme alışkanlıkları, ebeveynlerin fiziksel aktivite düzeyleri gibi dinamikler ile etkileyebilmektedir. Genetik faktörler çocuğun obezite duyarlılığına katkıda bulunabilir (73). Fazla kilolu-obez ebeveynleri olan çocukların obeziteye genetik yatkınlığı, kalıtsal olarak olma olasılıkları daha yüksektir. Genetik etkiler metabolizma hızını, yağ depolamayı ve vücudun iştah ve enerji harcamasını nasıl düzenlediğini etkileyebilir. Ebeveynlerin yeme alışkanlıkları ve beslenme kalıpları çocuğun yiyecek seçimlerini ve yeme davranışlarını büyük ölçüde etkileyebilir. Sürekli olarak yüksek kalorili, besin değeri düşük gıdaları tüketen ebeveynler, çocuklar için obezogenik bir çevreye katkıda bulunur. Araştırmada ebeveynlerin yaşam tarzı biçimlerinin de çocuğun fiziksel aktivite düzeylerini etkilediğini söylemek mümkündür. Aşırı televizyon izlemek veya video oyunları oynamak gibi hareketsiz yaşam davranışları kilo alımına neden olabilir. Araştırmada ebeveynlerin covid-19 kapanma dönemindeki hareketsiz yaşam stili

çocuklarında yaşam stiline hareketsiz olma yönünde artışa neden olmuştur. Öte yandan fiziksel aktiviyete öncelik veren aktif ebeveyn yaşam tarzı çocukları sağlıklı alışkanlıklara teşvik edebilir(74). Araştırmada fazla kilolu-obez çocukların annelerinin BKİ ortalaması 23.70 ± 2.59 , normal kilolu çocukların ise 23.18 ± 4.57 olarak saptanmıştır. Fazla kilolu-obez çocukların babalarının BKİ ortalaması 26.10 ± 2.51 , normal kilolu çocukların babalarının BKİ ortalaması ise 24.50 ± 1.93 olarak saptanmıştır. Çalışma sonucunda fazla kilolu-obez çocukların ebeveynlerinin de aynı olduğu saptanmıştır.

Fazla-kilolu obez çocukların ebeveynlerinin fazla kilolu olmasının çocukların da fazla-kilolu obez olmasında hem genetik hem de beslenme şekilleri üzerinde etkili olabileceği saptanmıştır (70) Bu çalışmada, fazla kilolu-obez ve normal kilolu çocukların ve ailelerinin covid-19 kapanma döneminde beslenme düzeylerinde değişiklik olduğu, fast-food, tatlı, çikolata, dondurma, salam sosis, tuzlu atıştırmalıkların tüketiminin arttığı saptanmıştır. Bir araştırmada benzer şekilde, çocukların ve ailelerinin kapanma dönemi ile gelen kısıtlamalar ile evlere uzun ömürlü, fazla işlenmiş gıdaları daha fazla tercih etmesiyle fast-food tüketme oranında artış olduğunu saptanmışlardır (71). Benzer şekilde, Andrew ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışmada da covid-19 kapanma döneminde ailelerin çoğu market, bakkal vb. yerlerin kapanması ile evlerine rafa dayanıklı gıdaları stoklamasıyla, ultra işlenmiş ve kalorisi yüksek gıda alımının arttığı ifade etmişlerdir (70). Kapanma dönemi sırasında gerçekleştirdikleri süpermarket ziyaretleri sırasında un, pirinç, fasulye raflarının yanı sıra kraker, cips, noodle, şekerli tahıllar, işlenmiş hazır gıdaların raflarının da oldukça boş olduğunu ifade bu nedenle de kapanma döneminde ailelerin ve çocukların yüksek kalorili ve işlenmiş gıdaların tüketiminin artacağını söylemişlerdir (70). Benzer şekilde Storz (2020)'un yaptığı çalışmada da kapanma dönemiyle gelen kısıtlamalar ile çocukların ve ailelerinin taze ve işlenmemiş gıdalara erişiminin sınırlı olduğunu ifade etmiştir (75). Birçok araştırmada gıda güvenliğine katkıda bulunan bozulmayan ve yüksek oranda işlenmiş gıda seçeneklerinin tüketiminin obezite ve metabolik sendrom da dahil olmak üzere olumsuz sağlık sonuçlarına neden olacağını söylemiştir (76). Covid-19 kapanma dönemi ile ailelerin ve çocukların birçoğunun gıda güvenliğine katkıda bulunan bozulmayan ve yüksek oranda işlenmiş gıda

seçeneklerini daha çok tercih ettiklerini, bu gıdalarında doymuş yağ, şeker ve tuz bakımından yüksek olma eğiliminde olduğunu ifade etmiştir (75).

5.3.Çocukların Yaşam Stili Davranışlarının Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan çocukların YDK-TR toplam puan ortalaması 54.22 ± 14.17 olarak bulunmuştur. Problem ölçeği çocuğun davranışın boyutunu ölçebileceği şekilde; 1'den (hiçbir zaman) 7'ye (her zaman) kadar puanlanmıştır. Sorun ölçeğinde alınacak en düşük puan 21 ve en yüksek 147 puan arasındadır. Uluk ve Yıldırım'ın yaptığı Türkçe geçerlilik ölçek çalışmasında 21 maddelik sorun ölçeği toplam puan ortalaması 62.98 ± 22.16 (dağılım 25-167 puan), güven ölçeği için 188.28 ± 47.70 (dağılım 25-280 puan) olarak bulmuşlardır (62). Çalışmada covid-19 dönemi öncesi, covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemdeki fazla kilolu-obez çocuklar ile normal kilolu çocukların Yaşam Stili Davranışlarının 6 alt boyutu (yiyeceğe karşı isteksizlik/yakınma, duygusal çatışmalar, aşırı yeme ve TV izleme, gizleme/saklama, fiziksel aktivite, aşırı yeme) incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda covid-19 dönemi öncesi, covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemde çocukların YDK-TR alt boyutlarının puanları arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p < 0,0001$).

Fazla-kilolu obez çocukların Covid-19 dönemi öncesi YDK-TR toplam puan ortalaması 60.56 ± 16.96 , normal kilolu çocukların ise 47.67 ± 6.71 olarak bulunmuştur. Fazla-kilolu obez çocukların kapanma dönemi YDK-TR toplam puanı ortalaması 68.14 ± 17.34 , normal kilolu çocukların ise 49.33 ± 8.33 olarak bulunmuştur. Fazla-kilolu obez çocukların post covid-19 dönem YDK-TR toplam puan ortalaması 68.66 ± 18.17 , normal kilolu çocukların ise 48.11 ± 8.48 olarak bulunmuştur. Tüm çocukların covid-19 dönemi öncesi YDK-TR toplam puan ortalaması 54.22 ± 14.47 , kapanma dönemi YDK-TR toplam puanı ortalaması 58.88 ± 16.68 , post covid-19 dönem YDK-TR toplam puan ortalaması ise 58.55 ± 17.56 olarak bulunmuştur. YDK-TR puan ortalaması covid-19 kapanma döneminde bir miktar artış gösterdi. Post-covid-19 döneminde kapanma dönemine göre fazla bir değişim görülmemiştir. Bu durum bize yaşam stili davranışlarının değiştiğini ve obezite ile ilişkili olduğunu göstermesi açısından önemlidir.

