T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK VE ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI

OBEZİTESİ OLAN 11-18 YAŞLARINDAKİ ÇOCUK VE ERGENLERDE YÜRÜTÜCÜ İŞLEVLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Enver ÜNEY

İZMİR–2014

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK VE ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI

OBEZİTESİ OLAN 11-18 YAŞLARINDAKİ ÇOCUK VE ERGENLERDE YÜRÜTÜCÜ İŞLEVLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Enver ÜNEY

DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ:
Doç. Dr. H. Burak BAYKARA

İZMİR–2014

ÖNSÖZ

Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım ve örnek aldığım değerli hocam Prof. Dr. Aynur Akay'a teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Tez sürecinde gösterdiği emek ve desteğin yanı sıra, asistanlığım boyunca zaman ve mekan tanımayan öğretme hevesi ile bilgilerini esirgemeyen tez hocam Doç. Dr. Burak Baykara'ya;

Bölümümüzün kurucusu sayın hocam Prof. Dr. Ayşen Baykara ve uzmanlık eğitimime katkıda bulunan değerli hocalarım Prof. Dr. Süha Miral, Prof. Dr. Şahbal Aras, Doç. Dr. Özlem Gencer Kıdak, Doç. Dr. Neslihan İnal Emiroğlu, Doç. Dr. Taner Güvenir, Doç. Dr. Aylin Özbek ve Doç. Dr. Fatma Varol Taş'a;

Tezimin veri toplama aşamasında gösterdikleri yardımlardan dolayı Çocuk Endokrinolojisi B.D. hekimlerinden Prof. Dr. Ece Böber, Doç. Dr. Ayhan Abacı ile ilgisi ve keyifli çalışma arkadaşlığından dolayı Uz. Dr. Hale Ünver'e;

Asistanlığım boyunca beraber çalışıp desteklerini aldığım, dostluklarının kalıcı olduğunu bildiğim değerli meslektaş ve arkadaşlarım Burcu, Sibel, Sevay, Handan, Fatma, Ceren, Canem, Damla, Dilay, Gonca, Yusuf, Eyaz, Can, Murat K., Murat E., Ferhat, Önder, Deniz, Barış ve diğer asistan arkadaşlarıma;

Psikiyatri rotasyonum sırasında destekleri ve yardımlarını esirgemeyen hocalarım Prof. Dr. Zeliha Tunca, Prof. Dr. Can Cimilli, Prof. Dr. Berna Binnur Akdede, Prof. Dr. Tunç Alkın, Prof. Dr. Elif Onur Aysevener, Doç. Dr. Halis Ulaş ve psikiyatri asistanlarından Ahmet, Mehmet, Ece, Ulaş, Levent, Onur, Selim ve Burcu'ya;

Sevgili Helin'e;

Sevmeyi, şefkati, dürüstlüğü, güveni öğrendiğim, sahip olduğum her şeyi borçlu bildiğim anneme; kardeşlerim Ömer, Sedat ve Elif'e çok teşekkür ederim.

Enver ÜNEY

İzmir 2014

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....III
TABLO LİSTESİ V
KISALTMALAR.....VI
ÖZET VII
ABSTRACT.....VIII
I.GİRİŞ.... 1
II. GENEL BİLGİLER 3
II.1. Obezitenin Tanımı 3
II.2. Obezitenin Epidemiyolojisi 4
II.3. Obezitenin Etiyolojisi 5
II.3.1. Genetik Faktörler.....5
II.3.2. İntrauterin Etkiler 6
II.3.3. Yaş.....7
II.3.4. Cinsiyet 7
II.3.5. Beslenme Şekli.....7
II.3.6. Fiziksel Aktivite 8
II.3.7. Psikolojik Etmenler 8
II.3.8. Sosyoekonomik Kültürel Düzey 11
II.4. Obezitenin Tanı Ölçütleri 12
II.5. Obezitede Komplikasyonlar 15
II.5.1. Tıbbi Komplikasyonlar 15
II.5.2. Psikolojik Komplikasyonlar 18
II.6. Obezitenin Tedavisi 23
II.6.1 Motivasyon 23
II.6.2. Diyet 23
II.6.3. Fiziksel Aktivite 23
II.6.4. İlaçlar 24
II.6.5. Cerrahi 24
II.6.6. Psikiyatrik Tedavi 25
II.7. Nörobilişsel İşlevler ve Obezite 25
III AMAÇ ve HİPOTEZ.….....28
IV. GEREÇ ve YÖNTEM 29

IV.1. Örneklem Grubu 29
IV.1.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 29
IV.1.2. Araştırmanın Deseni....29
IV.1.3. Araştırma Örneklemi....29
IV.2. Yöntem....30
IV.3. Gereçler 31
IV.3.1. Sosyodemografik Veri Formu 31
IV.3.2. Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi - Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu 31
IV.3.3. Güçler ve Güçlükler Anketi....32
IV.3.4. Wisconsin Kart Eşleme Testi....33
IV.3.5. Stroop Testi TBAG Formu 34
IV.4. Verilerin İstatistiksel Analizi....35
V. BULGULAR 36
V.1. Sosyodemografik Veriler....36
V.1.1 Yaş 36
V.1.2. Cinsiyet....36
V.1.3. Okul Başarısı....37
V.1.4. Ailedeki Çocuk Sayısı 37
V.1.5. Ebeveynlerin Medeni Durumu....38
V.1.6. Ebeveynlerin Eğitim Düzeyi....39
V.1.7. Ebeveynlerin Çalışma Durumu 40
V.1.8. Ailenin Gelir Düzeyi 41
V.1.9. Ailede Kronik Tıbbi ve Ruhsal Hastalık Varlığı 41
V.1.10. Ailede Obezite Varlığı....42
V.2. Güçler ve Güçlükler Anketi....43
V.2. 1. Güçler ve Güçlükler Anketi Çocuk Formu....43
V.2. 2. Güçler ve Güçlükler Anketi Ebeveyn Formu 44
V.3. Stroop Testi TBAG Formu 45
V.4. Wisconsin Kart Eşleme Testi....46
VI. TARTIŞMA....48
VII. SONUÇ VE ÖNERİLER....62
VIII. KAYNAKLAR 64
IX. EKLER....81

TABLO LİSTESİ

Tablo-1: Dünya Sağlık Örgütü'ne Göre Obezite Sınıflandırması

Tablo-2: GGA Alt Ölçeklerinin Puan Aralıklarına Göre Normal, Sınır ve Normal Dışı Değerlendirmeleri

Tablo-3: Olgu ve Kontrol Grubunun Cinsiyet Açısından Karşılaştırılması

Tablo-4: Çocukların Okul Başarısı

Tablo-5: Ailedeki Çocuk Sayısı

Tablo-6: Ebeveynlerin Medeni Durumu

Tablo-7: Annelerin Eğitim Düzeyi

Tablo-8: Babaların Eğitim Düzeyi

Tablo-9: Annelerin Çalışma Durumu

Tablo-10: Babaların Çalışma Durumu

Tablo-11: Ailede Tıbbi Hastalık Varlığı

Tablo-12: Ailede Ruhsal Hastalık Varlığı

Tablo-13: Ailede Obezite Varlığı

Tablo-14: Güçler ve Güçlükler Anketi Çocuk Formu, Alt Test Skorları

Tablo-15: Güçler ve Güçlükler Anketi Ebeveyn Formu, Alt Test Skorları

Tablo-16: Stroop Test TBAG Formu, Karşılaştırmalı Sonuçları

Tablo-17: Wisconsin Kart Eşleme Testi, Karşılaştırmalı Sonuçları

KISALTMALAR

ACC : Anterior Singulat Korteks

BDNF : Beyin Kaynaklı Nörotrofik Faktör (BDNF)

DEHB : Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozkluğu

DEÜTF : Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

DLPFK : Dorsolateral Prefrontal Korteks

DSM-IV : Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı 4. Versiyon (Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders 4th version)

DSM-5 : Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı 5. Versiyon (Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders 5th version)

GGA : Güçler ve Güçlükler Anketi

KOKGB : Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu

K-SADS-PL : Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu **(**Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children/Present and Lifetime Version)

MDB: : Major Depresif Bozukluk

MR : Mental Retardasyon

MRG : Manyetik Rezonans Görüntüleme

OFC : Orbitofrontal korteks

PFC : Prefrontal korteks

SRKT : Stroop Renk ve Kart Testi

WISC-R : Wechsler Intelligence Scale For Children-Revised

WKET : Wisconsin Kart Eşleme Testi

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada obezitesi olan çocuk ve gençleri normal kiloda olan akranları ile odaklanmış dikkat, tepki ketlemesi, bozucu etkiye direnç (interferans kontrol), bilgi işleme hızı, karmaşık yönetici dikkat, özellik belirleme, perseverasyon (tekrarlama), çalışma belleği, kavramsallaştırma, soyut düşünme, kurulumu değiştirme gibi yürütücü işlevler açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran, tıbbi hastalığın eşlik etmediği, obezitesi olan 11-18 yaşlar arası 30 çocuk ile; yaş ve cinsiyet yönünden eşleştirilmiş normal kiloda olan 30 çocuk çalışmaya alındı. Katılımcıların boy ve ağırlık persantilleri yaş ve cinsiyete uygun çizelgelerle belirlendi. VKİ'leri hesaplandı. VKİ 10-85p olanlar normal kilolu, 95 persentil ve üstü olanlar obez olarak kabul edildi. Genel psikiyatrik değerlendirme için Çocuklar İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu-Türkçe Versiyonu (K-SADS) uygulandı. Herhangi bir psikiyatrik bozukluğu olduğu saptanan çocuklar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya alınan çocukların sosyodemografik özellikleri kaydedildi. Çocuklara ve ebeveynlerine kendilerinin dolduracağı Güçler ve Güçlükler Anketi (GGA) verildi ve yürütücü işlevleri değerlendirmek amacıyla Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET) ile Stroop Testi TBAG Formu uygulandı.

Bulgular: Obezitesi olan grupta, bu çocukların babalarının eğitim seviyesi ile ortalama aile gelirlerinin daha düşük olduğu (sırasıyla $p=0,015$; $p<0,001$), annelerinde işsizlik oranının daha yüksek olduğu ($p=0,032$), çekirdek aile üyelerinde obezitenin daha yüksek oranda bulunduğu ($p<0,001$) ve ruhsal bir hastalığı olanların sayısının daha fazla olduğu ($p=0,020$) saptandı. Diğer sosyodemografik özellikler açısından gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmadı. Obezitesi olan çocuklar GGA'ya göre daha fazla akran sorunları yaşadıklarını bildirirken ($p=0,030$), ebeveyn formlarında herhangi bir fark saptanmadı. Obezitesi olan çocuklar Stroop testinde Bölüm 4 ve Bölüm 5'i daha uzun sürede tamamladı (sırasıyla; $p=0,043$; $p=0,018$). İki grup arasında Stroop testin diğer bölümlerinin tamamlama süreleri ve WKET puanlarında herhangi bir fark saptanmadı.

Sonuç: Obezitesi olan çocukların Stroop testinde daha düşük performans göstermelerine karşın WKET'de gruplar arasında bir fark saptanmamıştır. Obezitesi olan çocuklarda yürütücü işlevlerin bir bölümünde bozulma olmasına karşın yaygın bir bozulmanın olmadığı, ancak bu konuda daha fazla çalışma yapılması gerektiği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: obezite, yürütücü işlevler, çocuk ve ergen.

ABSTRACT

Aim: This study aims to investigate the relationship between childhood obesity and executive functions, such as selective attention, impulsivity, response inhibition, interference control, perseveration, mental flexibility, conceptualization, set-shifting, working memory and abstraction.

Materials and Metods: Total 30 cases, who ages ranging from 11 to 18 years old, that diagnosed for being obesity to the Department of Pediatric Endocrinology in Dokuz Eylul University were involved in this study. 30 cases with a normal weight, admitted to the Department of Pediatrics with nonspecific symptoms, formed the control group. Height and weight percentiles of the patients were evaluated according to appropriate schedules for age and gender. BMI of the patients were calculated. Those with BMI 10-85p were considered as normal weight and those with 95 percentile and above were considered as obese. Those with known medical problem such as endocrinological, neurological and genetic disease, drug users whose drugs could affect the body weight or executive functions were excluded. The clinical diagnoses were evaluated with the Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia Present and Lifetime Version (K-SADS-PL) and according to these evaluations psychiatric disorders also excluded. Data were collected by using a sociodemographic data form and Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). To evaluate performance based executive functions, Wisconsin Card Sorting Test (WCST) and Stroop Test TBAG Form were applied to the all participants.

Results: Obesity was related to the household income *(p=0,001),* educational level of the father *(p=0,015),* the type of occupation of the mother *(p=0,032),* obesity in family members *(p=0,001)* and psychiatric disorders in family *(p=0,020).* The obese participants reported more peer relation problems on Strengths and Difficulties Questionnaire *(p=0,030),* and there were not any difference between parents reports. The obese participants displayed lower performance on Stroop Test TBAG Form, part 4 *(p=0,043)* and part 5 *(p=0,018). We* could not detect any statistical differences in WCST scores between two groups.

Conclusion: Although obese parcipitans show lower performance in Stroop test, there were not any differences in WCST between two groups. İts possible that there are some dysfunctional components of executive functions, but also it was not common disruption. More studies need to focus on childhood obesity and executive functions.

Key words: obesity, executive functions, child and adolescents.

I. GİRİŞ

Hipokrat M.Ö. 400'lerde iki ana beden yapısını, kısa-şişman ve uzun-zayıf olarak tanımlamıştır. 18. yüzyılın sonlarında Abernathy (1793), vücudun yüzey alanının hesaplanması için matematiksel bir formülün üzerinde çalışmıştır. Bu çalışma bugünkü modern tekniklerle hesaplanan teorik yaklaşımların başlangıcı olarak kabul edilmektedir. 1963'te İllinois'de düzenlenen antropometrik ölçümler konulu uluslararası konferans bu alanda dönüm noktası olmuştur.

Obezite Latince "obesus" sözcüğünden türetilmiştir. Şişman karşılığı olarak kullanılan "obesus", "iyi beslenmiş" anlamına gelir. Türkçe'de şişman sözcüğü "kabarıklık", "ur" anlamına gelen "şiş" kökünden türetilmiştir.

Obezite; alınan enerjinin, harcanan enerjiden fazla olmasından kaynaklanan ve beden yağ dokusunun artması ile karakterize olan kronik bir hastalıktır (1). Obezitenin tanımında yaygın olarak kullanılan antropometrik parametre beden kitle indeksidir (BKİ) (2). BKİ, kilogram cinsinden ölçülen beden ağırlığının santimetre cinsinden ölçülen boyun karesine bölünmesi ile elde edilir ve BKİ'nin 30 ve üzerinde olması obezite olarak kabul edilir (3).

Obezite tek başına çeşitli sağlık sorunlarına yol açabilir veya beraberinde var olan bir sağlık sorununu ağırlaştırabilir. Özellikle hipertansiyon, koroner kalp hastalığı, diabetes mellitus (tip 2) gelişimi veya bazı malignitelerin insidansında artıştan sorumlu tutulmaktadır. Ayrıca obezite osteoartrit, uyku apnesi, solunum problemleri, safra kesesi hastalıkları, inme gibi sağlık sorunları ile ilişkili morbiditeyi artıran bir durum olarak kabul edilmektedir (4-5).

Gelişmiş ülkelerdeki sağlık harcamalarının %2 ile %8'inden, hatta bazı ülkelerde %15'inden sorumlu olan obezite artık günümüzde kozmetik bir sorunun ötesinde bir hastalık olarak ele alınmaktadır. Obezite ile ilgili harcamaların çoğu obezitenin neden olduğu fiziksel ve psikolojik hastalıklar ile ilgilidir (3,6). Ayrıca toplumların obez bireylere yönelik önyargıları ve genel olumsuz bakış açısı bu grubun iş bulma güçlüğü yaşamasına, daha düşük ücretlerle çalışmak zorunda kalmalarına neden olarak obezitenin toplumsal maliyetini arttırmaktadır (7,8).

Obezite, psikosomatik bir hastalık olarak değerlendirip, tedavisinde çok boyutlu bir terapi yaklaşımının gerekli olduğu ileri sürülmektedir (9). Ülkemizde obezitenin psikososyal yönüyle ilgili, çocuklarla yapılmış çalışmalara ilgi artmaktadır. Çalışmalar tedavi için başvuran grubun daha çok psikososyal desteğe ihtiyacı olduğunu göstermektedir (10).