5.4. Vaka ve Kontrol Grubu Tekrarlı Ölçümlerin Karşılaştırmalarının Değerlendirilmesi

Bu çalışmada, covid-19 dönemi öncesinde fazla kilolu ve obez çocukların BKİ ortalaması 18.71 iken covid-19 kapanma döneminde 20.15'e yükselmiştir. Normal kilolu çocukların ise covid-19 kapanma dönemi öncesindeki BKİ ortalaması 15.7 iken covid-19 kapanma döneminde 17.04'e yükselmiştir. Covid-19 dönemi öncesinde fazla kilolu obez çocukların persentil değerleri %85.86 iken covid-19 kapanma döneminde %92.18'e yükselmiştir. Normal kilolu çocukların ise covid-19 dönemi öncesinde %45.45 olan persentil değeri %63.23'e yükselmiştir. Yapılan çalışmada elde edilen verilere göre covid-19 kapanma döneminde fazla kilolu-obez ve normal kilolu çocukların sağlıksız beslenme, hareketsiz yaşam stili, sosyal izolasyon, ekran başında daha fazla vakit geçirme gibi birçok etken nedeniyle obezite oranında daha da artışa neden olmuştur. Bu durum araştırmada, covid-19 kapanma dönemi ile hareketsiz ve az hareketli yaşamın artması, beslenme düzeyindeki değişimler ile açıklanabilir. Benzer şekilde, Jha ve arkadaşları (2022) çalışmalarında obezite insidansının covid-19 kapanma dönemi sırasında ciddi şekilde arttığını saptamıştır (10). Çocuklarda ve ergenlerde obezite görülme sıklığındaki artış, fiziksel aktivitelerin azalması, stres, aşırı yemek yeme ve küresel sokağa çıkma yasakları, ev izolasyonu, okulların kapatılması ve uzaktan eğitimi nedeniyle kaynaklandığını ifade etmişlerdir (10). Houroni ve ark. (2021) covid-19 kapanma dönemi sırasında küçük çocuklarda (6-12 yaş) 2.3 kg ve daha büyük çocuklarda (13-17 yaş) 1.7 kg artış bildirmiştir (77) Mulugeta da benzer sonuçlar sunarak 12 yaşından küçük çocuklarda VKİ'de daha yüksek bir artış olduğunu ortaya koymuştur(9) .

Bu çalışmada, covid-19 dönemi öncesinde fazla kilolu ve obez çocukların HOMA-IR ortalaması 2.0 iken covid-19 kapanma döneminde 2.15'e yükselmiştir. Normal kilolu çocukların ise covid-19 dönemi öncesinde HOMA-IR ortalaması 1.70 iken 1.73'e yükselmiştir. Fazla kilolu ve obez çocukların Covid-19 dönemi öncesi HOMA-IR ortalaması 2.05 iken post-covid-19 dönemde 2.15'e yükselmiştir. Normal kilolu çocukların ise covid-19 dönemi öncesi HOMA-IR değeri 1.70 iken post-covid-19 dönemde 1.73'e yükselmiştir. Fazla kilolu ve obez çocukların covid-19 kapanma dönemi HOMA-IR ortalaması ile post-covid-19 dönemi HOMA-IR ortalaması 2.15

olarak saptanmış olup bir değişiklik olmamıştır. Normal kilolu çocukların covid-19 kapanma dönemi HOMA-IR ortalaması ile post-covid-19 dönemi HOMA-IR ortalaması 1.73 olarak saptanmış olup değişiklik olmamıştır. Bu durum fazla kilolu ve obez çocukların ve normal kilolu çocukların covid-19 kapanma döneminde beslenme şekillerinin, fiziksel aktivite düzeylerinin artması ile açıklanabilir. Suganuma ve ark. (2023) 2015-2021 yılları arasında muayeneye alınan 14-15 yaş arası 378 çocuk (erkek/kız, 208/170) için HOMA-IR değerleri ile obezite derecesini hesaplayarak, bu parametrelerin zaman içerisindeki oranlarını incelemiştir. Yaptıkları çalışma süresi içerisinde HOMA-IR değerleri çalışma dönemi boyunca önemli ölçüde arttığını ($p < 0,001$), covid-19 kapanma döneminin obezite ile ilişkisinin olmaksızın HOMA-IR düzeylerinde artış olduğunu ortaya koymuştur (78).

Bu çalışmada, covid-19 dönemi öncesinde fazla kilolu ve obez çocukların HbA1c ortalaması 5.42 iken covid-19 kapanma döneminde 5.48'e yükselmiştir. Normal kilolu çocukların ise covid-19 dönemi öncesinde HbA1c ortalaması 5.25 iken 5.48'e yükselmiştir. Fazla kilolu ve obez çocukların Covid-19 dönemi öncesi HbA1c ortalaması 5.42 iken post-covid-19 dönemde 5.23'e düşmüştür. Normal kilolu çocukların ise covid-19 dönemi öncesi HbA1c değeri 5.25 iken post-covid-19 dönemde 5.23'e düşmüştür. Fazla kilolu ve obez çocukların covid-19 kapanma dönemi HbA1c ortalaması 5.48 iken post-covid-19 dönemde 5.23'e düşmüştür. Normal kilolu çocukların covid-19 kapanma dönemi HbA1c ortalaması 5.48 iken post-covid-19 dönemde 5.23'e düşmüştür. Bu durum fazla kilolu ve obez çocukların ve normal kilolu çocukların covid-19 kapanma döneminde beslenme şekillerinin, fiziksel aktivite düzeylerinin artması ile açıklanabilir. Cognigni ve ark. (2021) yaptığı çalışmada covid-19 kapanma dönemi sonrası elde ettikleri kayıtlar ile covid-19 dönemi öncesi, covid-19 kapanma dönemi ile ilgili Tip1 diyabetli çocukların HbA1c düzeylerini incelemiştir. Yapılan çalışmanın sonucunda kapanma dönemi sonrasındaki ilk ziyaretlerinde HbA1c ortalamalarını 2 mmol/L (IQR -5-4) azalma olduğunu ve grubun %58'inde HbA1c düzeylerinde iyileşme olduğunu ortaya koymuştur (79).

Bu çalışmada, covid-19 dönemi öncesinde fazla kilolu ve obez çocukların AKŞ ortalaması 100.97 iken covid-19 kapanma döneminde 101.87'ye yükselmiştir. Normal kilolu çocukların ise covid-19 dönemi öncesinde AKŞ ortalaması 95.32 iken 96.55'e yükselmiştir. Fazla kilolu ve obez çocukların Covid-19 dönemi öncesi AKŞ ortalaması

100.97 iken post-covid-19 dönemde 101.41'e yükselmiştir. Normal kilolu çocukların ise covid-19 dönemi öncesi AKŞ değeri 95.32 iken post-covid-19 dönemde 95.64'e yükselmiştir. Fazla kilolu ve obez çocukların covid-19 kapanma dönemi AKŞ ortalaması 101.87 iken post-covid-19 dönemde 101.41'e düşmüştür. Normal kilolu çocukların covid-19 kapanma dönemi AKŞ ortalaması 96.55 iken post-covid-19 dönemde 95.64'e düşmüştür. Bu durum fazla kilolu ve obez çocukların ve normal kilolu çocukların covid-19 kapanma döneminde beslenme şekillerinin, fiziksel aktivite düzeylerinin artması ile açıklanabilir. Al Agha ve ark. (2021) yaptıkları çalışmada tip1 diyabetli çocuk ve adölesanların covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemdeki AKŞ düzeylerini inceledi. Yaptıkları çalışma sonucunda covid-19 kapanma döneminin çocukların ve adölesanların AKŞ covid-19 kapanma dönem öncesine göre anlamlı bir artış olduğunu, covid-19 karantinasının çocukların AKŞ düzeylerini olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur (p=0,007) (80).

Bu çalışmada, covid-19 dönemi öncesinde fazla kilolu ve obez çocukların total kolesterol ortalaması 182.01 iken covid-19 kapanma döneminde 181.78'e düşmüştür. Normal kilolu çocukların ise covid-19 dönemi öncesinde total kolesterol ortalaması 182.64 iken 183.17'ye yükselmiştir. Fazla kilolu ve obez çocukların Covid-19 dönemi öncesi total kolesterol ortalaması 182.01 iken post-covid-19 dönemde 180.58'e düşmüştür. Normal kilolu çocukların ise covid-19 dönemi öncesi total kolesterol değeri 182.64 iken post-covid-19 dönemde 182.05'e düşmüştür. Fazla kilolu ve obez çocukların covid-19 kapanma dönemi total kolesterol ortalaması 181.78 iken post-covid-19 dönemde 180.58'e düşmüştür. Normal kilolu çocukların covid-19 kapanma dönemi total kolesterol ortalaması 183.17 iken post-covid-19 dönemde 182.05'e düşmüştür. Bu durum fazla kilolu ve obez çocukların ve normal kilolu çocukların covid-19 kapanma döneminde beslenme şekillerinin, fiziksel aktivite düzeylerinin artması ve post-covid-19 dönemde ise kapanma sürecinin sona ermesi ile çocukların hareket düzeylerinin artması ve daha sağlıklı beslenmesi ile açıklanabilir. Valensize ve ark. (2021) Messina'daki (İtalya) kliniklerinde 40 obez ve fazla kilolu çocuk hastanın total kolesterol düzeylerini değerlendirdi. Yapılan çalışma sonucunda covid-19 dönemi öncesi total kolesterol değerlerinin ortalamasının $183 \pm 31,3$ mg/dl iken post-covid-19 döneminde $167,8 \pm 22,6$ mg/dl'e düştüğünü ortaya koymuştur. Covid-

19 kapanma dönemi öncesinde ve post-covid-19 dönemde laboratuvar parametreleri arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuşlardır ($p > 0,05$) (66).

Bu çalışmada, covid-19 dönemi öncesinde fazla kilolu ve obez çocukların LDL ortalaması 79.20 iken covid-19 kapanma döneminde 80.15'e yükselmiştir. Normal kilolu çocukların ise covid-19 dönemi öncesinde total LDL ortalaması 80.64 iken 81.64'e yükselmiştir. Fazla kilolu ve obez çocukların Covid-19 dönemi öncesi LDL ortalaması 70.20 iken post-covid-19 dönemde 78.59'a düşmüştür. Normal kilolu çocukların ise covid-19 dönemi öncesi LDL değeri 80.64 iken post-covid-19 dönemde 81.22'ye yükselmiştir. Fazla kilolu ve obez çocukların covid-19 kapanma dönemi LDL ortalaması 80.15 iken post-covid-19 dönemde 78.59'a düşmüştür. Normal kilolu çocukların covid-19 kapanma dönemi LDL ortalaması 81.62 iken post-covid-19 dönemde 81.22'ye düşmüştür. Bu durum fazla kilolu ve obez çocukların ve normal kilolu çocukların covid-19 kapanma döneminde beslenme şekillerinin, fiziksel aktivite düzeylerinin artması ve post-covid-19 dönemde ise kapanma sürecinin sona ermesi ile çocukların hareket düzeylerinin artması ve daha sağlıklı beslenmesi ile açıklanabilir. Valensize ve ark. (2021) Messina'daki (İtalya) kliniklerinde 40 obez ve fazla kilolu çocuk hastanın LDL düzeylerini değerlendirdi. Yapılan çalışma sonucunda LDL'nin değerlerinin covid-19 kapanma dönemi öncesinde 106.4 ± 27.5 mg/dl, post covid-19 dönemde ise 99.8 ± 18.5 mg/dl olduğunu saptamışlardır. Covid-19 kapanma dönemi öncesinde ve post-covid-19 dönemde laboratuvar parametreleri arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuşlardır ($p > 0,05$) (66).

Bu çalışmada, covid-19 dönemi öncesinde fazla kilolu ve obez çocukların HDL ortalaması 69.36 iken covid-19 kapanma döneminde 71.43'e yükselmiştir. Normal kilolu çocukların ise covid-19 dönemi öncesinde HDL ortalaması 69.24 iken 70.24'e yükselmiştir. Fazla kilolu ve obez çocukların Covid-19 dönemi öncesi HDL ortalaması 69.36 iken post-covid-19 dönemde 70.42'ye düşmüştür. Normal kilolu çocukların ise covid-19 dönemi öncesi HDL değeri 69.24 iken post-covid-19 dönemde 68.87'ye düşmüştür. Fazla kilolu ve obez çocukların covid-19 kapanma dönemi HDL ortalaması 71.43 iken post-covid-19 dönemde 70.42'ye düşmüştür. Normal kilolu çocukların covid-19 kapanma dönemi HDL ortalaması 70.24 iken post-covid-19 dönemde 68.87'ye düşmüştür. Bu durum fazla kilolu ve obez çocukların ve normal kilolu

çocukların covid-19 kapanma döneminde beslenme şekillerinin, fiziksel aktivite düzeylerinin artması ve post-covid-19 dönemde ise kapanma sürecinin sona ermesi ile çocukların hareket düzeylerinin artması ve daha sağlıklı beslenmesi ile açıklanabilir. Valensize ve ark. (2021) Messina'daki (İtalya) kliniklerinde 40 obez ve fazla kilolu çocuk hastanın LDL düzeylerini değerlendirdi. Yapılan çalışma sonucunda HDL değerlerinin covid-19 kapanma dönemi öncesinde 50.4 ± 11.6 mg/dl, post covid-19 dönemde ise 48.3 ± 9.3 mg/dmg/dl olduğunu saptamışlardır. Covid-19 kapanma dönemi öncesinde ve post-covid-19 dönemde laboratuvar parametreleri arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuşlardır ($p > 0,05$) (66).