Obezitesi olan çocuk ve gençlerde normal kilodaki akranlarına göre başta düşük benlik saygısı ve olumsuz beden algısı olmak üzere, akranları tarafından damgalanma, depresif bozukluk, anksiyete bozuklukları, yeme bozuklukları, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, somatoform bozukluklar, ağrı bozuklukları ve davranım bozuklukları oranlarının artmış olduğu, akademik performanslarının ise daha düşük olduğu saptanmıştır (11-14). Yakın zamana kadar Obez çocuklarda nörobilişsel işlevlerin nasıl etkilendiğine yönelik pek fazla çalışma yapılmamışken son yıllarda bu konu akademik çevrelerin dikkatini çekmiş ve bu alanda daha fazla sayıda çalışma yapılmaya başlanmıştır. Yapılan bu ilk çalışmaların sonuçlarında çocukluk çağı obezitesi ile nörobilişsel işlevler arasında olumsuz bir ilişki olduğu öne sürülmüştür. Nörobilişsel işlevler kümesinin içinde bulunan, frontal lob tarafından gerçekleştirilen ve 'frontal işlevler' olarak da bilinen dikkati sürdürme, konsantrasyon, tepki kontrolü, planlama, hata ve deneyimlerden ders çıkarma gibi işlevler alt kümesi genel olarak 'yürütücü işlevler' olarak adlandırılmaktadır. Cserjési et ark. tarafından yapılan çalışmada çocuk ve gençlerde obezitenin yürütücü işlevlerde bozulma, davranış inhibisyonunda zayıflama ve dikkat kontrolünde bozulma ile ilişkili olduğu saptanmıştır (15). Li ve ark. ise 8-16 yaşlar arasındaki 2519 çocuk ve ergen üzerinde yaptıkları çalışmada BMI ile görsel-uzaysal organizasyon ve genel zihinsel yetenekler (WİSC-R testinin özellikle küplerle desen alt testinde ölçülen yetenekler) arasında bir negatif ilişki olduğu sonucuna varmışlardır (16). Güncel beyin görüntüleme çalışmaları da obez kişilerde yürütücü işlevlerin risk altında olduğunu desteklemektedir (17). Davranış inhibisyonu ile ilişkili bir beyin bölgesi olan Pre frontal kortekste gri cevher miktarının obez kişilerde azaldığı gösterilmiştir (18). Yeni yayınlanan iki ayrı çalışmada ise anterior singulat korteksin elektriksel aktivitesi ölçülmüş ve obez çocuklarda tepki kontrolünün zayıfladığı görüşünü destekleyen bulgular saptanmıştır (19,20).

II. GENEL BİLGİLER

II.1. Obezitenin Tanımı

Obezite, bireyin ağırlık, boy, cinsiyet ve ırksal özelliklere göre belirlenmiş olan ideal değerlerin üstünde olmasıdır (21). DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü), çeşitli Avrupa epidemiyolojistlerince ufak değişiklikler dışında kabul edilen bir uluslararası sınıflandırma geliştirmiştir (22):

Tablo 1. DSÖ'ne Göre Obezite Sınıflandırması

BKİ(kg/m²)	DSÖ Sınıflandırması	Genel Tanım
<18.5	Düşük kilo	Zayıf
18.5-24.9	Normal Sağlıklı,	Normal
25.0-29.9	Pre-obez	Fazla kilolu
30.0-39.9	Obez	Şişman
≥40	Morbid obez	Aşırı şişman

Aşırı kilo ve obezitenin sağlık risklerinin Beden Kitle İndeksi 25'in üzerinde olduğunda giderek arttığı gözükmektedir ve en azından endüstrileşmiş ülkelerde Beden Kitle İndeksi için 20-22 civarında bir değerinin beden sağlığı açısından bir ölçüt olarak yararlı olacağı kanıtlanmıştır (23).

Çocukluk çağı obezite sıklığı araştırmalarının değerlendirilmesinde ve karşılaştırılmasındaki en önemli sorun, erişkinler için mevcut olan ve uluslar arası kabul gören vücut kitle indeksi(VKİ) eşik değerlerinin çocuklar için olmamasından, dolayısıyla her ülkenin kendi VKİ eğrilerini kullanmasından kaynaklanmaktadır. Ülkemizdeki araştırmaların çoğunda Amerika Birleşik Devletleri standartı CDC (Centers For Disease Control And Prevention) tarafından obezite epidemisinden önceki dönemin (1960'ların başları) verileri ile geliştirilen VKİ eğrileri kullanılmıştır. Bu araştırmalarda genel olarak VKİ>85 persentil (>+1 SD) fazla tartılı (overweight), > 95 persentil (>+2SD) obez ve >97 persentil(>+3SD) morbid obez olarak sınıflandırılmaktadır (24).

II.2. Obezitenin Epidemiyolojisi

Beslenme ve aktivite alışkanlıklarındaki değişmeler obezitenin daha sık görülmesine neden olmaktadır (25). Özellikle genetik olarak yatkın çocuklarda, obezitenin çevresel faktörlerin etkisi ile ortaya çıktığı bilinmektedir (26). Çocuğun besin alımının, bebeklik dönemindeki beslenme alışkanlığı ile şekillendiği, ebeveynin beslenme özelliklerinin ve aile çevresinin obeziteye neden olabileceği çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (27). Diğer yandan obezite ve fazla kilolu olmak sedanter yaşam biçimi ve fiziksel aktivitenin azlığı ile çok yakından ilgilidir (28). Erişkinlerin büyük çoğunluğunda obezite başlangıcının çocukluk çağlarına uzandığı bilinmektedir. Özellikle 4-11 yaşlarında başlayan obezitenin, erişkin dönemde de devam etmesi ve hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, diyabet gibi sorunlarla birlikteliği önemlidir. Bu nedenle çocukluk ve ergenlik döneminde obeziteden korunma ve tedavi giderek önem kazanmaktadır (29). DSÖ 2010 verilerine göre obezite tüm dünyada ölüm nedenleri arasında 50. sırada yer almaktadır. 35 milyonu gelişmekte olan, 8 milyonu ise gelişmiş ülkelerde olmak üzere toplam 43 milyon, 5 yaş altı çocuk kilolu olarak tespit edilmiştir. Dünya çapında fazla kilololuluk ve obezite, düşük kilololuklа karşılaştırıldığında daha çok ölüme sebebiyet vermekte gibi görünmektedir. Bu nedenle DSÖ 2008-2013 yıllarını kapsayan bir süreçte obeziteyi engellemek ve kontrol altında tutmak üzere bir küresel strateji planı hazırlamıştır. Avrupa çocukluk çağı obezitesi izlem girişimi; European Childhood Obesity Surveillance Initiative, 17 Avrupa ülkesinde ilkokul çağı çocukları rutin olarak büyüme ve gelişmelerini takip etmekte ve 6-9 yaş arası çocuklarda fazla kilololuluk veya obezite oranını % 24 olarak bildirmektedir. ABD'de gerçekleştirilen beslenme ve sağlık taramalarına (NHANES) göre 2003-2006 yıllarında 2-19 yaş grubu çocuklar ve adolesanların %16,3'ünün obez olduğu bildirilmiştir (30).

Avrupa'da okul çağı çocuklarında fazla kilolu olma prevalansı en yüksek olan ülkeler İspanya (6-9 yaşta %35) ve Portekiz (7-9 yaşta %32), en düşük olan ülkeler ise Slovakya (7-9 yaşta %15), Fransa (7-9 yaşta %18), İsviçre (6-9 yaş %18) ve İzlanda (9 yaşta %18) olarak bulunmuştur. Avrupa'da 2003 yılında 9 ülkede yürütülen ve 11 yaşındaki çocukları kapsayan "The Pro Children" araştırmasının sonuçlarına göre, fazla kilololuluk prevalansı, erkeklerde (%17) kızlardan (%14) daha fazladır. 2001-2002 yıllarında 41 ülkede 11, 13 ve 15 yaş grubunda yürütülen "Health Behaviour in School- Aged Children Survey" çalışmasında 13 yaş grubunda kızların %24, erkeklerin %34'ünün fazla kilolu; 15 yaş grubunda ise kızların

%31, erkeklerin %28'inin fazla kilolu olduğu görülmüştür. Obezite oranı ise 13 ve 15 yaş kızlarda %5, erkeklerde %9 olarak saptanmıştır (31).

Obezite yalnız gelişmiş ülkelerin bir sorunu olarak kabul edilmemekte; küreselleşmenin olumsuz etkisi ile gelişmekte olan ülkelerde de bir sorun olarak dikkat çekmektedir. Ülkemizde rakamlar obezitenin önemli bir sorun olmaya yüz tuttuğunu göstermektedir. Kayseri'de 6-10 yaş grubunda 1032, 11-17 yaş grubunda 2671 olmak üzere toplam 3703 çocukta yürütülen bir çalışmada çocukların %10,6'sının fazla kilolu (VKİ 85 -95. persentil) ve %1.6'sının obez (VKİ ≥95 persentil) olduğu belirtilmiştir (32). İstanbul, Ankara ve İzmir illerinde 12-13 yaş grubunda 1044 adolesan üzerinde yapılan bir çalışmada çocukların %12'si zayıf, %12'si fazla kilolu ve %2'si obez olarak saptanmıştır (33). Muğla'da 6-15 yaş arasında 4260 çocuk obezite açısından değerlendirilmiş ve kızların %7,6'sinin, erkeklerin %9,1'inin obez olduğu saptanmıştır. Bu yaş grubunda obezitenin nedenleri uzun süre TV izleme, TV izlerken atıştırma, annenin çalışması ve okulda en az 1 öğün tatlı tüketimi olduğu belirlenmiştir (34). Samsun merkez ilçede toplam 4120 ortaokul ve lise öğrencisi taranarak yapılan bir çalışmada obezite prevalansı kızlarda %7,3, erkeklerde %4 olmak üzere toplamda %5,5 saptanmıştır (35).

Günümüzde obezite çocukluk çağının en sık görülen kronik hastalıklardan biri olarak kabul edilmektedir. Çocukluk çağı obezitesinin yetişkinlik obezitesine yol açtığı ve pek çok kronik hastalık için zemin oluşturduğu düşünüldüğünde obezite ile mücadeleye çocukluk çağında başlamanın ne kadar önemli olduğu açıkça görülmektedir.

II.3. Obezitenin Etyolojisi

Obezite gelişmesinde; genetik, çevresel, beslenme, psikolojik faktörler etkendir. Sosyokültürel ve ekonemik düzey, gebelikte annenin sigara içmesi, düşük ya da iri doğum ağırlığı, anne sütü alma süresinin az oluşu, hızlı yeme, fast food tarzı beslenme, kalori yoğunluğu yüksek içecekler, çocuğun aktivasyon derecesi, televizyon seyredilmesine ayrılan süre ve aile içi olumsuz ilişkiler bu etkenler içinde yer alan önemli nedenlerdendir.

II.3.1. Genetik Faktörler:

Obezite ve genetik etmenler üzerinde yapılan araştırmalarda birici derece akrabalardan biri obez olduğu zaman obez olma riski ‘lambda katsayısı’ olarak isimlendirilen bir istatistikle hesaplanabilir. Bu yöntem, biyolojik akraba obez olduğunda, diğer bireylerdeki obez olma risk oranını populasyondaki risk ile karşılaştırmaktadır. VKİ bulgularına dayanarak ikiz ve

aile çalışmalarından hesaplanan lambda, aile hikayesi olanlarda iki üç defa daha yüksektir (36). İkizlerden biri obez ise diğerinde obezite görülme riski monozigotlarda dizigotlara göre daha fazladır. Yine ikizlerde yapılan çalışmalarda monozigot ve dizigot ikizlerde 3-17 yaş vücut yağı dağılımının genetik etki ile belirlendiği gösterilmiştir (37). Monozigot ikizlerde VKİ neredeyse benzerdir. Evlatlık verilen çocuklarda obezite görülme riski, biyolojik anne ve babanın obezitesi ile paralellik göstermektedir (38). Obezite prevalansı (VKİ ≥30) obez ailelerde toplumdan iki defa daha fazla bulunmuştur. Araştırmalar obezite gelişmesinde genetik faktörlerin rolünü açıkça göstermekle birlikte, bu riskin etkisi konusunda kesinlik yoktur. Çocuğun obez olma riski; her iki ebeveyn obez ise %80, sadece biri obez ise %40, her ikiside obez değilse %14"dür (39). Vücut ağırlığını kontrol eden ob, fat, db geni gibi bazı genler bulunmuştur. Ob geni leptin sentezini düzenler ve iştahı azaltır. Db geni ise leptin bağlanmasını düzenler (40). Fransa'da yapılan bir taramada, 10p deki bir lokusun obezite gelişimi için önemli olduğu gösterilmiştir (41).

Tek gen mutasyonlarında, Prader-Willi sendromu, Alstrom sendromu, Carpenter sendromu, Beckwith-Wiedemann, leptin ve leptin reseptör mutasyonları, melanokortin-4 reseptör mutasyonları (MC-4R), proopiomelanokortin reseptör mutasyonları (POMC), prohormon konvertaz (PC-1) gen defektleri genetik bozukluklar sonucu oluşan obezite nedenlerine örnek teşkil etmektedir. Prader-Willi sendromunda 15q11-12 mikrodelesyonu yada 15. kromozomda uniparental maternal dizomi sözkonusudur ve klinikte hiperfaji, hipotoni, hipogonadizm, kısa boy karakteristik bulgulardır. Obezler bireylerde rastlanan en sık genetik defekt MC-4R defektidir. Burada MC-4R" da fonksiyon kaybı vardır, hipotalamus tokluk merkezi çalışamaz. POMC gen defektinde hiperfaji, kızıl saç, adrenal yetmezlik klinikte gözüken bulgulardır. POMC kaynaklı peptidler MC-4R ve MC-3R" a bağlanarak iştağı düzenlemektedirler, defektlerinde santral mekanizmalarda bozukluk ve hiperfaji olur. Prohormon konvertaz (PC-1) gen defekti bulguları hipogonadotropik hipogonadizm, adrenal yetmezlik, hiperproinsülinemi ve obezitedir.

Obeziteye neden olan tek gen defektleri bilinmekle birlikte obezite büyük çoğunlukla pek çok genin ve çevresel faktörlerin etkileşimi ile ortaya çıkan multifaktöryel kalıtım gösteren bir hastalıktır.

II.3.2. İntrauterin Etkiler:

İntrauterin dönemdeki maternal faktörlerin, postnatal obezitede etkili olduğu bugün bilinmektedir. Örneğin, İkinci Dünya Savaşı sırasında gebe olan ve gebeliğinin ilk iki trimestrinde ağır açlık yaşayan gebelerin doğan çocuklarında, 8 yaşında iken obezite sıklığı

iki kat fazla bulunmuştur. Düşük doğum tartısının erişkin yaşlarda abdominal yağlanmaya neden olduğu da gösterilmiştir. Diyabetik anne çocuklarında 8 yaşlarında obezite oranı yüksek bulunmuştur (43).

II.3.3. Yaş:

Çocukta obezitede artış gösteren dönemler yaşamın ilk yılı, 4-6 yaş arası ve puberte dönemindedir. Yaşamın ilk yılında yağ hücrelerinin büyüklüğü yaklaşık iki kat artar. Obez bebeklerin, normal ağırlıktaki bebeklere göre 5 yaşında obez olma olasılığı 2,5 kat fazladır (41). Ancak bebeklik döneminde başlayan obezitenin ilerleyen dönemlerde düzelmesi mümkünken çocukluk ve adölasan dönemde başlayan obezitenin erişkin dönemde devam etme riski yüksektir (44). İlk 6 ayda obezite sıktır. Çocuğun yürümesi ve hareketlerinde artış nedeni ile bir yaşından sonra obezite sıklığı giderek azalır. Prepubertal dönemde kız ve erkek çocukta obezite sıklığında ikinci bir artış gözlenir (43).

II.3.4.Cinsiyet:

Her iki cinste de obezite görülmekte birlikte, kızlarda görülme oranı daha fazladır. Adölesan kızlarda obezitenin başlama ve devam etme riski erkek adölesanlara göre daha fazladır. Kızlarda obezite, pubertenin erken başlaması ve erken menarş ile birlikte görülür. Erkeklerin ise ergenliğe girmesi ile yağ dokusunda azalma olduğu dikkati çeker (43).