Bu çalışmada, covid-19 dönemi öncesinde fazla kilolu ve obez çocukların insülin ortalaması 20.93 iken covid-19 kapanma döneminde 21.26'ya yükselmiştir. Normal kilolu çocukların ise covid-19 dönemi öncesinde insülin ortalaması 18.26 iken 18.61'e yükselmiştir. Fazla kilolu ve obez çocukların Covid-19 dönemi öncesi insülin ortalaması 20.93 iken post-covid-19 dönemde 20.67'ye düşmüştür. Normal kilolu çocukların ise covid-19 dönemi öncesi insülin değeri 18.26 iken post-covid-19 dönemde 18.41'e yükselmiştir. Fazla kilolu ve obez çocukların covid-19 kapanma dönemi insülin ortalaması 21.26 iken post-covid-19 dönemde 20.67'ye düşmüştür. Normal kilolu çocukların covid-19 kapanma dönemi insülin ortalaması 18.61 iken post-covid-19 dönemde 18.41'e düşmüştür. Bu durum fazla kilolu ve obez çocukların ve normal kilolu çocukların covid-19 kapanma döneminde fiziksel aktivite düzeyinin azalması, fast-food tarzı beslenme şeklinin artması ile, post-covid-19 dönemde ise kapanma döneminin sona ermesi ile fiziksel aktivite düzeyinin artması ve beslenme şeklinin değişmesi ile açıklanabilir. Al Agha ve ark. (2021) yaptıkları çalışmada tip1 diyabetli çocuk ve adölesanların covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemdeki insülin düzeylerini inceledi. Yaptıkları çalışma sonucunda covid-19 karantinasının çocukların insülin düzeylerini olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur ($p=0,007$) (80).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Covid-19 dönemi öncesi, covid-19 kapanma dönemi ve post-covid-19 dönemin çocukluk çağı obezitesi üzerine etkisinin incelendiği bu çalışmanın sonucunda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Covid-19 salgını çocukluk çağı obezitesini önemli düzeyde etkilemiştir. Çocukların YDK-TR toplam puan ortalaması fazla kilolu-obez çocuklarda covid-19 kapanma döneminde arttığı, post-covid-19 döneminde kapanma dönemine göre fazla değişim göstermediği,

Kapanma döneminde obez ve normal kilolu çocukların yaşam stili davranışlarından aşırı yeme ve tv izleme davranışlarının arttığı, fiziksel aktivite davranışlarının azaldığı, aşırı yeme davranışının arttığı,

Persentil değerlerinin her üç dönem açısından da anlamlı artış görüldüğü,

Kapanma dönemi sırasında çocukların ve ebeveynlerinin raf ömrü uzun, yüksek kalorili besinleri tüketiminin arttığı,

Kapanma dönemi sırasında fazla kilolu-obez ve normal kilolu çocukların BKİ ve persentil değerlerinin arttığı,

Kapanma dönemi sırasında fazla kilolu-obez, normal kilolu çocukların ebeveynlerinin fiziksel aktivite düzeylerinin azaldığı,

Tüm çocukların kapanma dönemi sırasında ekran başında geçirdikleri sürenin arttığı sonucuna varılmıştır.

6.2. Öneriler

Çocukluk çağı obezitesi tedavisinde beslenme, fiziksel aktivite gibi yöntemlerin multidisipliner tarzda uygulanması gerekmektedir. Obezitenin önlenmesi için öz-yönetim programları ulusal düzeyde politikalarla yürütülmeli ve yapılan bu girişimler çocuk ve adölesanlarda yaşam tarzı haline dönüştürülmelidir. Bununla birlikte, pandemi planlaması bu ilgili senaryoyu şimdi ele almalı ve ilgili paydaşlar (hükümetler, okullar ve aileler dahil) COVID-19 salgınının çocukluk çağı obezitesi üzerindeki etkisini en aza indirmek için mümkün olan tüm çabayı göstermelidir.

7.

KAYNAKLAR

1. WHO. WHO. Population-based approaches to childhood obesity prevention. WordHealth Organization Press, Geneva, Switzerland; 2012. 2012.
2. TEMD. Obezite ile Mücadele ve Kontrol Programı [Internet]. 2018. Available from:http://www.beslenme.saglik.gov.tr/content/files/home/turkiye_obeziye_si_smanlik_ile_mucadele_ve_
3. Chang TH, Chen YC, Chen WY, Chen CY, Hsu WY, Chou Y, et al. Weight gain associated with covid-19 lockdown in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*. 2021 Oct 19;13(10):3668.
4. Bezen D, Yılmazbaş P, Koca A. The effect of physical activity during the covid-19 pandemic on the metabolic control in children with type 1 diabetes mellitus. *Bakirkoy Tip Dergisi / Medical Journal of Bakirkoy*. 2022 Dec 26;18(4):447–55.
5. Işık Ü, Bağcı B, Kılıç F, Aktepe E, Pirgon MÖ. Investigation of quality of life in obese adolescents: the effect of psychiatric symptoms of obese adolescent and/or mother on quality of life. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*. 2021 Dec 20;34(12):1593–603.
6. Pujia R, Ferro Y, Maurotti S, Khoory J, Gazzaruso C, Pujia A, et al. The effects of covid-19 on the eating habits of children and adolescents in Italy: a pilot survey study. *Nutrients*. 2021 Jul 30;13(8):2641.
7. Nicodemo M, Spreghini MR, Manco M, Wietrzykowska Sforza R, Morino G. Childhood obesity and covid-19 lockdown: remarks on eating habits of patients enrolled in a food-education program. *Nutrients*. 2021 Jan 26;13(2):383.
8. Olaimat AN, Alshami IK, Al Hourani H, Sarhan W, Al-Holy M, Abughoush M, et al. Food insecurity, dietary diversity, and coping strategies in Jordan during the covid-19 pandemic: a Cross-sectional study. *Nutrients*. 2022 May 27;14(11):2252.
9. Mulugeta W, Hoque L. Impact of the covid-19 lockdown on weight status and associated factors for obesity among children in Massachusetts. *Obes Med*. 2021 Mar;22:100325.
10. Jha S, Mehendale AM. Increased incidence of obesity in children and adolescents post-covid-19 pandemic: a review article. *Cureus*. 2022 Sep 20;
11. Takahashi E, Yoshida K, Sugimori H, Miyakawa M, Izuno T, Yamagami T, et al. Influence factors on the development of obesity in 3-year-old children based on the toyama study. *Prev Med (Baltim)*. 1999 Mar;28(3):293–6.
12. Yılmazbaş P, Gökçay G. Childhood obesity and prevention. *The Journal of Child*. 2018;

13. Meldrum DR, Morris MA, Gambone JC. Obesity pandemic: causes, consequences, and solutions—but do we have the will? *Fertil Steril*. 2017 Apr;107(4):833–9.
14. İşler S. Obezitenin antropolojik açıdan değerlendirilmesi. *Social Mentalty and Researcher Thinkers Journal*. 2020 Jan 1;6(31):639–46.
15. Küçük B. Sağlıklı hayat merkezine başvuran obezite hastalarının tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanım durumlarının değerlendirilmesi. 2020.
16. Kucukdag HN, Sonmez CI. The relationship of body fat ratio to anthropometric and metabolic parameters in normal weight and overweight women; the concept of normal weight obesity. *Eurasian Journal of Family Medicine*. 2023 Mar 30;12(1):31–40.
17. Crinò A, Greggio NA, Beccaria L, Schiaffini R, Pietrobelli A, Maffei C. Diagnosis and differential diagnosis of obesity in childhood. *Minerva Pediatr*. 2003 Oct;55(5):461–70.
18. Yılmaz A. Obez lise öğrencilerine sağlığı geliştirme modeline göre verilen eğitimin sağlıklı yaşam biçimini davranışları ve yaşam kalitesine etkisi. 2014.
19. Taveras EM, Gillman MW, Kleinman KP, Rich-Edwards JW, Rifas-Shiman SL. Reducing racial/ethnic disparities in childhood obesity. *JAMA Pediatr*. 2013 Aug 1;167(8):731.
20. Demiray G, Yorulmaz F. Halk sağlığı bakışıyla obezite yönetimi. *Sağlık Bilimlerinde Değer*. 2023 Jan 20;13(1):147–55.
21. Başar E. 11-14 yaş arası okul çağındaki çocuklarda obezite sıklığı. *Sağlık Akademisi Kastamonu*. 2019 Apr 1;4(1):53–66.
22. TBSA. Türkiye beslenme ve sağlık araştırması (TBSA) [Internet]. 2019. Available from: www.tirajbasim.com
23. Armstrong J, Reilly JJ. Breastfeeding and lowering the risk of childhood obesity. *The Lancet*. 2002 Jun;359(9322):2003–4.
24. Onay Beşikçi A. Erken yaş görülen obezite: nedenleri ve tedbirler. 2010.
25. Özkan Ö, Ersoy G. İnsülin direnci olan hastaların antropometrik ölçümleri ve biyokimyasal bulgularının değerlendirilmesi. 2013.
26. Parikh T, Stratton G. Influence of intensity of physical activity on adiposity and cardiorespiratory fitness in 5–18 year olds. *Sports Medicine*. 2011 Jun;41(6):477–88.
27. Kimm SYS, Obarzanek E, Barton BA, Aston CE, Similo SL, Morrison JA, et al. Race, socioeconomic status, and obesity in 9- to 10-year-old girls: The NHLBI growth and health study. *Ann Epidemiol*. 1996 Jul;6(4):266–75.

28. Cordova A, Villa G, Sureda A, Rodriguez-Marroyo JA, Martínez-Castañeda R, Sánchez-Collado MP. Energy consumption, body composition and physical activity levels in 11- to 13-year-old spanish children. *Ann Nutr Metab.* 2013;63(3):223–8.
29. Köksal G, Özel G. Çocukluk ve ergenlik döneminde obezite [Internet]. 2008. Available from: www.klasmat.web.tr
30. Adachi-Mejia AM, Longacre MR, Gibson JJ, Beach ML, Titus-Ernstoff LT, Dalton MA. Children with a TV in their bedroom at higher risk for being overweight. *Int J Obes.* 2007 Apr 12;31(4):644–51.
31. Must A, Parisi SM. Sedentary behavior and sleep: paradoxical effects in association with childhood obesity. *Int J Obes.* 2009 Apr 13;33(S1):S82–6.
32. Cowley MA, Brown WA, Considine R V. Obesity. In: *Endocrinology: Adult and Pediatric.* Elsevier; 2016. p. 468-478.e3.
33. Golan M. Parents as agents of change in childhood obesity – from research to practice. *International Journal of Pediatric Obesity.* 2006 Jan;1(2):66–76.
34. Ercan S, Önen S. Prevalence of obesity and associated risk factors among adolescents in Ankara, Turkey. *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2012 Nov 15;4(4).
35. Kumar S, Kelly AS. Review of childhood obesity. *Mayo Clin Proc.* 2017 Feb;92(2):251–65.
36. Xu H, Wen LM, Rissel C. Associations of parental influences with physical activity and screen time among young children: a systematic review. *J Obes.* 2015;2015:1–23.
37. Gupta N, Goel K, Shah P, Misra A. Childhood obesity in developing countries: epidemiology, determinants, and prevention. *Endocr Rev.* 2012 Feb 1;33(1):48–70.
38. Brodersen NH, Steptoe A, Boniface DR, Wardle J, Hillsdon M. Trends in physical activity and sedentary behaviour in adolescence: ethnic and socioeconomic differences. *Br J Sports Med.* 2007 Mar 1;41(3):140–4.
39. Muthuri S, Wachira LJ, Leblanc A, Francis C, Sampson M, Onywera V, et al. Temporal trends and correlates of physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness among school-aged children in sub-saharan africa: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health.* 2014 Mar 20;11(3):3327–59.
40. Aryeetey R, Lartey A, Marquis GS, Nti H, Colecraft E, Brown P. Prevalence and predictors of overweight and obesity among school-aged children in urban Ghana. *BMC Obes.* 2017 Dec 4;4(1):38.
41. Sweeting HN. Measurement and definitions of obesity in childhood and adolescence: a field guide for the uninitiated. *Nutr J.* 2007 Dec 26;6(1):32.