II.3.5. Beslenme Şekli

Bebeklik dönemindeki beslenme şekli çocuğun ileri yıllardaki beslenme alışkanlığını belirler. Anne sütü ile beslenmenin obezite oluşumunu önleyici etkisi iyi bilinmektedir (44). Süt çocukluğu döneminde mama ile beslenme, zamanından önce ek gıdalara ve yapay beslenmeye geçilmesi obeziteyi kolaylaştırır (45). DSÖ ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu tarafından yayımlanan çeşitli dökümanlarda 6 ay tek başına anne sütü verilmesinin, 6. aydan sonra emzirmenin sürdürülmesi ile birlikte güvenilir, uygun kalite ve miktarda tamamlayıcı besinlere başlanılmasının ve en az 2 yıl emzirmenin devam ettirilmesinin kısa ve uzun dönemde obezite ve kronik hastalık riskini azaltabileceği belirtilmiştir (46). Hızlı yeme ve az çiğneme de obezite oluşumunda kolaylaştırıcı faktörlerdir (47). Beslenme alışkanlığında kalori ve yağ yoğunluğunun fazla oluşu (fast food tarzı beslenme ve kalori yoğunluğu yüksek içecekler) obezite sıklığının artışında bir risk faktörüdür (48,49). Bir çalışmada günde 3 kezden fazla kolalı içecek tüketiminin çocuklarda obezite riskini belirgin şekilde arttırdığı gösterilmiştir (50).

II.3.6.Fiziksel Aktivite:

Obezite oluşmasında enerjinin harcanması da önemlidir. Çocukluk çağı obezite riskini artıran nedenlerden biri de sedanter yaşamdır (51,52). Evlerde işleri kolaylaştıran aletlerin çoğalması, ulaşım kolaylıkları, araba kullanımının ve televizyon izlemenin artması, enerji harcanmasının azalmasına yol açmaktadır (53). Televizyon izlemek aktiviteyi azaltığı gibi yeme ile ilgili çeşitli mesaj ve gıda ürünlerinin duyrulması genellikle televizyon yolu ile olmaktadır. Televizyon izlerken atıştırmanın da fazla olması obezite riskini artıran diğer bir faktördür (53).

II.3.7. Psikolojik Etmenler

Son yıllarda obezitede psikolojik etmenler artan ilgi konusu olmuştur. Obez çocuklar üzerinde büyük deneyimi olan Hilde Bruch olguların çoğunun hormonal olmaktan çok psikojenik kaynaklı olduğunu belirtmektedir(54).

II.3.7.1. Ruhsal Durum ve Yeme Davranışı Arasındaki İlişki

Yeme davranışı psikolojik olarak incelendiğinde yalnızca beslenme olayını ifade etmemektedir. Yaşamın ilk günlerinde açlık en erken "acı çekme" iken, doymak en erken "rahatlamadır".

Ruhsal durumla yemek seçimi, yeme miktarı ve yeme sıklığı arasında, fizyolojik ihtiyaçlardan bağımsız bir ilişki mevcuttur. İnsanda yeme davranışının anksiyete, neşe, üzüntü, öfke gibi farklı duygulara göre değiştiği yaygın kabul görmektedir. Emosyonel durumla bağlantılı olan yemek yeme davranışı "emosyonel yeme" olarak tanımlanmaktadır. Emosyonel yemenin beden ağırlığı ile ilişkili olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir (55). Ayrıca sıkıntı, depresyon, yorgunluk sırasında yeme miktarında artma, korku, gerilim ve ağrı sırasında azalma olduğu (56), öfke, depresyon, sıkıntı, anksiyete ve yalnızlık gibi negatif emosyonlarla emosyonel yeme davranışının ortaya çıktığı bildirilmektedir (55).
Yaşam ödülsüz ve üzücü ise, kişilerin yiyeceği, duygularını doyurmada kullandığı belirtilmektedir.

II.3.7.2. Öğrenme Kuramına Göre Obezite

Erken çocukluktaki deneyimler yaşam boyunca yeme alışkanlıklarını çok etkilemektedir (57). Obez anne babalar belirli bir kiloda çocuk isterler, zayıf çocuk sahibi olmak onları sıklıkla rahatsız eder. Ve aynı zamanda kaygılı aileler, kendi kaygılarını

gidermek için çocuklarını fazla beslerler (57). Bazı aileler obez çocukların daha sağlıklı ve mutlu olduğunu düşünür. Çoğu çocuk ailesini hoşnut etmek için fazla yer. Ana-babalar çocuklarına fazla miktarda yiyecek tüketmeleri konusunda sözlü ya da sözsüz iletiler verir. Böylece çocuklar fazla yemeyi öğrenir ve böyle yaptıkça da ödüllendirilir. "Biraz daha ye" sıklıkla duyulur ve yediği için çocuk övülür. Obez çocuklar ödülün ertelenmesini, özellikle yiyecek ödüllerinin ertelenmesini kabullenemezler ve bu zevkli ödülleri erteleyememe, sonuçta aşırı yemeye neden olur (58). Ödül almanın ertelenmesi, çocukların belirli bilişsel ve toplumsal gelişme döneminde kazandıkları bir beceridir. Eğer ana-babalar çocuklarının kendi kendilerini ayarlama yeteneklerini göz ardı edip, yeme davranışları üzerine baskı ya da aşırı bir denetim kurmaya çalışırsa, çocuk bu beceriyi kazanamaz ve yeme işlemi üzerinde içsel ve kişisel denetimler geliştiremez. Ailenin denetimi ortadan kalktığında, bu çocukların kendilerini denetlemeleri yetersiz kalır ve iştah uyandırıcı bol yiyeceğin bulunduğu bir ortamda aşırı yeme önlenemez. Çünkü obez çocuklar, iç açlık uyaranlarına değil, dış yiyecek uyaranlarına yanıt vermeyi öğrenmişlerdir. Yemeği ya da yemeği hatırlatan uyaranları ne kadar çok görürse o kadar fazla yer (57).

Çocuklarının her ağlama ve rahatsızlığına hemen her zaman meme ya da biberonla yanıt veren anneler böylece onların oral doyum ve yaşantı açlığını koşullandırarak ilerde stres altında kaldığında oral doyum aramasına neden olur (59). Kişi açlık ve keyifsizlik duygularını ayırt edemez. Yemekler aracılığıyla avunur. Yemek anlık rahatlık sağlar, fakat obezite olumsuz beden imgesine, kendi kendine kızmaya, başkaları tarafından çirkin ve zevksiz görünmeye, kendini yalnız ve mutsuz hissetmeye neden olur. Tüm bunlar fazla yemeye yol açar. Yiyecekler sevginin simgesi olmuştur. Yemek yeme rahatlık kaynağı olarak gerçek yaşamdan zevk almanın yerine geçer. Böylece obezite kısır bir döngü haline gelir (57).

Obezler bireylerin yeme alışkanlıkları benzerlik gösterir: Yemeyi durduramamaktan yakınırlar, çevrelerinde yiyecek bir şeyler atıştırmaya ve yiyecekleri tatmaya eğilimlidirler, açlık ve keyifsizlik duygularını ayırt edemezler (60).

Obez anne ve babaları örnek alarak öğrenme de sıktır. Obez ana-babaların obeziteye yol açan yaşam biçimlerini benimseyen obez çocukları vardır. Fazla miktarda ve yanlış tipte yiyecek tüketimi tipiktir. Kilo aldırıcı yiyecekler obez aile yaşantısının bir parçasıdır.

Obez ailelerde yürümek, koşmak, yüzmek gibi etkinlikler sık yapılmazken, beraberce yemek yemek sık yapılan ve hoşa giden bir etkinliktir. Yetersiz egzersiz de erken çocuklukta öğrenilen bir alışkanlık olabilir (57).

II.3.7.3. Psikanalitik Kurama Göre Obezite

Obeziteye ilişkin psikanalitik teorilerde obez bireylerin çözümlenmemiş bağımlılık gereksinimleri bulunduğu ve bu kişilerin psikoseksüel gelişimin oral dönemine fiske oldukları vurgulanır. Bu döneme fiksasyon; aşırı bir iyimserlik veya karamsarlık, oburluk, hırs, bağımlılık ve sabırsızlık ile karakterize tipik bir kişilik yapısını oluşturur. Oral karakter yapısı etyolojik olarak önemlidir ve obezite ile güçlü bir ilişkisi vardır. Freud'un libido kuramına göre libido, belirli gelişim evrelerinde belirli beden bölgelerine daha çok yatırılır. Bu bölgeler önce ağız, dudaklar ve dil, sonra anüs ve kalın barsak, daha sonra ise genital organlardır. Freud belirli yaş dilimlerinde belirli dürtülerin yoğunlaşmasından yola çıkarak oral, anal ve genital dönemleri tanımlamıştır. Bu bağlamda obezite ve yeme davranışı arasında en çok bağ kurulan dönem "oral dönem"dir. Oral dönem doğum sonrası ilk bir yılı kapsar. Bu evrede libido ağız, dudak ve dile daha çok yatırılır yani bu evrede doyum sağlayan, haz veren bölge ağız ve çevresidir. Emme, çiğneme ve yutma eylemlerinde belirginleşen içe alım, bu bölgenin ve evrenin egemen işlevidir (61).

Ruh çözümlemesinde 70'li yıllara kadar bebeklerin tümgüçsüz, alıcı, bağımlı ve nesnelerden ayrımlaşmamış olduğu düşünülmekte iken, son zamanlarda süt çocukları üzerinde yapılan gözlem ve araştırmalar, bebeklerin sevgi nesnesinden belirli bir oranda ayrımlaşmış, çevreyi sanılandan daha çok algılayan ve anne karşısında pasif olmayan bir yapıda olduklarını göstermektedir. Bu evrede bebeklerin davranışlarında içe alım ve doyum önceliklidir. Ancak bu gözlemler bebeklerin alma ile verme arasında dalgalandıklarını da göstermiştir. Sadece doyum amaçlı tek yönlü bir "alış"tan çok, yaşamın erken dönemlerinde başlayan bir "alışveriş" insan ilişkilerinin özgül özelliklerinden biridir. Bu alışverişte annenin kişisel özelliklerinin büyük önemi vardır. Çocuğun veren ya da alan bir kişi olarak gelişmesini annenin alıcı ve verici özellikleri belirler. Verebilen bir anne almasını bilen bir çocuğun gelişmesine olanak sağlar. Almayı öğrenmek verebilmenin de ön koşuludur. Güçsüz, kuşkulu, veremeyen ve kendi gereksinimleri peşinde koşan bir anne, çocuğun sağlıklı bir biçimde almasını engeller. Böyle bir anne çocukta vermekten çok almayı düşünen nesne tasarımlarının gelişmesine ve çevreyle ilişkilerinin bozulmasına neden olabilir (62).

Oral dönemde alışverişteki dengesizlik yalnızca veren (özgeci) ya da yalnızca almayı düşünen (bencil) bir kişiliğin gelişmesine neden olabilir. İştah ve yeme bozukluklarının çoğunda bu dengesizliğin izlerine rastlanır. Dediğim dedik anneler bu alışverişi bir güç gösterisine dönüştürebilirler. Çocuk bu tutum sonucu almayı güçlülük, vermeyi ise güçsüzlük olarak algılayabilir. Morbid obezitenin dinamiğinde ebeveynin çocuğa "senin ne zaman acıkacağını ve ne zaman doyacağını ben bilirim ve ben belirlerim" gibi bir yaklaşımın etkisi

çokça vurgulanmıştır. Duygusal sorunları olan anneler, alışverişi duygusal alanların dışına kaydırırlar. Böyle durumlarda sevginin yerini yemek, hediyeler, para ya da oyuncaklar, cinselliğin yerini de giyim, işte verimlilik ve yaşamdaki başarı alabilir (62).

Psikanalitik teorilerde aşırı yeme, depresyon ve anksiyete ile uyuma yönelik olmayan veya uyumu bozan bir baş etme tepkisi olarak görülmektedir. Obez bireylerin aşırı yemek suretiyle anksiyete ile baş etmeyi öğrendikleri ve bu bireylerin edilgen bağımlı özelliklerinin bu kişileri alternatif baş etme becerileri geliştirmekten alıkoyduğu öne sürülmektedir.

Obez çocukların ailelerinde dikkati çeken bir özellik, belirli normal ebeveyn rollerinin büyük oranda ihmal edildiğidir. Çocuğun obeziteyi seçmesi aşırı ilgi ile değil ebeveynlerin ilgisizliği ile oluşmaktadır (63).

Wilson, obez hastaları etkili bir şekilde tedavi etmek için genellikle obezitenin başlıca nedeni olan dürtü kontrol bozukluğunu, bağımlı kişilik yapısını ve çocukluk alışkanlıklarını anlamak gerektiğini ifade etmektedir. obezitenin bağımlılık olduğunu ve parmak emme, tırnak yeme, saç yolma, enkoprezis, enürezis gibi dürtü kontrol bozukluklarıyla sıklıkla birlikte bulunduğuna dikkat çekmiştir. Bununla beraber bazı hastaların aşırı uyumlu bir çocukluk öyküsü verdiklerini ve bu hastaların terapileri sırasında izole edilmiş isyankarlık dönemleri olduğunu belirtmişlerdir. Yazarlar, egonun yeme bozukluklarında kullandığı savunma mekanizmalarını, çocukluktaki alışkanlıkları ve dürtü bozukluklarıyla da mücadele ederken kullandığını ve obez hastaların ego yapısında inkar, bölünme, yer değiştirme, dışsallaştırma ve bilinçten uzak tutma ve yalan söyleme gibi savunmaların önemli yer tuttuğunu ifade etmiştir (64).

Obezler bireylerin tipik kişilik özellikleri sabırsızlık, büyüsel düşünceye inanma, kararsızlık, doymak bilmezliktir. Herhangi bir başarıyla omnipotens yaşarlar fakat başarısızlık ve engellenme karşısında çok çabuk bir şekilde açlık korkusuna dönerler (64).

Sonuç olarak psikanalitik görüşe göre obezite, kişilik bozukluklarının çoğuna eşlik edebilen bir semptom kompleksidir. Psikiyatrik ya da psikodinamik tanı ne olursa olsun obezite altta yatan dürtü kontrol bozukluğunun bir belirtisidir (64).

Bu veriler ışığında ekzojen obezite etyolojisinin tek bir nedenle açıklanamadığı görülmektedir. Genetik, beslenme şekli, sosyoekonomik durum ve psikolojik etkenlerin bazen birisinin bazen birden fazlasının etkisi sonucunda oluştuğu kabul edilebilir (58).

II.3.8. Sosyoekonomik Kültürel Düzey:

Çalışmaların bir kısmı yüksek sosyoekonomik düzeyde, bir kısmı da düşük sosyoekonomik düzeyde obezite sıklığının arttığını göstermektedir. Sosyoekonomik düzeyi

yüksek olan ailelerin çocuklarıda obezite aşırı beslenmeye bağlıyken, sosyoekonomik düzeyi düşük ve kalabalık ailelerin çocuklarındaki obezite dengesiz beslenmeye bağlıdır(65). Dengeli beslenme alışkanlığı kazanmamış özellikle okul çağındaki çocuklar ve gençlerin yağ ve şeker içeriği yüksek, hızlı hazır yemek türü gıdalarla beslenmeye eğilimleri daha fazla olmaktadır (65). Ülkemizde obezite daha çok yüksek ve orta sosyoekonomik düzeydeki bireylerde görülmektedir (66). Sosyoekonomik olarak orta düzeydeki ailelerde obezitenin daha sık görülmesi ülkemizdeki orta sosyoekonomik düzeydeki insanların gelişmiş ülkelerdeki yoksul kesim gibi beslendiğini düşündürmektedir (67).

II.4. Obezite Tanı Ölçütleri:

Obeziteyi tanımlarken vücuttaki yağ dokusu ile yağsız dokunun oranı önemlidir. Vücuttaki yağ ölçümü için kullanılan direk ve indirek yöntemler vardır (42,66). Yağ dokusunun önemli bir bölümü deri altındadır ancak azımsanmayacak bir bölümü de organların çevresindedir. Kas dokusunda da bir miktar yağ bulunmaktadır (42).

II.4.1.Direkt Yöntemler

- Vücut dansitesi ölçümü
- Total vücut suyu
- Toplam vücut potasyum ölçümü
- Nötron aktivasyon analizi
- Ultrasound ile yağ kalınlığının ölçülmesi
- Bilgisayarlı tomografi
- Manyetik rezonans görüntüleme yöntemi
- Toplam vücut elektriksel geçirgenliği (TOBEC)
- Dual foton absorpsiyometre ve Dual enerji X-ışını absorpsiyometre (DEXA)
- İdrarla kreatinin atımı
- İnfraruj interaktans yöntemi (İnfrared İnteractance)
- Biyoelektriksel impedans(Bioelectric İmpedans Analysis, BIA)

Bu laboratuar yöntemleri ile tanı konulabilse de özellikle 1. basamak sağlık merkezlerinde kolay uygulanabilirliği ve güvenirliği nedeni ile antropometrik ölçümlerden

yararlanarak tespit edilen tanı ölçütleri kullanılması kaçınılmazdır. Vücut yağının direk yöntemler ile ölçümü pratikte yaygın kullanılan yöntemler değildir.