42. Cole TJ. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000 May 6;320(7244):1240–1240.
43. Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler F, et al. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. Vol. 51, *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2008.
44. Özel S. Birinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan hemşirelerin çocukluk obezitesi hakkındaki bilgi ve uygulamaları. 2018.
45. Gürel FS, İnan G. Çocukluk çağı obezitesinde tanı yöntemleri prevalansı ve etyolojisi. Vol. 2. 2001.
46. Alpcan A, Arıkan Durmaz Ş. Çağımızın dev sorunu: çocukluk çağı obezitesi. *Turkish Journal of Clinics and Laboratory*. 2015 Jul 21;6(1):30.
47. Seneviratne SN, Parry GK, McCowan LM, Ekeroma A, Jiang Y, Gusso S, et al. Antenatal exercise in overweight and obese women and its effects on offspring and maternal health: design and rationale of the (improving maternal and progeny obesity via exercise) randomised controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014 Dec 26;14(1):148.
48. Ergü Ş, Kalkım A. A major chronic disease: Obesity in childhood and adolescence. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2011;10(2):223–30.
49. Özdemir Ö. Okul öncesi dönem çocuklarda malnütrisyon ve obezite prevalansının değerlendirilmesi: Ankara örneği. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi - DTCF Dergisi*. 2016;56(1):210–25.
50. Valerio G, Maffei C, Saggese G, Ambruzzi MA, Balsamo A, Bellone S, et al. Diagnosis, treatment and prevention of pediatric obesity: consensus position statement of the Italian society for pediatric endocrinology and diabetology and the Italian society of pediatrics. *Ital J Pediatr*. 2018 Dec 31;44(1):88.
51. Erkuran H, Karadeniz H. Childhood Obesity Çocukluk Çağında Obezite DERLEME / Review. 2019.
52. Lazarou C, Kouta C. The role of nurses in the prevention and management of obesity. *British Journal of Nursing*. 2010 May 1;19(10):641–7.
53. Yeşilfidan D, Adana F. Halk sağlığı hemşireliği bakış açısı ile ergenlerde obezite [Internet]. Vol. 2, *Hemşirelik Bilimi Dergisi*. 2019. Available from: <http://dergipark.gov.tr/hbd>
54. Spear BA, Barlow SE, Ervin C, Ludwig DS, Saelens BE, Schetzina KE, et al. Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics*. 2007 Dec 1;120(Supplement_4):S254–88.
55. Erdim L, Ergun Ayşe, Kuşuoğlu S. Çocuklarda obezitenin önlenmesi ve yönetiminde hemşirenin rolü. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*. 2014 Oct 24;1(2):115.

56. Müller MJ, Mast M, Asbeck I, Langnäse K, Grund A. Prevention of obesity – is it possible? *Obesity Reviews*. 2001 Feb 21;2(1):15–28.
57. Ayaz S. İlköğretim öğretmenlerinin okul sağlığı hemşireliğine ilişkin görüşleri. 2014;
58. Altuntaş S, Baykal Ü. Okul hemşirelerinin iş, iş ortamı, rol ve sorumluluklarına yönelik görüşleri. *journalagent*. 2012;
59. Emlek Sert Z, Bayık Temel A. İlköğretim öğrencilerinin kilo yönetiminde ilişkili faktörler [Internet]. 2017. Available from: <http://www.deuhyoedergi.org>
60. Talley NJ. National health summit on obesity calls for australia to take action to stem the pandemic. *Medical Journal of Australia*. 2017 Feb 20;206(3):106–7.
61. Vieira CENK, Dantas DNA, Miranda LSMV de, Araújo AKC, Monteiro AI, Enders BC. Programa de enfermagem saúde na escola: prevenção e controle de sobrepeso/obesidade em adolescentes, *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2018 Jul 23;52(0).
62. Uluk N, Yıldırım JG. The validity and reliability of turkish version of the lifestyle behavior checklist related with childhood obesity. *The journal of Tepecik Education and Research Hospital*. 2020;
63. Hagan KE, Alasmar A, Exum A, Chinn B, Forbush KT. A systematic review and meta-analysis of attentional bias toward food in individuals with overweight and obesity. *Appetite*. 2020 Aug;151:104710.
64. Mitchell NS, Catenacci VA, Wyatt HR, Hill JO. Obesity: overview of an epidemic. *Psychiatric Clinics of North America*. 2011 Dec;34(4):717–32.
65. Çelebioğlu A, Yayan EH. Obezitenin çevre ve çocukluk çağı obezitesine etkileri. *Acibadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018 Jan 1;0–0.
66. Valenzise M, D’Amico F, Cucinotta U, Lugarà C, Zirilli G, Zema A, et al. The lockdown effects on a pediatric obese population in the covid-19 era. *Ital J Pediatr*. 2021 Dec 18;47(1):209.
67. Browne NT, Snethen JA, Greenberg CS, Frenn M, Kilanowski JF, Gance-Cleveland B, et al. When pandemics collide: the impact of covid-19 on childhood obesity. *J Pediatr Nurs*. 2021 Jan;56:90–8.
68. Nicodemo M, Spreghini MR, Manco M, Wietrzykowska Sforza R, Morino G. Childhood obesity and covid-19 lockdown: remarks on eating habits of patients enrolled in a food-education program. *Nutrients*. 2021 Jan 26;13(2):383.
69. Stavridou A, Kapsali E, Panagouli E, Thirios A, Polychronis K, Bacopoulou F, et al. Obesity in children and adolescents during covid-19 pandemic. *Children*. 2021 Feb 12;8(2):135.

70. Andrew A, Cattan S, Costa Dias M, Farquharson C, Kraftman L, Krutikova S, et al. Inequalities in children's experiences of home learning during the covid-19 lockdown in England. *Fisc Stud.* 2020 Sep 30;41(3):653–83.
71. Pietrobelli A, Pecoraro L, Ferruzzi A, Heo M, Faith M, Zoller T, et al. Effects of covid-19 lockdown on lifestyle behaviors in children with obesity living in verona, italy: a longitudinal study. *Obesity.* 2020 Aug 10;28(8):1382–5.
72. Üstündağ A. Covid-19 karantinasının çocukların günlük yaşamı ve alışkanlıkları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.* 2021 Jul 2;12(2):14.
73. Zengin Alpözgen A, Razak Özdiñçler A. Fiziksel aktivite ve koruyucu etkileri: derleme. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi.* 2016 Jan 14;3(1):66.
74. Lawrance E, Bennett V, Reardon T, Hollowell A, Brooks-Hall E, Foster-Estwick A, et al. Online peer support training to promote adolescents' emotional support skills, mental health and agency during COVID-19: Randomised controlled trial and qualitative evaluation. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2023 Jun 17;32(6):1119–30.
75. Storz MA. The covid-19 pandemic: an unprecedented tragedy in the battle against childhood obesity. *Clin Exp Pediatr.* 2020 Dec 15;63(12):477–82.
76. Pavarini G, Reardon T, Hollowell A, Bennett V, Lawrance E, Brooks-Hall E, et al. Online peer support training to promote adolescents' emotional support skills, mental health and agency during covid-19: randomised controlled trial and qualitative evaluation. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2023 Jun 17;32(6):1119–30.
77. Al Hourani H, Alkhatib B, Abdullah M. Impact of covid-19 lockdown on body weight, eating habits, and physical activity of jordanian children and adolescents. *Disaster Med Public Health Prep.* 2022 Oct 16;16(5):1855–63.
78. Suganuma Y, Takahashi H, Sano H, Hayashi Y, Nishimura R. Changes in insulin resistance, body mass index and degree of obesity among junior high school students: A comparison before and after the outbreak of the covid-19 pandemic. *Pediatr Obes.* 2023 Oct 6;18(10).
79. Cognigni M, D'Agostin M, Schiulaz I, Giangreco M, Carletti C, Faleschini E, et al. HbA1c and BMI after lockdown for covid-19 in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Acta Paediatr.* 2021 Jul 22;110(7):2206–7.
80. Agha AE Al, Alharbi RS, Almohammadi OA, Yousef SY, Sulimani AE, Alaama RA. Impact of covid-19 lockdown on glycemic control in children and adolescents. *Saudi Med J.* 2021 Jan;42(1):44–8.