II.4.2 İndirekt Yöntemler:

Kolay, hızlı, pratik ve ucuz oldukları için antropometrik ölçümler obezite tanısında sıklıkla kullanılırlar. Bunlar içinde en sık kullanılanlar boya göre ağırlık (rölatif ağırlık), vücut kitle indeksi, cilt kıvrım kalınlıkları ve çevre ölçümleridir.

II.4.2.1. Boya göre ağırlık (Rölatif ağırlık):

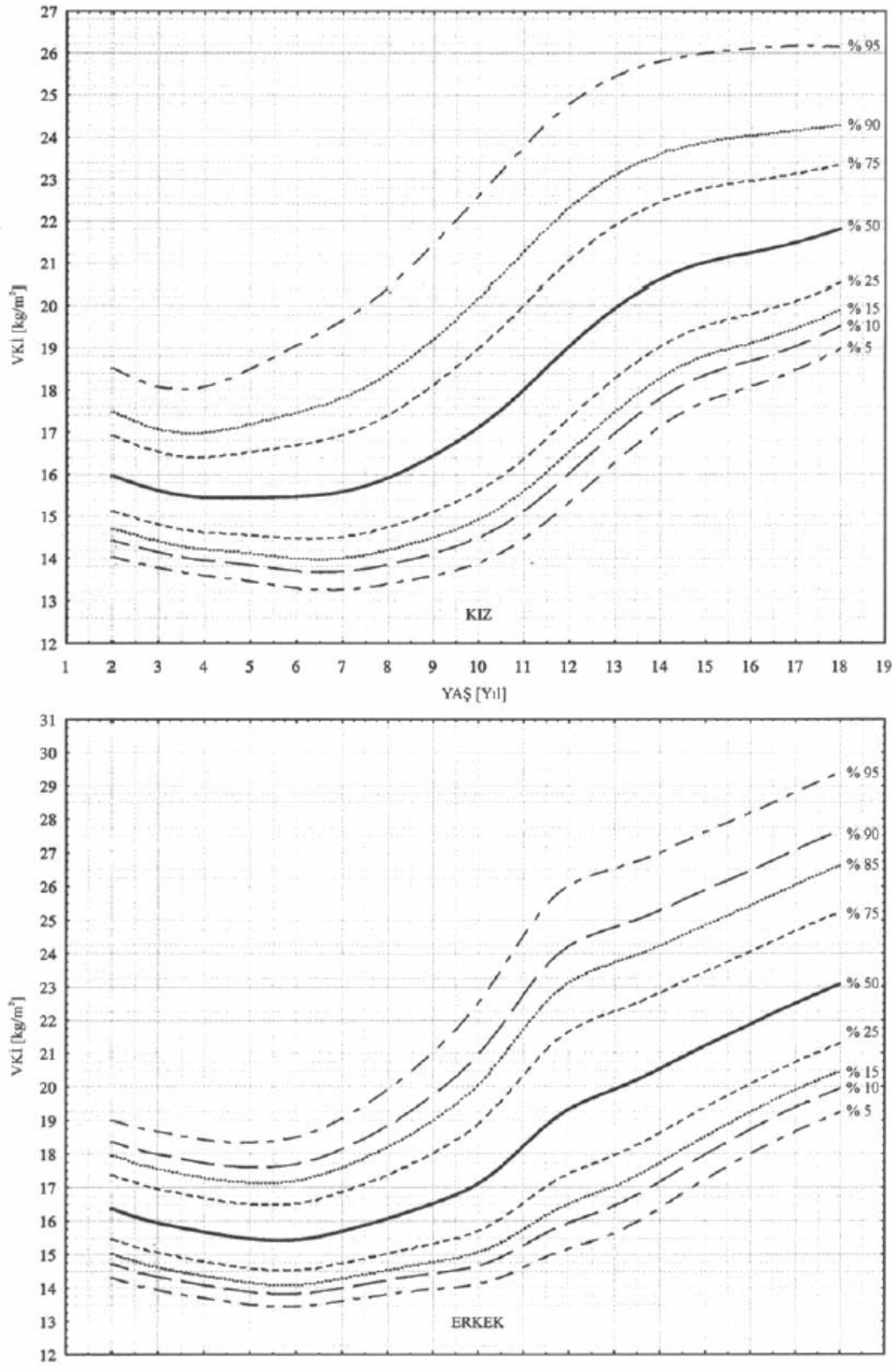
Çocuklarda obezite tanısında yaygın olarak kullanılan ölçüttür. Yaş ve cinsiyete göre düzenlenmiş boy ve ağırlık değerlerini içeren tablolardan yararlanarak çocuğun boy yaşına (boyunun 50. persentilde olduğu yaş) göre olması gereken ağırlık (ideal ağırlık) bulunur. Rölatif ağırlık hastanın ağırlığı x 100/ideal ağırlık formülüyle hesaplanır. Rölatif ağırlık %110-120 arasında ise fazla kilolu (overweight), %120'nin üstünde ise obezite olarak kabul edilir (42,53, 68).

$$\text{Rölatif Ağırlık (RA)} = \frac{\text{Hastanın ölçülen ağırlığı(kg)}}{\text{İdeal ağırlık (boya uyan 50.pers. ağırlık) (kg)}} \times 100$$

II.4.2.2. Vücut Kitle İndeksi:

Vücut bileşimini en iyi yansıtan indeks olarak kabul edilir. Ağırlık (kg) / boy(m2) formülü ile hesaplanır. VKİ vücut yağı ile koreledir. Çocuklar için VKİ sadece kiloyla değil, yaşla değişir. Bu nedenle çocuklar için VKİ değerleri genellikle yaş ve cinsiyet spesifik olan referans değerlerle kıyaslanır (41). Yaş ve cinsiyete göre belirlenmiş çizelgelerde 85 ile 95 persentil arası fazla kilolu, 95 persentil üzeri ise obezite olarak tanımlanır. VKİ > 25 olan obez olgularda komplikasyon riski artar (68,69).

$$\text{VKİ} = \frac{\text{Ağırlık (kg)}}{\text{Boy } ^2(\text{m}^2)}$$



Şekil 1. Bundak ve Arkadaşlarının Hazırladıkları Türk Çocukları İçin VKİ Normalleri (70).

II.4.2.3. Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümü:

Obezitede fazla yağın büyük bir kısmı deri altında toplandığından deri kıvrım kalınlığı ölçümü iyi bir tanı ölçütüdür. Cilt altı kalınlığı triceps, biceps, supscapular, suprailiak bölgelerden kaliper adı verilen bir alet ile ölçülür. Cinsiyet ve yaşa göre geliştirilmiş tablolara göre 85. persentil üzeri ise obezite olarak tanımlanır (68).

II.4.2.4. Bel / Kalça Oranı:

Yağ dağılımını belirleyen ölçütlerden biridir. Özellikle obezite tiplendirilmesinde kullanılmaktadır. Bel / kalça oranının artışı bireyde abdominal obezite olduğunu düşündürür. Abdominal obezite ise kardiyovasküer hastalıklar ve tip 2 diyabet için risk yaratmaktadır. Bel / kalça oranı ülkelere, yaşam stiline, kültürel özelliklere göre farklılık gösterir. Bu nedenle her topluma özgü eğrilerin kullanılması gereklidir (53,68).

II.5. Obezitede Komplikasyonlar:

Obezite, morbidite ve mortalite için başlı başına bir risk faktörüdür. VKİ arttıkça mortalite riskinde artış oluşur. Obezitenin neden olabileceği ikincil problemler insülin direnci, Tip-2 DM, akontosiz nigrikans, hiperandrojenemi, prematur adrenarş ve bunun neticesinde erken puberte, oligomenore, hirşutizm, infertilite, polikistik over sendromu, hiperlipidemi, hipertansiyon, ateroskleroz, solunum sistemi hastalıkları, ortopedik problemler, safra taşı, hepatosteatoz, karaciğer fibrozisi, siroz, kolorektal kanser, gut hastalığı, psödotümör serebri ve psikososyal bozukluklardır.

Obezite de vücuttaki tüm sistemleri etkilediği için neden olduğu bozuklukları sistemlere göre de sıralanabilir (58).

II.5.1.Tıbbi Komplikasyonlar

II.5.1.1. Kardiyovasküler:

- Hipertansiyon
- Dislipidemi
- Hiperkolesterolemi
- Hipertrigliseridemi

- Artmış LDL
- Artmış VLDL
- Azalmış HDL

II.5.1.2. Endokrinolojik:

- Hiperinsülinemi ve insülin rezistansı
- Tip 2 Diyabetes Mellitus

-Kadınlarda

- Fertilitede azalma
- Erken menarş
- Erken menopoz
- Menstrüel bozukluklar
- Polikistik over hastalığı

-Erkeklerde

- Azalmış testosteron
- Artmış östradiol ve östron
- Oligospermi

II.5.1.3. Gastrointestinal:

- Safra kesesi (özellikle kolelitiazis)
- Hepatik steatoz

II.5.1.4. İmmünolojik:

- Azalmış hücresel immünite

II.5.1.5. Kas iskelet sistemi:

- Blount hastalığı
- Gut
- Osteoartritis
- Femur başı epifiz kayması

II.5.1.6. Dermatolojik:

- Akantozis nigrikans
- Fragilis kutis inguinalis

II.5.1.7. Neoplastik:

- Kadınlarda: Meme, serviks, endometrium, safra kesesi, over
- Erkeklerde: Kolon, rektum, prostat

II.5.1.8. Nörolojik:

- Psödotümör serebri

II.5.1.9. Pulmoner:

- Pick-Wick Sendromu
- Obstrüktif uyku apnesi
- Primer alveoler hipoventilasyon
- Pulmoner fonksiyon bozuklukları

II.5.1.10. Artmış mortalite:

- Kanser
- Serebrovasküler hastalık
- Koroner kalp hastalığı
- Diyabetes mellitus
- Sindirim sistemi hastalığı

Pediatrik yaş grubunda obezite komplikasyonları arasında yer alan ve potansiyel olarak hayatı tehdit eden en önemli komplikasyon uyku apnesi olduğu unutulmamalıdır. Polikistik over sendromu insülin direnci olan obez adolesan kızlarda sık görülen bir bozukluktur. Obez çocukların %10-30'unda hipertansiyon tanımlanmıştır. Hem kilo fazlalığı olan kişilerde hem de normal kilolu bireylerde kilo vermek kan basıncını düşürmektedir. Obezite ile VLDL kolesterol düzeylerinin pozitif, HDL kolesterol düzeylerinin negatif yönde korele olduğu gösterilmiştir (70). Obez bireylerde kolesterolün bilier atılımının artması safra taşı oluşumunu kolaylaştırmaktadır. Safra taşı olan çocukların %8-33'ünde obezite saptanmıştır. İleri derecede obez olan çocukların %40-50‟sinde hepatosteatoz görülür, karaciğer fibrozisi ve siroz ile sonuçlanabilir. Genu varum ve valgus deformiteleri, femur başı epifiz kayması, tibia vara obez bireylerde sık görülen ortopedik bozukluklardır. Obezite artmış intraabdominal basınç plevral ve kardiak dolum basıncında artışa, bu da serebral venlerde karşı dirence bağlı psödotümör serebriye neden olur (71).

II.5.2. Psikolojik Komplikasyonlar

Obezitenin psikolojik faktörler ve psikiyatrik hastalıklarla ilişkisi birçok çalışmada gösterilmiştir. Obez bireylerde görülen psikolojik sorunlar dört ana başlık altında toplanabilir.

II.5.2.1. Benlik Saygısı ve Beden Algısı Üzerine Olumsuz Etkiler

II.5.2.1.1 Benlik Saygısı

Obez bireylerde gözlenen düşük benlik saygısının ve olumsuz beden algısının sebep mi yoksa sonuç mu olduğu konusunda tartışmalar sürmektedir. Düşük benlik saygısı bazı obez bireylerde etyolojik faktör olarak bulunurken, bazı obez bireylerde de obezitenin bir sonucu olarak bulunması olasıdır. Benlik saygısı, kişinin kendini tanıması ve gerçekçi olarak değerlendirmesi sonucunda kendi yetenek ve güçlerini olduğu gibi kabul edip benimsemesi şeklinde tanımlanmakta olup, kişinin kendisine karşı duyduğu sevgi, saygı ve güven duygularını ifade etmektedir (72). Benlik saygısının duygusal, zihinsel, toplumsal ve dolaylı olarak da bedensel öğeleri vardır. Kendini değerli hissetme, yeteneklerini ortaya koyabilme, başarma, toplum içinde beğenilir olma, kabul görme, sevilme, kendi bedensel özelliklerini kabul ve benimseme, benlik saygısının oluşması ve gelişmesinde önde gelen etkenlerdir (73).

Rosenberg, benlik saygısını kişinin kendisine karşı, olumlu veya olumsuz tutumu olarak ele almıştır. Kişi kendini değerlendirmede olumlu bir tutum içinde ise, benlik saygısı yüksek, olumsuz bir tutum içinde ise, benlik saygısı düşük olarak kabul edilmektedir (75).

Obez çocuklarda benlik saygısı üzerine yapılmış olan çalışmalar çelişkili sonuçlar vermekle birlikte birçok çalışmada obez çocuk ve ergenlerde benlik saygısının obez olmayan akranlarına göre bir miktar daha düşük olduğu saptanmıştır (76).

Galletly ve ark.'nın doğurganlık çağındaki 64 kadınla yaptıkları prospektif çalışmada kilo kaybedilmesi ile depresyon oranında azalma ve benlik saygısında artma kaydedilmiş (77); bir başka çalışmada ise benlik saygısı ile cinsel çekicilik arasında ilişki bulunmuştur (78). Özellikle batı toplumlarında zayıflık kavramı beğeni toplarken, obez bireyler dışlanmakta ve çeşitli olumsuz etiketlere maruz kalmaktadırlar. Benlik saygısının kişiler arası ilişkilerden ve bireyin bu ilişkilere verdiği anlamdan etkilendiği düşünülürse, çevreden gelen olumsuz geri bildirimler bireyde benlik saygısının azalmasına neden olacaktır. Aşırı kilo nedeni ile eleştirilme ve sosyal dışlanma, okul ya da iş yaşamını, sosyal ilişkilerini ve fiziksel etkinliklere karşı tutumlarını olumsuz etkileyecektir.

II.5.2.1.2. Beden Algısı

Benlik saygısı ve beden algısı yakın ilişkisi olan kavramlardır ve sebep sonuç ilişkisi şeklinde birbirlerinden etkilenirler. Bireyin kendi bedenini ve beden parçalarını algılayarak onlara belli anlamlar vermesi kendilik algısı, kimlik ve kişilik kavramları ile ilişkilidir. Kendini fiziksel açıdan olumlu değerlendirenler, kişilerarası ilişkilerde daha güvenli ve işlerinde daha başarılı olurken, kendini beğenmeyen, kendinde birçok kusurlu yanın bulunduğunu düşünen insanlar ise yaşamlarının çeşitli dönemlerinde ya da sürekli olarak huzursuz, güvensiz ve değersizlik duyguları içindedirler(79).

En yalın anlamıyla beden algısı, zihnimizde şekillendirdiğimiz kendi bedenimizin bize nasıl göründüğüdür. Beden organlarının zihinsel tasarımlarının tümü olan beden algısı, "ben" fikrini oluşturur ve egonun sonraki biçimlenmesinde temel bir önemi vardır (79).

Beden algısı, çocuğun kendisini kendi olmayanlardan ayırt etmeye başladığı birinci yaştan itibaren ortaya çıkar ve yaşam boyu sürekli gelişerek değişir. Aslında birey fiziksel özelliklerin önemli olduğu görüşü ile çok erken yaşlarda karşılaşmaktadır. Çocuk öykü kitaplarındaki kahramanlar genellikle yakışıklı, güzel ve güçlü kişilerdir. İzlediğimiz filmlerdeki insanlar hep güzel bir fiziğe sahiptir. Sadece günümüzde değil geçmişte de hemen tüm toplumların dış görünüşe, çekicilik, güzel ve yakışıklı olmaya verdikleri önem ister istemez hemen herkeste hoş ve beğenilir olma arzusunu yaratmış, insanlar daha güzel görünmek uğruna yoğun çabalar sarf etmeye başlamışlardır. Fiziki görünüşe verilen önem çoğunlukla kitle iletişim araçlarıyla tüm toplumlara, dolayısıyla da tek tek bireylere ulaştırılırken insanlar da bu tür görüş ve değerlendirmelere koşullanmışlardır. Görünüşe verilen anlam ve görünüşle ilgili değerlendirmeler, içinde bulunulan zamana ve toplumun kültürüne göre değişebilmektedir. Eski çağlarda tanrıçalar aşırı kilolu ve bu halleriyle beğeni toplarken, günümüzde kadınlar ince ve narin bir beden yapısına özendirilmektedir.

Bireyin kendi bedenini algılaması objektiften çok subjektiftir. Bir kişinin algısı diğerlerinin bakışlarıyla uyum göstermeyebilir, aslında çok sık olarak, başkalarının yargılarından daha olumsuzdur (80). Bir çalışmada, beden hoşnutsuzluğunun düşük benlik saygısı ve depresyon ile ilişkili olduğu, ancak algılanan beden ağırlığının düşük benlik saygısına neden olurken, gerçek beden ağırlığının düşük benlik saygısı ve depresyonla ilişkili olmadığı bildirilmiştir (81). Obezitenin başlangıç yaşının beden hoşnutsuzluğuna etkisini araştıran çalışmalarda, 16 yaşından önce obezitesi başlayan grupta erişkin dönemde daha fazla beden hoşnutsuzluğu ve daha düşük benlik saygısı bulunmuş, bu durum çocukluk döneminde bedeniyle ilgili alaylara hassasiyetin daha fazla olması ve başa çıkma becerilerinin henüz

yeterince gelişmemiş olmasına bağlanmıştır (82). Grilo ve ark. tarafından yapılan çalışmalar da bu bulguları desteklemiştir. Grilo, çocukluk çağında obezitesi başlayanların olumsuz beden algısının, erişkin çağda obezitesi başlayanlara göre daha fazla olduğunu bildirmiştir (83).

II.5.2.2 Aile İlişkilerinde Yaşanan Sorunlar ve Sosyal Uyum Sorunları

Yaygın olarak kabul edildiği gibi ebeveyn davranışları çocuk gelişimini pek çok açıdan şekillendirmektedir. Diyet yapan genç kızların bu davranışları annelerinden öğrendikleri görülmüştür. Kilolu kızların anneleri çocuklarının ne kadar ve nasıl yemeleri ile ilgili daha fazla dış kontrol uygulamaktadır. Bu anne kontrolünün odak noktası, yiyecek alımını azaltmaktır. Kızlarının yiyecek alımını sınırlayan annelerin ifadeleri kendi diyet kısıtlamaları ile bağlantılı bulunmuştur (84).

Sosyal ve fiziksel çevrelerindeki yetersizliklerin erişkinlikteki obezite ile bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Lissau ve ark.'nın çalışması, ebeveynlerinden yeterli destek alamayan çocukların erişkinlikte diğerlerinden yedi kat daha fazla obezite riski altında olduğunu göstermektedir (85). Olumsuz beden algısına sahip genç kızların ise aile ilişkilerinin daha zayıf olduğu bildirilmektedir (86).

Obezitenin gelişiminde psikososyal faktörlerin rolü kabul edilmektedir. Bu grupta obez olmayanlara göre daha çok psikososyal rahatsızlık görülmektedir. Tedavi için başvuran obez kişilerin psikolojik rahatsızlık ve yeme sorunlarının olma olasılığı, tedavi için başvurmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur (87). Amerika Birleşik Devletleri ve diğer gelişmiş ülkelerde, obezite prevalansının azınlık gruplarında, düşük sosyoekonomik sınıflarda ve eğitim düzeyi düşük kitlelerde daha yüksek olduğu gösterilmiştir (87). Obez bireyler çalışma yaşamında daha az kalifiye olarak değerlendirilmekte, çalışma alışkanlıklarının daha kötü, duygusal ve kişilerarası ilişkilerinin daha sorunlu olduğu düşünülmektedir. Obez bireylerin prestijli okullara kayıt olma ve daha çok tercih edilen mesleklere kabul edilme şanslarının daha düşük olduğu belirtilmektedir (87). Astım, diyabet ve kas-iskelet deformiteleri gibi diğer kronik fiziksel hastalıklarla beraber obezite sıklıkla daha düşük evlilik oranı gibi negatif sosyal ve ekonomik sonuçlar da doğurmaktadır (87).

Bu araştırmalar obezitenin sosyal zorluklar için bir risk etmeni olduğunu düşündürmektedir.

II.5.2.3. Yeme Tutumu ve Yeme Bozuklukları

Yeme davranışı; motor, bilişsel, sosyal, duygusal gelişmelerin merkezi ve çevresel faktörler tarafından düzenlenmesiyle oluşan kompleks bir fenomen olarak görülür. Yeme

sadece biyolojik gelişim ve fizyolojik fonksiyonların gereksinimini sağlamak için değildir. Anne bebek ilişkisinden itibaren bütün sosyal ilişkilerin oluşumuyla da ilgilidir. Yeme çok çeşitli haz veren ve acı veren yaşantılarla ilişkilendirilmektedir (62).

Obez kişilerin tümünün kilolu oluşlarında yeme davranışlarının sorumlu olmadığı bilinmektedir. Bununla birlikte obez bireyler arasında aşırı yemenin yaygın olduğu kabul edilir. Obez bireylerin normal kilolu bireylere göre uyarılma eşiklerinin daha düşük olduğu bilinmektedir (62). Bu kişiler dış uyaranlara daha rahat ve fazla yanıt verirler. Bu bireyler normal kilolu bireylere göre ağrı stres ve diğer emosyonel uyaranlara karşı daha fazla bir uyarılma örneği gösterirler. Bu bireylerdeki uyarılabilirlik eşiğinin düşük oluşu, dış uyaranlara yanıt vermedeki artışla birleşince bu durum aşırı yeme ile sonuçlanabilir. Uyarılabilirlik eşiği düşük olan bireyler yiyecek uyaranlarının bulunduğu ortamda diğer bireylere göre bu uyaranlara daha kolay ve daha yoğun yanıt vermektedirler (62).

Obezler bireylerde anksiyete düzeyleri ve yeme tutumları arasında ilişki olduğu düşünülmüştür. Çalışmalar obez bireylerin, anksiyete yaratan durumlarla karşılaştıklarında normal kilolu bireylere kıyasla anlamlı şekilde daha fazla yemek yediklerini göstermiştir. Obez bireylerin yaklaşık %10'unda günlük stresörlerle ortaya çıkan, sabahları iştahsızlık, uykusuzluk ve gece yeme davranışı saptanmıştır. Bu tür davranış stres altında ortaya çıkar ve stres geçinceye kadar sürer. Açlık dürtüsü olmadan ortaya çıkan yeme atağı sırasında kontrolü kaybetme duygusu yaşanır ve aşırı miktarda gıda tüketilir. Bu şekilde yeme paterni olan obez grubun obezite tanı kategorisi içinde farklı bir alt grup olduğunu düşünenler çoğunluktadır (60,62).

Obez hastalarda yeme bozukluklarını araştıran çalışmaların sayısı oldukça kısıtlı olup bu konuda en çok vurgulanan tıkınırcasına yeme bozukluğudur.

'Tıkınırcasına yeme bozukluğu' (TYB) nda bulimia nervozadakine benzer yeme atakları olup, kusma ve aşırı yemeyi kompanse edici diğer davranışlar bulunmamaktadır. Hamburger (88), obez kişilerde tıkınırcasına yeme davranışından söz etmiş ve obez hastalarda özellikle çikolata, şeker, dondurma gibi tatlılara karşı denetlenemeyen, karşı konulamaz bir davranış biçimini, "kompulsif yeme" olarak adlandırmıştır. İlk kez Kornhaber (89) tıkınma sendromu olarak ayrı bir klinik görünüm tanımlamış, bu sendromun hiperfaji, depresyon ve duygusal geri çekilme ile seyrettiğini belirtmiştir. DSM-IV'te 'Başka Türlü Adlandırılamayan Yeme Bozuklukları' içinde yer alan ve obezite ile bağlantısı açısından dikkati çeken "Tıkınırcasına Yeme Bozukluğu" DSM-5'te 'Beslenme ve Yeme Bozuklukları' bölümünde ayrı bir tanı olarak yeniden tanımlanmıştır.

TYB yaygınlığı toplumda %2 olarak bildirilmiştir. Sıklıkla obezite ile birliktedir ve kadınlarda daha fazla görülmektedir. Kilo verme programına katılan obez kişilerin % 23-46'sında TYB olduğu belirlenmiştir (90).

Tıkınırcasına yeme bozukluğu olan ve olmayan obez bireylerin yeme biçimi, ruhsal bozukluk sıklığı, aile öykülerini karşılaştıran çalışmalar vardır. Bu çalışmalarda TYB olan obez bireylerin, TYB olmayan obez kişilerden, aşırı yeme atakları ve bu ataklar sırasında denetimi yitirdikleri duygusuyla ayrıldıkları bildirilmektedir. TYB olan obez kişilerde obezite, TYB olmayanlara göre daha erken yaşlarda ortaya çıkmaktadır. Bu kişiler ağır ve gerçekleşmesi olanaksız sıkı diyetler yapmaya daha erken yaşlarda başlamaktadırlar. (91,92). Ayrıca TYB olan bireylerde disfori, düşük benlik saygısı, yetersizlik duyguları, kendilerini etkisiz bulma ve borderline kişilik özelliklerine TYB olmayan obez kişilerden ve normal kilolulardan daha sık rastlanmaktadır (90).

II.5.2.4. Obez Bireylerde Psikopatoloji

Obezite ve ruh sağlığı çalışmaları yetişkinlerden daha çok, çocuk ve ergenlerde yapılmıştır. İlk olarak 1940'da Bruch ve Tourine obez çocuk ve adelosanların psikolojik özelliklerine değinmiştir (93). Daha sonra yapılan çalışmalar da çocuk ve ergenlerde obezite ve psikopatoloji birlikteliğine dikkat çekmişlerdir (93-94). Çocuk ve adelosanlarda yapılan bazı çalışmalarda obezite, düşük kendilik saygısı, anksiyete ve daha fazla depresif semptomla bağlantılı bulunurken, bazı çalışmalarda ise kontrol grubuyla fark bulunmamıştır (93). Dreyfus ve Rorschach uyguladığı çalışmasında, obez çocukların % 25'inin psikolojik problemlerinin olduğunu, % 58'inin şiddetli olmayan kişilik bozukluğu gösterdiğini, % 15'inin kişilik bozukluğu ve % 2'sinin psikotik özellik gösterdiğini belirtmiştir (93). Buddeberg ve arkadaşlarının 1999'da İsviçre'de 136 adelosan genç kızla yaptıkları öz bildirime dayalı çalışmada fazla kilolu olanlarda psikiyatrik tanının daha fazla olduğu bulunmuştur (95). Lumeng ve arkadaşları 8-11 yaş arası 755 çocuğu aldıkları çalışmada obezite ile davranış sorunları arasında bağlantı saptamışlardır (96).

Obezite ve diğer sağlık sorunları nedeniyle tedavi olanağı arayan bireylerde depresyon ve anksiyete puanlarının orta derecede artmış olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, disfori, anksiyete, depresyon gibi psikopatolojik bulguların obeziteye neden olmaktan çok obezitenin sonuçları olarak ortaya çıktığını düşündürmektedir (97).

Klinik ortamlarda obez bireylerin depresyon puanlarının orta derecede yükselmiş olduğu saptanırken genel populasyondan seçilen aşırı obez ve normal beden ağırlığına sahip deneklere ilişkin çalışmalarda obezler bireylerin normal kilolu bireylere göre depresyon,

anksiyete, genel psikolojik uyum ve standart kişilik ölçümlerinde daha fazla psikiyatrik ve emosyonel bir bozukluk göstermedikleri saptanmıştır. Hatta bir çalışmada depresyon ve obezitenin şiddetinin ters orantılı olduğu bildirilmiştir (91).

Black ve ark.'ının ileri düzeyde obezitesi olan yetişkin hastalarla yaptıkları çalışmada, duygudurum bozukluğu, anksiyete bozukluğu, sigara bağımlılığı ve bulimia nervozanın daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Ayrıca kadınlarda ileri düzey obezitenin etyolojisinde, post travmatik stres bozukluğunun da rol oynadığını, özellikle fiziksel ve cinsel istismara maruz kalmanın daha sık görüldüğünü ileri sürmüşlerdir (98).

Son yıllarda yapılan geniş ölçekli birkaç çalışmada obez olan ergenlerde obez olmayan akranlarına döre dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunun 1,5-2 kat daha sıklıkta görüldüğü saptanmıştır (99,100)

II.6. Obezitenin Tedavisi

II.6.1. Motivasyon

Obezite tanısı en kolay konan ancak tedavisi en güç hastalıklardan birisidir. Tedaviye uyumda hastanın motivasyonu önemli rol oynamaktadır. Tedavi için başvuran kişilere empatik, destekleyici, açıklayıcı, gerçekçi ve yol gösterici bir şekilde yaklaşılması tedaviye uyumu artırmaktadır (101).

II.6.2. Diyet

Normal beslenme şekli hakkında bilgilendirilir.

Yemek zamanları ve ara öğün zamanları düzenlenir.

Aile ile birlikte yemek yemesi önerilir.

Yağlı yemekler, ek yağlar ve şekerler kısıtlanır.

Tahıllar, sebzeler ve meyveler artırılır.

Ekmek alımı sınırlanır, günde bir kez haşlanmış patates, pirinç veya makarna gibi işlenmemiş ürün önerilir.

Karbonhidratlı içecekler kısıtlanır.

Düşük enerjili margarinler, yoğurtlar, peynirler kullanılır (101).

II.6.3. Fiziksel Aktivite

Aktivite kas hacmini artırır, yağ miktarını azaltır ve net beden ağırlığında azalmaya neden olur. Düzenli egzersizin iştah azaltıcı etkileri de bilinmektedir. Kalori tüketimini artırır, bazal metabolizmayı hızlandırır. Ayrıca insulin duyarlılığı, HDL/LDL kolesterol oranını artırır (101).

II.6.4. İlaçlar

Obezite, yaşam kalitesini bozan bir hastalık olarak kabul edilmesi nedeniyle bazı durumlarda ilaçla tedavisi üzerinde durulmaktadır. İlaç uygulamasında aşağıdaki ölçütler dikkate alınmalıdır:

1. Belirli bir hastalık veya cerrahi müdahale için zayıflaması gerekli görülen bireyler
2. En az 6 ay düşük enerjili diyet, egzersiz ve davranış değişikliği uygulandığında yanıt alınamayan bireyler
3. Morbid obez olan bireyler (BKİ>40)

Tedavide kullanılan ilaçların pek çoğu zaman içerisinde başarısız olmuş, bağımlılık yaratmış veya ölüme kadar götürebilen yan etkiler nedeniyle yaygın kullanım alanı bulmamışlardır. Halen dünyada obezite tedavisinde kullanılan ve faz IV çalışmalarını tamamlayarak piyasaya sürülmüş az sayıda ilaç vardır. Obezite tedavisinde kullanılan ilaçlar etki mekanizmalarına göre;

1. Gıda alımını azaltan ilaçlar
2. Metabolizmayı etkileyen ilaçlar (yağ emilimini, emilim sonrası metabolizmayı etkileyen ilaçlar)
3. Enerji harcamasını artıran ilaçlar diye gruplandırılabilir.

İlaç tedavisinin yararlı olabilmesi davranış değişikliğine bağlıdır. İlaçla belli bir ağırlık düzeyine gelen bireyler ilacın kesilmesiyle kısa bir sürede eski durumuna dönerler. Bunun önlenmesi için ilaçla birlikte davranış değişikliğini de içeren diyet tedavisi gereklidir (101).

II.6.5. Cerrahi Tedavi

Besin alımı ve emiliminin yavaşlatılmasına yönelik cerrahi işlemlerdir. Morbid obezitesi olan hastalarda düşünülmelidir. Mide-barsak by-pass'ı, mide kapasitesinin azaltılmasına yönelik girişimlerdir.

Yağların estetik amaçlı olarak cerrahi yöntemlerle vücudun bazı bölgelerinden aldırılması (liposuction) da uygulanmaktadır. Bu yöntemle belli bölgelerde oluşan yağlar alınmaktadır. Bireyin zayıflamaya yönelik davranış değişiklikleri olmadığı sürece yeniden bu bölgelerde yağ birikimi oluştuğu belirtilmektedir (101).

II.6.6. Psikiyatrik Tedavi

Psikiyatrik tedavinin, obezitenin rutin tedavi programına alınmasının gerekliliğine olan inanç giderek artmaktadır. Çünkü diğer tedavi programlarında başarı sağlansa bile uzun vadede sonuçlar umut kırıcıdır.