EKLER

EK 1

a) Tanımlayıcı Soru Formu

Çocuğun:

Adı- Soyadı: TC No:..... Yaş: ...

Cinsiyet:.....

1. **Çocuğa yakınlık durumu nedir?** Anne Baba Abla/Abi
Diğer.....
2. **Annenin eğitim durumu nedir?** İlkokul Ortaokul Lise Lisans
Lisansüstü
3. **Babanın eğitim durumu nedir?** İlkokul Ortaokul Lise Lisans
Lisansüstü
4. **Annenin mesleği nedir?.....**
5. **Babanın mesleği nedir?.....**
6. **Annenin boyu ve kilosu nedir?..... cm.....kg**
7. **Babanın boyu ve kilosu nedir?..... cm.....kg**
8. **Çocuğun ömür boyu süren hastalığı var mı?** Evet Hayır
**Cevap evet ise hastalığı nedir / ne kadar süredir tedavi
alıyor?...../.....**
9. **Ebeveynin kronik hastalığı var mı?** Evet Hayır
**Cevap evet ise hastalığı nedir / ne kadar süredir tedavi
alıyor?...../.....**
10. **Kaç çocuğunuz var?.....**

b) Laboratuvar Bulguları

Çocuğun	Kapanma Öncesi	Kapanma Sırasında	Post Covid		Çocuğun;	Kapanma Öncesi	Kapanma Sırasında	Post Covid
1.Boy					13.OGTT			
2. Kilosu					14.Trigliserit			
3. BKİ					15.LDL			
4. Kan Basıncı (Sistolik/Diasyolik)					16.Total Kolesterol			
5. Kol Çevresi								
6. Kalça Çevresi								
7. Bel Çevresi								
8. AKŞ								
9. İnsülin Düzeyi								
10.HbA1c								
11.Ürik asit								
12.HDL								

EK 2: Yaşam Stili Davranışları Kontrol Listesi

(Sorular ebeveyn ve çocuklara aynı anda sorulacaktır.)

	Kapanma Öncesinde	Kapanma Sırasında	Kapanma Sonrası
1.Çok hızlı yerim	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
2.Çok fazla yemek yerim	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
3.Sağlıksız hazır gıdalar yerim	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
4.Yiyeceklerle ilgili şikayet eder veya mızızlanırım	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
5.Bazı yiyecekleri görünce bağıırıp çağırırım	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
6.Belli yiyecekleri yemeyi reddederim (mesela yiyeceği görünce mızızlanırım)	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
7.Bazı yiyecekleri görünce yemek istemem (örneğin, yemek isteyip istemediğim sorulduğunda Artık yeter derim)	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman

8.Yemekte fazladan bir porsiyon daha isterim	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
9.Öğün aralarında sürekli bir şeyler yemek isterim	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
10.Ev dışındayken ya da alışveriş yaparken sürekli yiyecek bir şeyler isterim	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
11.Yiyecekleri anne ve babamın haberi olmadan gizlice aşırım	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
12.Yiyecekleri saklarım	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
13.Başkalarından yiyecek alırım (örneğin, başka çocukların beslenme çantasından)	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
14.Üzüldüğümde veya hayal kırıklığına uğradığımda kendimi iyi hissetmek için bir şeyler yerim	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
15.Çok fazla televizyon seyredirim	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman

16.Fiziksel aktivite yapmak ile ilgili şikayet ederim (örneğin Bu sıkıcı, yoruldum, ayaklarım ağrıyor derim)	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
17.Fiziksel olarak aktif olmak istemem	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
18.Yeterli enerjiye sahip olmadığımı düşünürüm	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
19.Fazla kilolu olduğum için şikayet ederim	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
20.Kendimle alay edilmesinden şikayetçiyim	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman
21.İyi görünmemekten şikâyet ederim	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Her zaman <input type="checkbox"/> Çoğunlukla <input type="checkbox"/> Sık Sık <input type="checkbox"/> Orta düzeyde <input type="checkbox"/> Ara sıra <input type="checkbox"/> Nadiren <input type="checkbox"/> Hiçbir zaman