Obezitenin psikiyatrik tedavisi, kilo kaybını sağlayan ve sağlanan kilo kaybının korunmasını belirleyen yaklaşımlar şeklinde tasarlanmıştır.

1960'lardan bu yana uygulanmakta olan davranışçı terapilerin içeriğinde; yeme eylemi sırasında kendini izleme, yeme ve egzersizle ilgili özgül davranışsal hedefler koyma, beslenme üzerine dersler; hem yaşam tarzı aktivitesini hem de planlı egzersizi artırma üzerine vurgu yapma, uyaran kontrol tekniklerinin kullanımı, sorun çözme eğitimi mevcuttur (101). Davranışçı terapi, nüks önlemede başarı oranının düşük olması nedeniyle son yıllarda yerini, tedaviye bilişsel faktörlerin de eklenmesiyle oluşan bilişsel davranışçı terapiye bırakmıştır.

Bilişsel davranışçı terapi, obeziteyi başlatan ve devam ettiren süreçlerin bilişsel kavramsallaştırılması ve kalıcı değişim için gerekli olduğu düşünülen, varsayılan devam ettirici bilişsel ve davranışsal mekanizmaları değiştirmek için tasarlanmıştır. İki safhadan oluşmaktadır. Birinci safhada terapötik amaç sadece kilo kaybı değil, aynı zamanda kişisel olarak dikkat çeken diğer alanlarda (örneğin görünüşünü iyileştirme arzusu, kendine güven ve öz saygıyı artırma arzusu, ilişkilerin kalitesi, fiziksel zindelik ve daha aktif olma, sağlığını iyileştirme), bilişsel ve davranışsal değişime erişmek, tedavi sürecinde oluşan değişimleri fark etmek, onlara değer vermek ve değiştirilemeyecek şeyleri (örneğin beden oranlarını) kabul etmeyi öğrenmektir. Bu safhanın önemli bir özelliği, kilo kaybının önündeki engelleri ve beden algısı endişelerini ele almadır. Kişinin kilo hedeflerini gerçekçi bir biçimde değerlendirmesi de hedeflenir. İkinci safhada amaç, hastaların etkili kilo kontrolü için gereken davranışsal becerileri ve bilişsel yanıtları edinmelerine ve sonra bunları uygulamalarına yardım etmektir. Bu safhada terapötik amaç kilonun sabit tutulması ve onu korumak için becerilerin edinilmesidir (80).

II.7. Nörobilişsel İşlevler ve Obezite

İnsan beyninin en büyük lobu olan frontal lob, diğer beyin alanlarıyla karmaşık ilişkiler içindedir. Bu yapısal özellikleriyle frontal lob, aralarında bellek, dil, farkındalık,

dikkat, duyusal ve algısal süreçler ve motor süreçlerin de bulunduğu çeşitli işlevleri düzenlemektedir. Frontal lobda yer alan prefrontal alan düşüncenin ortaya çıkması ve olgunlaştırılması, duygusal hareketleri, mantıklı düşünmeyi ve yorumlama yetisini düzenlemektedir (102).

Frontal loblar dikkat sistemini düzenleyen anterior dikkat sistemi içerisinde yer almaktadır. Anterior dikkat sistemi içerisinde frontal lobların yanı sıra bazal ganglionlar ve talamus da bulunmaktadır. Anterior dikkat sistemi uyaranların belirli bir düzen içerisinde taranması, dikkat kaynaklarının paylaştırılması ve aceleci tepkilerin kontrolü gibi işlevleri düzenlemektedir. Posterior dikkat sistemi ise parietal korteks, superior kullikolus ve pulvinar nukleusu içermektedir ve temel olarak dikkatin yönelmesiyle ilgilidir (103).

Yürütücü işlevler, literatürde çok geniş bir işlevler alanını belirtmede kullanılmaktadır. Bu işlevler arasında kavramsallaştırma, perseverasyon, kurulumu sürdürmede başarısızlık ve öğrenme gibi, soyutlama yeteneğine ilişkin alt yetenek alanları (104,105,106), ayrıca akıl yürütme, problem çözme, zihinsel esneklik, yaratıcılık, karar verme, planlama, bozucu etkiye karşı koyabilme ve tepki ketlemesi (response inhibition) yapabilme bulunmaktadır (107). Yürütücü işlevlerin kapsamının aşırı genişlemesinde, bu işlevlerin, prefrontal korteksle olan yakın ilişkisi de önemli katkıda bulunmaktadır. Prefrontal korteksin işlevleri arasında planlama veya program yapabilme, bu plan ve programları işleme koyuncaya kadar canlı ve işler tutabilme ve ilişkisiz davranışları ketleme bulunmaktadır (108,109,110). Yürütücü işlevler konusundaki betimleyici özellikler ile prefrontal korteksin işlevleri örtüşmektedir. Yürütücü işlev ölçü alanlarının altı farklı sınıf altında toplanabileceğini gösterilmiştir (111). Bu altı sınıf, kurulumu koruma ve değiştirebilme, planlama, bağlamsal (contextual) bellek, ketleme (inhibition) yani bozucu etkiye (interference) karşı koyabilme, zaman ve mekanda olayları bütünleştirebilme, akıcılık ve çalışma belleğidir (working memory) (112).

Dikkat kontrolü bireyin dikkatinin yönlenmesini kontrol edebilme becerisini ifade eder. Eysenck'in (2004) dikkat kontrolü teorisine göre iki dikkat sistemi vardır. Birincisi beklentilerin, bilgilerin ve mevcut amacın etkisinde olan hedefe yönelmiş dikkat sistemidir. Yukarıdan-Aşağıya "top-down" sistemi olarak adlandırılır ve prefrontal korteks (PFC) ile ilişkilidir. İkincisi de belirgin uyarana cevap veren dürtü-güdümlü Aşağıdan-yukarıya "bottom-up" sistem olup temporopariyetal ve ventral prefrontal korteks ile ilişkilidir.

Yürütücü işlevlerden inhibisyon ve kategori değiştirme ile ilgili beyin bölgeleri, hedef amaçlı "top-down" dikkat sistemi ile ilişkili bölgelerle aynıdır. Çalışmalar; prefrontal korteks ve ilişkili yapıların (ör. anterior singulat korteks ve orbitofrontal korteks) dikkatin tehlikeli uyarandan ayrışmasındaki güçlüğün altında yatan nöral mekanizma olduğunu göstermektedir. Bu

nöral yapılar düzenleyici bir amaca hizmet eder ve duygu ile ilişkili olan limbik yapıların kontrolünde görev alır (113).

Çocukluk çağı obezitesi ile ilgili değiştirilebilir önemli risk faktörlerinin öz denetim ve gıda alımı ile ilgili karar alma, fiziksel aktivite ve sedanter davranışları içerdiği bilinmektedir. (114).

Öz denetim ve karar alma becerileri, genellikle yürütücü işlevler olarak adlandırılan nörobilişsel süreçlerin amaca yönelik davranışlardan sorumlu olan bölümüne bağlıdır. Yürütücü işlevlerdeki gelişme ve iyileşme beyinin subkortikal motivasyonu ve emosyonel merkezlerini bütünselleştiren prefrontal kortexin gelişimi ile ilişkilidir. Çocukluk çağında zirve yapan ve ergenlik ile erken erişkinlik dönemlerinde devam eden bu gelişim genetik kalıtımın kalitesine bağlıdır, ancak bu gelişim yoksulluk, okul ve ebeveyn davranışları gibi sosyal faktörler dizisi tarafından da şekillendirilir (114).

Muhtemelen obezitenin, bilişsel performansı düşüren birincil nedenlerden olduğu düşünülmediğinden obezite ile bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla az sayıda çalışma yapılmıştır. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda obezite ile yürütücü işlevler arasında ters bir ilişki olduğu öne sürülmüştür (115). Bu çalışmalarda çocukluk çağı obezitesi ile anterior singulat korteks (ACC) ve prefrontal korteks ile ilişkili olan bilişsel kontrolü düzenleme yeteneği arasında negatif bir ilişki olduğu saptanmıştır. (115, 116, 117, 118, 119). Erişkinlerde yapılan bir çalışmada Gunstad ve ark. (2007) erişkin obezler bireylerde yürütücü işlev bozukluklarının daha fazla görüldüğünü göstermiştir (120). Güncel beyin görüntüleme çalışmaları da obezler bireylerde yürütücü işlevlerin risk altında olduğunu desteklemektedir. Başka bir çalışmada davranış inhibisyonu ile ilişkili bir beyin bölgesi olan orbital frontal kortex gri cevher miktarının obez kişilerde azaldığı gösterilmiştir (121). Ayrıca artmış vücut kitle indeksinin ACC'in içinde bulunduğu PFC'te beyin aktivasyonunun azalmasına neden olabileceği vurgulanmıştır (122, 123).

III. AMAÇ ve HİPOTEZ

III.1. Amaç

Olgu-kontrol çalışma deseni ile planlanan bu çalışmada obez çocuk ve gençlerin odaklanmış dikkat, tepki ketlemesi, bozucu etkiye direnç (interferans kontrol), bilgi işleme hızı, karmaşık yönetici dikkat, özellik belirleme, perseverasyon (tekrarlama), çalışma belleği, kavramsallaştırma, soyut düşünme, kurulumu değiştirme gibi yürütücü işlevler açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır.

III.2. Hipotez

Bu çalışmada normal kiloda olan akranlarına göre obez çocuk ve gençlerin; odaklanmış dikkat, tepki ketlemesi, bozucu etkiye direnç (interferans kontrol), bilgi işleme hızı, karmaşık yönetici dikkat, özellik belirleme, perseverasyon (tekrarlama), çalışma belleği, kavramsallaştırma, soyut düşünme, kurulumu değiştirme gibi yürütücü işlevlerinde bozulma olacağı varsayımı araştırılmıştır.

IV. GEREÇ ve YÖNTEM

IV.1 Örneklem Grubu

IV.1.1. Araştırmanın Yeri Ve Zamanı

Araştırma Kasım 2013 - Nisan 2014 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Polikliniğinde yapılmıştır.

IV.1.2. Araştırma Deseni:

Çalışma; tek merkezli, multidisipliner, olgu-kontrol bir araştırma olarak planlanmıştır. Çalışmaya başlamadan önce Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonundan 05.09.2013 tarih ve 2013/32-16 nolu etik kurul kararı ile etik onay alınmıştır.

IV.1.3. Araştırma Örneklemi

IV.1.3.1. Olgu Grubu Seçimi

Olgu grubuna DEÜTFH Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D. Polikliniğine başvuran ve obezitesi olduğu tespit edilen (VKİ>95p), çalışmaya çalışmanın dışlama-içleme ölçütlerini karşılayan 11-18 yaşlar arası toplam 30 kişi alındı.

Olgu grubu için dışlama ölçütleri:

a. Endokrin bir bozukluğa bağlı obezitesi olma
b. Obeziteye ikincil hastalıklar dışında kronik bir hastalığı olma ve sürekli ilaç kullanıyor olma
c. Obeziteye neden olabilecek ilaç kullanıyor olma (Antidepresan, antipsikotik, duygudurum düzenleyici, antimigren, antihistaminik, antidiyabetik, glukokortikoid)
d. Herhangi bir psikiyatrik bozukluk veya klinik olarak mental retardasyon olması
e. Epilepsi ve nöbet öyküsü, bilinç kaybının olduğu kafa travması ve kronik diğer bir nörolojik bozukluk olması

f. Alkol ve/veya madde kötüye kullanımı ve bağımlılığı

g. Belirgin işlev kaybına yol açan fiziksel bir rahatsızlığa sahip olma

IV.1.3.2. Kontrol Grubu Seçimi

Kontrol grubuna DEÜTFH Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D. Polikliniğine başvuran ve normal kiloda olan(VKİ 5-85p), çalışmanın içleme-dışlama ölçütlerini karşılayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 11-18 yaşlar arası 30 çocuk ve ergen alındı.

Kontrol grubu için dışlama ölçütleri:

a. Kronik veya sürekli ilaç kullanmını gerektiren fiziksel bir hastalığın olması

b. Herhangi bir psikiyatrik bozukluk veya mental retardasyon olması

c. Epilepsi ve nöbet öyküsü, bilinç kaybının olduğu kafa travması ve kronik diğer bir nörolojik bozukluk olması

d. Alkol ve/veya madde kötüye kullanımı ve bağımlılığı

e. Belirgin işlev kaybına yol açan fiziksel bir rahatsızlığa sahip olma

IV.2. Yöntem

Obez hastalar, DEÜTF Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D. Endokrinoloji Polikliniği ve Gastroenteroloji Polikliniğinde ayaktan izlenen ve obezite tanısı konulan olgular arasından ardışık olarak alınmıştır. Hastalara rutin kontrollere geldiklerinde ya da ilk muayeneleri tamamlandığında ulaşılmış, çalışmaya dahil edilme ölçütlerine uygun olan hastalar çalışmanın amacı ve özellikleri hakkında bilgilendirilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden 30 hastaya psikiyatrik değerlendirme ve araştırmada kullanılan ölçekler psikiyatrik görüşme için uygun bir odada uygulanmıştır. Ölçeklerin doldurulmasında görüşmeci yardımcı olmuştur.

Kontrol grubundaki bireyler; aynı bölgede yaşayan, yaş ve cinsiyet yönünden benzer özelliklere sahip çocuklar arasından seçilmiştir. Çalışmanın amacı ve özellikleri hakkında bilgilendirilen bireylerden çalışmaya katılmayı kabul eden ve çalışmanın dışlama-içleme ölçütlerini karşılayan 30 kişi çalışmaya alınmıştır.

Çalışmaya katılmayı kabul eden tüm bireyler ve ebeveynlerinden yazılı onam alınmıştır. Çalışma kapsamında hastalar yeniden değerlendirilip hastadan ve ailesinden alınan bilgiler, çalışmacılar tarafından oluşturulmuş sosyodemografik veri formuna her hasta için

ayrı olarak kaydedilmiştir. Deneyimli bir klinisyen tarafından tüm olgularda komorbid psikiyatrik tanıların bulunup bulunmadığının belirlenmesi amacı ile Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu (Kiddie and Young Adult Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia) K-SADS-PL yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Çalışmaya alınan bireylere yürütücü işlevlerini değerlendirmek amacıyla sırasıyla 'Wisconsin Kart Eşleme Testi' ile 'Stroop Test' uygulanmıştır. Bireylerin davranış özelliklerini değerlendirmek amacıyla 'Güçler ve Güçlükler Anketi (SDQ)' uygulanmıştır.

IV.3. Gereçler

IV.3.1. Sosyodemografik Veri Formu

Çalışmacı tarafından hazırlanan ve sosyodemografik bilgi formunda çocuğa ait yaş, cinsiyet, eğitim durumu, okul başarısı ve obezite ile ilgili bilgilerin yanı sıra anne ve babanın eğitim durumu, birliktelik hali, ailenin ortalama aylık geliri, kardeş sayısı, aile bireylerinde obezite, kronik tıbbi veya psikiyatrik bir hastalık olup olmadığı ile ilgili bilgiler sorgulanarak çalışmacı tarafından doldurulduu.

IV.3.2. *Okul çağı çocukları için duygulanım bozuklukları ve şizofreni görüşme çizelgesi- Şimdi ve yaşam boyu versiyonu (Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School Age Children Present and Life-time* K-SADS-PL*)*

K-SADS-PL Kauffman ve ark. (1997) tarafından 6-18 yaşlar arasındaki çocuk ve ergenlerde şimdiki ve yaşam-boyu psikopatolojiyi taramak amacıyla geliştirilmiş, yarı-yapılandırılmış bir görüşmedir (124). K-SADS-PL, DSM-IV (Amerikan Psikiyatri Birliği 1994) tanı ölçütleri doğrultusunda uygulanmıştır. Form; sosyodemografik özelliklerin sorgulandığı ilk bölüm, şimdi ve geçmiş psikiyatrik belirtilerin sorgulandığı ikinci bölüm ve çocuğun değerlendirme yapıldığı andaki genel işlevinin değerlendirildiği üçüncü bölümden oluşmaktadır.

Görüşmede duygudurum bozuklukları, psikotik bozukluklar, anksiyete bozuklukları, dışa atım bozuklukları, yıkıcı davranım bozuklukları, alkol ve madde kullanım bozuklukları, yeme bozuklukları ve tik bozuklukları değerlendirilebilmektedir. K-SADS-PL'nin Türkçe

çevirisi ve geçerlik ve güvenilirlik çalışması Gökler ve ark (2004) tarafından yapılmıştır (125).

IV.3.3. *Güçler ve Güçlükler Anketi (GGA) (Strenghts and Difficulties Questionarie-SDQ)*

Çocuk ve gençlerde ruhsal sorunların taranmasında kullanılan bir başka ölçek ise 1997 yılında Robert Goodman tarafından geliştirilen Güçler ve Güçlükler Anketi (GGA) (Strenghts and Difficulties Questionaire-SDQ)'dir. Anketin günümüzde 40'ın üzerinde farklı dile çevirisi bulunmaktadır. Bu anketin, 4-16 yaşlar için ebeveyn ve okul formu ile, 11-16 yaşlar için ergenin kendisinin doldurduğu ergen formu bulunmaktadır. Ergen formu, ebeveyn formu ile aynı maddeleri içermektedir. Ölçek özbildirim şeklinde doldurulmuştur. Pek çok maddedeki tek fark, dil bilgisel olarak üçüncü tekil şahıs yerine birincil tekil şahsın kullanılmasıdır (126). GGA bazıları olumlu bazıları olumsuz davranış özelliklerini sorgulayan 25 soru içerir. Bu sorular kendi içinde 5 alt başlıkta toplanmıştır; (1) davranış sorunları, (2) dikkat eksikliği ve aşırı hareketlilik, (3) duygusal sorunlar, (4) akran sorunları, (5) sosyal davranışlar. Her başlık kendi içinde değerlendirildiği gibi ilk dört başlığın toplamı toplam güçlük puanı'nı vermektedir (127). Sosyal davranışlar alt ölçeğinin dışında yüksek puan, o alan için sorun olduğunu gösterir. GGA Ebeveyn formunun alt ölçeklerinin puan aralıklarına göre değerlendirilmesi Tablo 2 'de verilmiştir (128).

Tablo 2. GGA alt ölçeklerinin puan aralıklarına göre normal, sınır, normal dışı değerlendirmeleri

GGA Puanları	Normal	Sınır	Normal dışı
Duygusal Belirti Puanı	0-3	4	5-10
Davranış Sorunları Puanı	0-2	3	4-10
Dikkat Eksikliği ve Aşırı Haraketlilik Puanı	0-5	6	7-10
Akran Sorunları Puanı	0-2	3	4-10
Sosyal Davranışlar Puanı	6-10	5	0-4
Toplam Güçlük Puanı	0-13	14-16	17-40

GGA'nın uzatılmış formu (extended version) psikiyatrik belirtileri sorgulayan maddelerin yanı sıra belirtilerden etkilenme düzeyini sorgulayan maddeler de içermektedir. Bu kısımda anketi yanıtlayan kişi, gencin veya çocuğun duygularında, davranışlarında, dikkatini toplayabilmesinde ve başkaları ile geçinebilmesinde güçlük olup olmadığını değerlendirir ve kişinin yanıtı güçlük olduğunu belirtiyorsa, bu yaşanan güçlüğün çocuk ve genci sıkıntıya sokup sokmadığını, günlük yaşamını etkileyip etkilemediğini, birlikte yaşadığı kişilere zorluk yaşatıp yaşatmadığını ve güçlüklerin ne kadar süredir var olduğunu belirtir (128). Goodman tarafından yapılan bir çalışmada klinik ve toplum örneklemini ayırt edebilmede GGA etkilenme skorunun (impact score) psikiyatrik vakaların tespitinde, GGA belirti skorlarından daha güvenilir olduğu gösterilmiş, tanı tahmin algoritmasının iki skorun kombinasyonuna dayanması önerilmiştir (128).

GGA'nın psikometrik özellikleri Asya, Avrupa, Amerika kıtasındaki pek çok ülkede toplum, klinik veya her iki örneklem grubu ile yapılan geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarında değerlendirilmiştir. Bu amaçla faktör analizi, iç tutarlılık, anketi işaretleyenler arası korelasyon, test-tekrar test stabilitesi, alt gruplar arası korelasyon, benzer amaçla kullanılan diğer anketlerle korelasyon, GGA anketinden tahmin edilen tanının klinik tanı ile karşılaştırılması gibi yöntemler kullanılmıştır (129,130,131). Ölçeğin iç tutarlığı Cronbach alfa: 0.73, 4-6 hafta sonra uygulanan re-test stabilitesi ortalama 0.62'dir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Güvenir ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (132).

IV.3.4. Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET) (Wisconsin Card Sorting Test-WCST)

Soyutlama ve kavramsallaştırma becerilerini değerlendirmek amacıyla Berg tarafından 1948 yılında geliştirilmiş ve Heaton tarafından standardizasyonu yapılmıştır (133,134). Soyutlama ve kavramsallaştırma becerisini değerlendirdiği gibi, kişinin oluşturduğu kurulumu sürdürebilme, gerektiğinde bu kurulumu değiştirebilme, amaca yönelik hareketi planlama gibi frontal lobla ilişkili karmaşık sistemlerin değerlendirilmesinde yararlı bir testtir. Gerek soyutlama, akıl yürütme ve kavramsallaştırma becerisi, gerekse karmaşık dikkat (dikkati sürdürme, sebatlık, amaca yönelik davranışı sürdürme, çeldiricilere direnç, uygun olmayan tepki eğilimini ketleme), daha çok frontal lob tarafından düzenlenir. WKET dikkat, özellik belirleme, perseverasyon, çalışma belleği, yönetici işlevler, kavramsallaştırma ve soyut düşünme gibi özelliklerle ilişkilendirilmektedir. Bir frontal lob testi olarak kullanılan WKET, sağ frontal lobda dorsolateral prefrontal korteksi de içeren bir yayılıma sahiptir (135).

WKET, 64'er adet tepki kartının meydana getirdiği iki kart destesinden ve 4 adet uyarıcı karttan oluşmaktadır. Kartların her birinde değişik renk (mavi, kırmızı, sarı ve yeşil) ve miktarlarda (bir, iki, üç ve dört) şekiller (artı, daire, yıldız ve üçgen) bulunmaktadır. WKET'de deneğin yapması gereken görev, tepki kartlarını uygun gördüğü uyarıcı kartları ile eşleştirmektir. Uygun eşleme kategorisi renk, şekil, miktar, renk, şekil, miktar olarak sıralanmakta, art arda 10 doğru eşlemeden sonra, bir sonraki kategoriye geçilmektedir. WKET'de 13 puan hesaplanmaktadır: Toplam yanlış sayısı (WKET 2) ve toplam doğru sayısı (WKET 3), sırasıyla, doğru eşlemenin yapılmamış olduğu ve doğru eşlemenin yapıldığı kartların toplamından oluşmaktadır. Bu iki değerin toplamı toplam tepki sayısını (WKET 1) oluşturmaktadır. Tamamlanan kategori sayısı (WKET 4), art arda 10 kez doğru tepkinin verilmiş olduğu kategorilerin toplamını ifade etmektedir. Yineleyici tepki sayısı (WKET 5), ardışık 10 doğru tepkiden sonra da bir önceki kategori için doğru olan eşleme ilkesine göre veya birey tarafından geliştirilmiş bir yineleme ilkesine göre yinelenen tepkilerin toplamından oluşmaktadır. Yineleyici hata sayısı (WKET 6), yineleyici olan tepkilerden aynı zamanda da yanlış olanlarıdır. Yineleyici olmayan hata sayısı (WKET 7), toplam hata sayısından yineleyici hata sayısı çıkarılarak elde edilmektedir. Toplam yineleyici hata sayısının testteki toplam tepki sayısına bölünüp 100 ile çarpılması, yineleyici hata yüzdesini (WKET 8) vermektedir. İlk kategoriye ilişkin tepkilerin toplamı, ilk kategoriyi tamamlamada kullanılan tepki sayısını (WKET 9) oluşturmaktadır. Kavramsal düzey tepki sayısı (WKET 10), en az üç tanesi birbirini izleyen doğru tepkilerin toplamı; bunun toplam cevap sayısına bölünerek 100 ile çarpılması ise kavramsal düzey tepki yüzdesini (WKET 11) oluşturmaktadır. Deneğin art arda 5–9 tepki verdiği ancak ardışık 10 doğru tekrar ölçütüne ulaşamadığı tepki bloklarının sayısı, kurulumu sürdürmede başarısızlık puanını (WKET 12) vermektedir. En az üç kategoriyi tamamlayan katılımcılarda hesaplanan öğrenmeyi öğrenme puanı (WKET 13) için, her bir kategorideki hata yüzdesinden bir sonraki kategorinin hata yüzdesi çıkarılarak fark puanları hesaplanmakta, fark puanlarının ortalaması, öğrenmeyi öğrenme puanını oluşturmaktadır (133,134,135). Testin yetişkinler için Türkçe uyarlama çalışması Karakaş tarafından yapılmıştır (136).

IV.3.5. Stroop testi TBAG formu

Stroop testi ile ilgili çalışmalar, test performansının sol prefrontal lobla ilgili olduğunu, testin odaklanmış dikkat, seçici dikkat, tepki ketlenmesi, bozucu etkiye karşı koyma ve bilgi işlemleme gibi süreçleri ölçtüğünü göstermektedir. Nesne veya renk isimlerini

söylemenin bunlarla ilgili kelimeleri okumadan daha uzun zaman aldığı McKeen Cattell (1886) tarafından keşfedilmiş, olayın temelde bir "renk-kelime bozucu etkisi" (color-word interference effect) olduğu ise Stroop tarafından 1935 yılında gösterilmiştir. Ülkemizde çocuklar üzerindeki güvenirlik araştırmaları Kılıç ve arkadaşları (2002) tarafından yapılan Stroop Testi TBAG Formu, orijinal Stroop testi (Stroop 1935) ile Victoria Formunun (Spreen ve Strauss 1991) birleşiminden oluşturulmuştur. Stroop Testi TBAG Formu beş bölüm halinde uygulanmaktadır. Bu bölümler ve ilgili kartlar, uygulama sıralarına göre şöyledir: Siyah olarak basılmış renk isimlerinin bulunduğu kartın (1. Kart) okunduğu 1. Bölüm; farklı renklerde basılmış renk isimlerinin bulunduğu kartın (2. Kart) okunduğu 2. Bölüm; renkli basılmış dairelerin bulunduğu karttaki (3. Kart) dairelerin renginin söylendiği 3. Bölüm; renk ismi olmayan nötr kelimelerin bulunduğu karttaki (4. Kart) kelimelerin renklerinin söylendiği 4. Bölüm ve farklı renklerde basılmış renk isimlerinin bulunduğu karttaki (2. Kart) kelimelerin renklerinin söylendiği 5. Bölüm. 5. Bölüm bozucu etkinin ortaya çıktığı kritik bölüm olup, diğer bölümler okuma ve renk söylemedeki temel düzeylerin belirlendiği kontrol koşulları niteliğindedir. Yapılan çalışmalar, testin puanlanmasında basitçe tamamlama süresi puanlarını kullanmanın yeterli olduğunu göstermektedir (137).

IV.4. Verilerin İstatiksel Analizi

Çalışmaya alınan obez grup ve obez olmayanlardan oluşturulmuş olan kontrol grubunun verileri değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS 15.0 (Satistical Package for the Social Sciences) İstatistik paket programı kullanıldı.

Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Pearson Ki-Kare testi ve Fisher Exact test kullanıldı. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda uygulanan t-testi kullanıldı. Ölçekler arası verinin karşılaştırılmasında Spearman Korelasyon Analizi kullanıldı.

Sonuçlar % 95 güven aralığında, $p<0,05$ anlamlılık düzeyinde ve $p<0,01$ ileri anlamlılık düzeyinde değerlendirildi

V. BULGULAR

Çalışmada Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi (DEÜTFH), Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D. Polikliniği'ne Kasım 2013 - Nisan 2014 tarihleri arasında obezite yakınması ile başvuran ve obezitesi (VKİ>95p) olduğu tespit edilen, 11-18 yaşlar arası toplam 51 kişiye ulaşıldı. Bu kişilerden 43'ü çalışmaya katılmayı kabul etti. Çalışmaya katılmayı kabul edenlerin 8'inde obeziteye neden olabilecek kronik bir hastalık olduğu ve 5'inde de K-SADS-PL yarı yapılandırılmış görüşme formuna göre psikiyatrik bir bozukluk olduğu saptandı, bu kişiler çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya, çalışmanın dışlama-içleme ölçütlerini karşılayan toplam 30 kişi alındı. Kontrol grubunda gönüllü olanlar ile DEÜTFH Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D. Polikliniğine başvuran, normal kiloda olduğu saptanan (VKİ 5-85p), çalışmanın içleme-dışlama ölçütlerini karşılayan, 11-18 yaşlar arası toplam 38 kişiye ulaşıldı. 8 kişi, 'zamanının olmadığı', 'okul derslerinden geri kalmak istemediği' vb. nedenlerle çalışmaya katılmayı kabul etmedi. Kontrol grubuna çalışmaya katılmayı kabul eden 30 kişi alındı. Çalışmaya 30 olgu ve 30 kontrol grubu olmak üzere toplam 60 kişi alındı.

V.1. Sosyodemografik Özellikler

V.1.1. Yaş

Olgu grubunda yer alan çocukların yaş ortalaması 14,1 ± 1,6; kontrol grubunda yer alan çocukların yaş ortalaması ise 14,1 ± 1,72 bulunmuştur. Grupların yaş ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptanmadı *(F=0,090; p=0,765, bağımsız gruplarda t-testi).*

V.1.2 Cinsiyet

Olgu grubunda yer alan çocukların 15'i (%50) kız, 15'i (%50) erkek; kontrol grubunda bulunanların 17'si (%56,7) kız, 13'ü (%43,3) erkektir (Tablo-3). Gruplar arasında cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı *(ki-kare=0,26; p=0,605).*

Tablo 3. Olgu ve kontrol grubunun cinsiyet açısından karşılaştırılması

Cinsiyet	**Olgu Grubu n(%)**	**Kontrol Grubu n(%)**
Kız	15 (%50)	17 (%56,7)
Erkek	15 (%50)	13 (%43,3)

V.1.3. Okul Başarısı

Çocukların okul başarısı son dönemde aldıkları karne notu ortalamasına göre değerlendirildi. Olgu grubundaki çocukların 10'unun (%33,0) okul başarısının pekiyi olduğu; 12'sinin (%40,0) okul başarısının iyi olduğu; 6'sının (%20,0) okul başarısının orta olduğu ve 2'sinin (%6,6) okul başarısının kötü olduğu; kontrol grubundaki çocukların ise 14'ünün (%46,6) okul başarısının pekiyi olduğu; 12'inin (%40,0) okul başarısının iyi olduğu ve 4'ünün (%13,3) okul başarısının orta olduğu görüldü (Tablo-4). Olgu ve kontrol grubu arasında çocukların okul başarısı açısından anlamlı bir fark saptanmadı *(ki-kare=3,067; p=0,381).*

Tablo-4. Çocukların Okul Başarısı

Okul Başarısı	**Olgu n(%)**	**Kontrol n(%)**
Pekiyi	10 (%33,0)	14 (%46,6)
İyi	12 (%40,0)	12 (%40,0)
Orta	6 (%20,0)	4 (%13,3)
Kötü	2 (%6,6)	0 (%0)
Toplam	**30 (%100)**	**30 (%100)**

V.1.4. Ailedeki Çocuk Sayısı

Olgu grubundaki çocukların 6'sının (%20,0) kardeşi yokken, 17'sinin (%56,6) bir kardeşi, 6'sının (%20,0) iki kardeşi ve 1'inin (%3,3) üç kardeşi olduğu; kontrol grubunda ise çocukların 13'ünün (%43,3) kardeşi yokken, 14'ünün (%46,6) bir kardeşi, 2'sinin (%6,6) iki kardeşi ve 1'inin (%3,3) üç kardeşi olduğu öğrenilmiştir (Tablo-5). Olgu ve kontrol grubu arasında ailedeki toplam çocuk sayısı açısından anlamlı bir fark saptanmadı *(ki-kare=4,869; p=0,182).*

Tablo-5. Ailedeki Çocuk Sayısı

Toplam Çocuk Sayısı	Olgu n(%)	Kontrol n(%)
1 Çocuk	6 (%20,0)	13 (%43,3)
2 Çocuk	17 (%56,,6)	14 (%46,6)
3 Çocuk	6 (%20,0)	2 (%6,6)
4 Çocuk	1 (% 3,3)	1 (%3,3)
Toplam	**30 (%100.0)**	**30 (%100.0)**

V.1.5. Ebeveynlerin Medeni Durumu

Çocukların ebeveynlerinin medeni durumu incelendiğinde; olgu grubundaki çocukların 27'sinin (%90,0) anne ve babalarının evli ve beraber olduğu; 3'ünün (%10,0) anne ve babasının boşanmış olduğu veya boşanma olmadan ayrı yaşadıkları; kontrol grubunda ise çocukların 26'sının (%86,6) anne ve babalarının evli ve beraber olduğu; 4'ünün (%13,3) anne ve babasının boşanmış olduğu veya boşanma olmadan ayrı yaşadıkları görülmüştür (Tablo-6). Olgu ve kontrol grubu arasında ebeveynlerin medeni durumu açısından anlamlı bir fark saptanmadı *(ki-kare=0,162; p=0,688).*

Tablo-6. Ebeveynlerin Medeni Durumu

Medeni Durum	Olgu n(%)	Kontrol n(%)
Evli Ve Beraber Yaşıyor	27 (%90,0)	26 (%86,6)
Tek Ebeveyn ***(Boşanmış / Boşanmamış, Ayrı Yaşıyor)***	3 (%10,0)	4 (%13,3)
Toplam	**30 (%100)**	**30 (%100)**

V.1.6. Ebeveynlerin Eğitim Düzeyi

Ebeveynlerin eğitim düzeyleri; okur-yazar olmama, ilköğretim mezunu olma (ilkokul veya ortaokul mezunu olma), lise mezunu olma ve üniversite veya yüksekokul mezunu olma olarak 4 gruba ayrılarak incelenmiştir.