a) Çocuğun Davranışları

	Kapanmadan Önce	Kapanma Sırasında	Kapanmadan Sonra
23.Çocuğunuz gün içinde hangi ana öğünleri tüketir? (Günün ana öğünleri kahvaltı, öğle yemeği ve akşam yemeğidir.)	<input type="checkbox"/> Kahvaltı <input type="checkbox"/> Öğle yemeği <input type="checkbox"/> Ara öğün <input type="checkbox"/> Akşam yemeği	<input type="checkbox"/> Kahvaltı <input type="checkbox"/> Öğle yemeği <input type="checkbox"/> Ara öğün <input type="checkbox"/> Akşam yemeği	<input type="checkbox"/> Kahvaltı <input type="checkbox"/> Öğle yemeği <input type="checkbox"/> Ara öğün <input type="checkbox"/> Akşam yemeği
24 Çocuğunuz ne kadar su içer?			
25.Çocuğuzne sıklıkla fast food/ Atıştırmalık tüketir?	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman
26. Çocuğunuz ne tür abur cubur/ atıştırmalık tüketir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)	<input type="checkbox"/> Meyve <input type="checkbox"/> Bisküvi <input type="checkbox"/> Pizza <input type="checkbox"/> Cips <input type="checkbox"/> Salam, sosis <input type="checkbox"/> Patlamış mısır <input type="checkbox"/> Çikolata <input type="checkbox"/> Kek <input type="checkbox"/> Dondurma <input type="checkbox"/> Tatlı <input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/> Meyve <input type="checkbox"/> Bisküvi <input type="checkbox"/> Pizza <input type="checkbox"/> Cips <input type="checkbox"/> Salam, sosis <input type="checkbox"/> Patlamış mısır <input type="checkbox"/> Çikolata <input type="checkbox"/> Kek <input type="checkbox"/> Dondurma <input type="checkbox"/> Tatlı <input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/> Meyve <input type="checkbox"/> Bisküvi <input type="checkbox"/> Pizza <input type="checkbox"/> Cips <input type="checkbox"/> Salam, sosis <input type="checkbox"/> Patlamış mısır <input type="checkbox"/> Çikolata <input type="checkbox"/> Kek <input type="checkbox"/> Dondurma <input type="checkbox"/> Tatlı <input type="checkbox"/> Diğer
27.Çocuğunuz ne sıklıkla meyve tüketir?	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman
28. Çocuğunuz günün hangi bölümünde kendini daha aç hisseder?	<input type="checkbox"/> Sabah <input type="checkbox"/> Öğle <input type="checkbox"/> Akşam yemeğinden sonra	<input type="checkbox"/> Sabah <input type="checkbox"/> Öğle <input type="checkbox"/> Akşam yemeğinden sonra	<input type="checkbox"/> Sabah <input type="checkbox"/> Öğle <input type="checkbox"/> Akşam yemeğinden sonra
29.Çocuğunuz dışarıda satılan tatlıları ne sıklıkla tüketiyor? (ör. şekerli tatlılar, çikolata, sütlü tatlılar, kekler, dondurmalar vb.)	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman
30. Çocuğunuz ne sıklıkla tuzlu atıştırmalıklar tüketiyorsun? (Tuzlu atıştırmalıklar ile cips, tuzlu kurabiye / kraker, vb)	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman
31. Çocuğunuz ekran başında günde yaklaşık olarak ne kadar zaman (saat olarak) geçiriyorsun? (örn, TV, DVD, PC, tablet, akıllı telefon, videoda okul dışında geçirilen saat.)	<input type="checkbox"/> Hiç <input type="checkbox"/> 1 saatten az <input type="checkbox"/> 1-2 saat <input type="checkbox"/> 3-5 saat <input type="checkbox"/> 8-10 saat <input type="checkbox"/> 10 saatten fazla	<input type="checkbox"/> Hiç <input type="checkbox"/> 1 saatten az <input type="checkbox"/> 1-2 saat <input type="checkbox"/> 3-5 saat <input type="checkbox"/> 8-10 saat <input type="checkbox"/> 10 saatten fazla	<input type="checkbox"/> Hiç <input type="checkbox"/> 1 saatten az <input type="checkbox"/> 1-2 saat <input type="checkbox"/> 3-5 saat <input type="checkbox"/> 8-10 saat <input type="checkbox"/> 10 saatten fazla
32. Çocuğunuz gece kaç saat uyuyor?	<input type="checkbox"/> 8 saatten az <input type="checkbox"/> 8-10 saat <input type="checkbox"/> 10 saatten fazla	<input type="checkbox"/> 8 saatten az <input type="checkbox"/> 8-10 saat <input type="checkbox"/> 10 saatten fazla	<input type="checkbox"/> 8 saatten az <input type="checkbox"/> 8-10 saat <input type="checkbox"/> 10 saatten fazla

33.Çocuğunuzun kilosunu değerlendiriniz.	<input type="checkbox"/> Zayıf <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Fazla Kilolu	<input type="checkbox"/> Zayıf <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Fazla Kilolu	<input type="checkbox"/> Zayıf <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Fazla Kilolu
34.Çocuğunuzun fiziksel aktivite düzeyini değerlendiriniz. (Dışarıda arkadaşlarıyla oyun oynama, spor yapma vb.)	<input type="checkbox"/> Hareketsiz <input type="checkbox"/> Az hareketli <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Çok Hareketli	<input type="checkbox"/> Hareketsiz <input type="checkbox"/> Az hareketli <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Çok Hareketli	<input type="checkbox"/> Hareketsiz <input type="checkbox"/> Az hareketli <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Çok Hareketli

b) Ailenin Beslenme Davranışları

	Kapanmadan Önce	Kapanma Sırasında	Kapanmadan Sonra
1. Gün içinde hangi ana öğünleri tüketirsiniz? (Günün ana öğünleri kahvaltı, öğle yemeği ve akşam yemeğidir.)	<input type="checkbox"/> Kahvaltı <input type="checkbox"/> Öğle yemeği <input type="checkbox"/> Ara öğün <input type="checkbox"/> Akşam yemeği	<input type="checkbox"/> Kahvaltı <input type="checkbox"/> Öğle yemeği <input type="checkbox"/> Ara öğün <input type="checkbox"/> Akşam yemeği	<input type="checkbox"/> Kahvaltı <input type="checkbox"/> Öğle yemeği <input type="checkbox"/> Ara öğün <input type="checkbox"/> Akşam yemeği
2. Ne sıklıkla fast food/ Atıştırmalık tüketirsiniz?	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman
3. Ne tür abur cubur/ atıştırmalık tüketirsiniz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)	<input type="checkbox"/> Meyve <input type="checkbox"/> Bisküvi <input type="checkbox"/> Pizza <input type="checkbox"/> Cips <input type="checkbox"/> Salam, sosis <input type="checkbox"/> Patlamış mısır <input type="checkbox"/> Çikolata <input type="checkbox"/> Kek <input type="checkbox"/> Dondurma <input type="checkbox"/> Tatlı <input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/> Meyve <input type="checkbox"/> Bisküvi <input type="checkbox"/> Pizza <input type="checkbox"/> Cips <input type="checkbox"/> Salam, sosis <input type="checkbox"/> Patlamış mısır <input type="checkbox"/> Çikolata <input type="checkbox"/> Kek <input type="checkbox"/> Dondurma <input type="checkbox"/> Tatlı <input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/> Meyve <input type="checkbox"/> Bisküvi <input type="checkbox"/> Pizza <input type="checkbox"/> Cips <input type="checkbox"/> Salam, sosis <input type="checkbox"/> Patlamış mısır <input type="checkbox"/> Çikolata <input type="checkbox"/> Kek <input type="checkbox"/> Dondurma <input type="checkbox"/> Tatlı <input type="checkbox"/> Diğer
4. Ne sıklıkla meyve tüketirsiniz?	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman
5. Dışarıda satılan tatlıları ne sıklıkla tüketiyorsunuz? (Dışarıda satılan tatlılar ile süpermarketlerde, şekerlemecilerde, fırınlarda vb. bulunabilen tatlıları kastediyoruz. ör. şekerli tatlılar, çikolata, sütü tatlılar, kekler, dondurmalar vb.)	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman	<input type="checkbox"/> Günlük <input type="checkbox"/> Haftada 5-6 kez <input type="checkbox"/> Haftada 3-4 kez <input type="checkbox"/> Haftada 1-2 kez <input type="checkbox"/> Ayda 1-3 kez <input type="checkbox"/> Hiç / hiçbir zaman
6. Fiziksel aktivite düzeyinizi değerlendiriniz. (Düzenli spor, yürüyüş, yoga vb.)	<input type="checkbox"/> Hareketsiz <input type="checkbox"/> Az hareketli <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Çok Hareketli	<input type="checkbox"/> Hareketsiz <input type="checkbox"/> Az hareketli <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Çok Hareketli	<input type="checkbox"/> Hareketsiz <input type="checkbox"/> Az hareketli <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Çok Hareketli

Ek 3: Etik Kurul İzni ve Kurum İzni

ÖZGEÇMİŞ