Annelerin eğitim düzeyleri karşılaştırıldığında hem olgu hem de kontrol grubunda bulunan tüm çocukların annelerinin okur ve yazar olduğu; olgu grubunda olan çocukların annelerinin 14'ünün (%46,,6) ilköğretim mezunu olduğu; 8'inin (%26,6) lise mezunu olduğu ve 8'inin (%26,6) üniversite veya yüksekokul mezunu olduğu; kontrol grubunda olan çocukların annelerinin ise 7'sinin (%23,3) ilköğretim mezunu olduğu; 7'sinin (%23,3) lise mezunu olduğu ve 16'sının (%53,3) üniversite veya yüksekokul mezunu olduğu öğrenildi (Tablo-7). Olgu ve kontrol grubunda yer alan anneler, eğitim düzeyleri açısından karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlıya yakın, ancak anlamlı olmayan bir farklılık saptandı *(ki-kare=5,067; p=0,079)*.

Tablo-7. Annelerin Eğitim Düzeyi

Anne Eğitim Düzeyi	**Olgu n(%)**	**Kontrol n(%)**
İlköğretim Mezunu	14 (%46,,6)	7 (%23,3)
Lise Mezunu	8 (%26,6)	7 (%23,3)
Üniversite/Yüksekokul Mezunu	8 (% 26,6)	16 (%53,3)
Toplam	**30 (%100.0)**	**30 (%100.0)**

Babaların eğitim düzeyleri karşılaştırıldığında hem olgu hem de kontrol grubunda bulunan tüm çocukların babalarının okur ve yazar olduğu; olgu grubunda olan çocukların babalarının 13'ünün (%43,3) ilköğretim mezunu olduğu; 8'inin (%26,6) lise mezunu olduğu ve 9'unun (%30,0) üniversite veya yüksekokul mezunu olduğu; kontrol grubunda olan çocukların babalarının ise 4'ünün (%13,3) ilköğretim mezunu olduğu; 7'sinin (%23,3) lise mezunu olduğu ve 19'unun (%63,3) üniversite veya yüksekokul mezunu olduğu öğrenildi (Tablo-8). **Olgu ve kontrol grubunda yer alan babalar, eğitim düzeyleri açısından karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı *(ki-kare=8,403; p=0,015)*.**

Tablo-8. Babaların Eğitim Düzeyi

Baba Eğitim Düzeyi	Olgu n(%)	Kontrol n(%)
İlköğretim Mezunu	13 (%43,3)	4 (%13,3)
Lise Mezunu	8 (%26,6)	7 (%23,3)
Üniversite/Yüksekokul Mezunu	9 (%30,0)	19 (%63,3)
Toplam	**30 (%100.0)**	**30 (%100.0)**

V.1.7. Ebeveynlerin Çalışma Durumu

Ebeveynlerin çalışma durumları, bir işte çalışanlar, herhangi bir işi olmayıp işsiz olanlar ve emekli olanlar olmak üzere 3 gruba ayrılarak değerlendirildi.

Olgu grubunda olan çocukların annelerinin 9'unun bir işte çalıştığı; 18'inin herhangi bir işte çalışmağı ve 3'ünün emekli olduğu; kontrol grubunda olan çocukların annelerinin ise 19'unun bir işte çalıştığı; 10'unun herhangi bir işte çalışmadığı ve 1'inin emekli olduğu öğrenildi (Tablo-9). **Olgu ve kontrol grubunda yer alan anneler, çalışma durumları açısından karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı *(ki-kare=6,857; p=0,032)*.**

Tablo-9. Annelerin Çalışma Durumu

Anne Çalışma Durumu	Olgu n(%)	Kontrol n(%)
Çalışıyor	9 (%30,0)	19 (%63,3)
Çalışmıyor	18 (%60,0)	10 (%33,3)
Emekli	3 (%10,0)	1 (%3,3)
Toplam	**30 (%100)**	**30 (%100)**

Olgu grubunda olan çocukların babalarının 23'ünün (%76,6) bir işte çalıştığı; 1'inin (%3,3) herhangi bir işte çalışmağı ve 6'sının (%20,0) emekli olduğu; kontrol grubunda olan çocukların babalarının ise 27'sinin (%90,0) bir işte çalıştığı ve 3'ünün (%10,0) emekli olduğu

öğrenildi (Tablo-10). Olgu ve kontrol grubunda yer alan babalar, çalışma durumları açısından karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı *(ki-kare=2,320; p=0,313).*

Tablo-10. Babaların Çalışma Durumu

Baba Çalışma Durumu	**Olgu n(%)**	**Kontrol n(%)**
Çalışıyor	23 (%76,6)	27 (%90,0)
Çalışmıyor	1 (%3,3)	0 (%0)
Emekli	6 (%20,0)	3 (%10,0)
Toplam	**30 (%100)**	**30 (%100)**

V.1.8. Ailenin Gelir Düzeyi

Ailelerin gelir düzeyleri ortalama aylık net gelirleri üzerinden hesaplanmıştır. Olgu grubunda bulunan çocukların ailelerinin aylık ortalama 2466 ±1252 TL gelire sahip olduğu; kontrol grubunda olan çocukların ailelerinin ise aylık ortalama 4035 ± 2062 TL gelire sahip olduğu öğrenildi. **Olgu ve kontrol grubunda yer alan çocukların aileleri aylık ortalama gelirleri açısından karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı *(F=3,624; p<0,001, bağımsız gruplarda t-testi).***

V.1.9. Ailede Kronik Tıbbi ve Ruhsal Hastalık Varlığı

Kronik tıbbi hastalık varlığı sorgulanırken tanı konulmuş ve halen tedavi gerektiren tıbbi hastalıklar göz önüne alındı. Olgu grubunda olan çocuklardan 13'ünün (%43,3) ailesinde kronik tıbbi bir hastalık olduğu; kontrol grubunda olan çocukların ise 7'sinin (%23,3) ailesinde kronik tıbbi bir hastalık olduğu öğrenildi (Tablo-11). Olgu ve kontrol grubunda bulunan çocukların aileleri arasında kronik tıbbi hastalık varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı *(ki-kare=2,700; p=0,100).*

Tablo-11. Ailede Tıbbi Hastalık Varlığı

Ailede Tıbbi Hastalık	Olgu n(%)	Kontrol n(%)
Var	13 (%43,3)	7 (%23,3)
Yok	17 (%56,6)	23 (%76,6)
Toplam	**30 (%100)**	**30 (%100)**

Ruhsal hastalık varlığı sorgulanırken tanı konulmuş ve halen tedavi gerektiren ruhsal hastalıklar göz önüne alındı. Olgu grubunda olan çocuklardan 5'inin (%16,6) ailesinde ruhsal bir hastalık olduğu; kontrol grubunda olan çocukların ise hiçbirinin ailesinde ruhsal bir hastalık olmadığı öğrenildi (Tablo-12). **Olgu ve kontrol grubunda bulunan çocukların aileleri arasında ruhsal hastalık varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı *(ki-kare=5,455; p=0,020)*.**

Tablo-12. Ailede Ruhsal Hastalık Varlığı

Ailede Ruhsal Hastalık	Olgu n(%)	Kontrol n(%)
Var	5 (%16,6)	0 (%0)
Yok	25 (%83,3)	30 (%100)
Toplam	**30 (%100)**	**30 (%100)**

V.1.10. Ailede Obezite Varlığı

Ailede obezitesi olan birey olup olmadığı sorgulanırken, çocukların sadece çekirdek aile bireyleri değerlendirmeye alınmıştır. Olgu grubunda olan çocukların 19'unun (%63,3) ailesinde çocuğun kendisinden başka bir bireyde de obezite olduğu; kontrol grubunda olan çocukların ise 6'sının (%20,0) ailesinde obezitesi olan birey olduğu öğrenildi (Tablo-13). **Olgu ve kontrol grubunda bulunan çocukların aileleri arasında obezite varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı *(ki-kare=11,589; p<0,001)*.**

Tablo-13. Ailede ObeziteVarlığı

Ailede Obezite	Olgu n(%)	Kontrol n(%)
Var	19 (%63,3)	6 (%20,0)
Yok	11 (%36,6)	24 (%80,0)
Toplam	**30 (%100)**	**30 (%100)**

V.2. Güçler ve Güçlükler Anketi

Çalışmaya alınan tüm çocuklara Güçler ve Güçlükler Anketi'nin (GGA) çocuk formu, ebeveynlerinden birine ise GGA'nin ebeveyn formu verildi. Gruplar arasında çocuk formları, çocuk formlar ile; ebeveyn formları, ebeveyn formları ile karşılaştırıldı.

GGA'ne ilişkin veriler, anketin kendisinde olduğu gibi 5 alt başlıkta toplandı; (1) duygusal sorunlar, (2) davranış sorunları, (3) dikkat eksikliği ve aşırı hareketlilik, (4) akran sorunları, (5) sosyal davranışlar. Her başlık kendi içinde değerlendirildiği gibi ilk dört başlığın toplamı toplam güçlük puanını vermektedir. Etkilenme düzeyini sorgulayan maddelerin toplamı da etki değeri olarak verilmiştir.

V.2.1. Güçler ve Güçlükler Anketi Çocuk Formu

Olgu ve kontrol grubunda bulunan çocukların Güçler ve Güçlükler Anketi Duygusal Sorunlar Alt Testi, Davranışsal Sorunlar Alt Testi, Dikkat Eksikliği ve Aşırı Hareketlilik Alt Testi ve Sosyal Davranışlar Alt Testi Puanları, Sorunlar Nedeniyle Etkilenme Değerleri ve Toplam Güçlük Puanları ayrı ayrı karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo-14).

Olgu ve kontrol grubunda bulunan çocukların Güçler ve Güçlükler Anketi Akran Sorunları Alt Testi puanları karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı (Tablo-14), *(F=0,592; p=0,030, bağımsız gruplarda t-testi)*.

Tablo-14. Güçler ve Güçlükler Anketi Çocuk Formu, Karşılaştırmalı Alt Test Skorları

GGA Alt Testleri	Olgu n=30	Kontrol n=30	*F ve p değerleri*
Duygusal Sorunlar	2,57±2,09	2,47±2,51	*F=1,166; p=0,868*
Davranışsal Sorunlar	1,67±1,42	1,70±1,17	*F=2,246; p=0,922*
Dikkat Eksikliği ve Aşırı Hareketlilik	3,70±2,10	3,77±2,51	*F=1,264; p=0,912*
Akran Sorunları	2,37±1,67	1,47±1,45	***F=0,592; p=0,030***
Sosyal Davranışlar	8,70±1,34	8,87±1,30	*F=0,151; p=0,628*
Etki Değeri	0,80±1,49	0,63±1,29	*F=0,109; p=0,647*
Toplam Güçlük Puanı	10,30±5,38	9,40±5,82	*F=1,103; p=0,537*

bağımsız gruplarda t-testi

V.2.1. Güçler ve Güçlükler Anketi Ebeveyn Formu

Olgu ve kontrol grubunda bulunan çocuklar hakkında ebeveynlerinin doldurduğu Güçler ve Güçlükler Anketi'nin; Duygusal Sorunlar Alt Testi Davranışsal Sorunlar Alt Testi, Dikkat Eksikliği ve Aşırı Hareketlilik Alt Testi, Akran Sorunları Alt Testi ve Sosyal Davranışlar Alt Testi Puanları, Sorunlar Nedeniyle Etkilenme Değerleri ve Toplam Güçlük Puanları ayrı ayrı karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo-15).

Tablo-15. Güçler ve Güçlükler Anketi Ebeveyn Formu, Karşılaştırmalı Alt Test Skorları

GGA Alt Testleri	Olgu n=30	Kontrol n=30	*F ve p değerleri*
Duygusal Sorunlar	3,10±1,95	2,57±2,45	*F=3,130; p=0,356*
Davranışsal Sorunlar	1,47±1,45	1,60±1,00	*F=7,378; p=0,681*
Dikkat Eksikliği ve Aşırı Hareketlilik	4,27±2,19	3,37±2,63	*F=1,819; p=0,156*
Akran Sorunları	2,60±1,52	1,93±1,72	*F=0,086; p=0,117*
Sosyal Davranışlar	8,27±2,01	8,53±1,50	*F=0,743; p=0,564*
Etki Değeri	0,47±1,07	0,50±1,04	*F=0,071; p=0,903*
Toplam Güçlük Puanı	11,43±4,99	9,40±5,79	*F=0,928; p=0,151*

bağımsız gruplarda t-testi

V.3. Stroop Test TBAG Formu

Olgu ve kontrol grubunda bulunan çocukların Stroop Test TBAG Formu test sonuçları karşılaştırıldığında olgu ve kontrol grubu arasında tüm bölümlerin hata ve düzeltme sayı ortalamaları ile bölüm-1, bölüm-2 ve bölüm-3 süre ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo-16).

Olgu ve kontrol grubunda bulunan çocukların bölüm-4 ve bölüm-5 süre ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı (Tablo-16), (sırasıyla; *F=1,177; p=0,043 ve F=0,819; p=0,018, bağımsız gruplarda t-testi).*

Tablo-16. Stroop Test TBAG Formu Karşılaştırmalı Sonuçları

Stroop Test TBAG Formu		**Olgu n=30**	**Kontrol n=30**	***F ve p değerleri***
Bölüm 1	**Süre**	9,11±1,11	8,87±1,20	*F=0,295; p=0,430*
	Hata	0,00	0,00	-
	Düzeltme	0,07±0,25	0,00	*F=9,609; p=0,155*
Bölüm 2	**Süre**	9,37±1,34	9,33±1,29	*F=0,103; p=0,894*
	Hata	0,00	0,00	-
	Düzeltme	0,03±0,18	0,07±0,25	*F=1,396; p=0,561*
Bölüm 3	**Süre**	14,10±2,43	13,19±3,13	*F=0,206; p=0,215*
	Hata	0,13±0,50	0,00	*F=9,609; p=0,155*
	Düzeltme	0,40±0,72	0,27±0,52	*F=2,299; p=0,416*
Bölüm 4	**Süre**	17,77±4,57	15,65±3,23	***F=1,177; p=0,043***
	Hata	0,10±0,40	0,03±0,18	*F=2,890; p=0,412*
	Düzeltme	0,23±0,56	0,37±0,71	*F=1,734; p=0,429*
Bölüm 5	**Süre**	26,45±6,42	22,76±5,29	***F=0,819; p=0,018***
	Hata	0,27±0,64	0,10±0,30	*F=7,933; p=0,203*
	Düzeltme	1,03±0,92	0,83±0,83	*F=0,005; p=0,384*

bağımsız gruplarda t-testi

V.4. Wisconsin Kart Eşleme Testi

Tüm çocuklar Wisconsin Kart Eşleme Testi'nde (WKET) 128 kartın tamamını kullandıklarından Toplam Yanlış Sayısı ile aynı istatistiksel oranları verecek olan Toplam Tepki Sayısı ve Toplam Doğru Sayısı; Toplam Perseveratif Hata Sayısı ile aynı istatistiksel oranları verecek olan Perseveratif Hata Yüzdesi; Kavramsal Düzey Tepki Sayısı ile aynı istatistiksel oranları verecek olan Kavramsal Düzey Tepki Yüzdesi ile çocuklarda güvenilir

sonuçlar vermediğinden (137), Kurulumu Sürdürmede Başarısızlık ve Öğrenmeyi Öğrenme Puanı hesaplamaya dahil edilmedi.

Hesaplanan WKET puanları açısından olgu ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo-17).

Tablo-17. Wisconsin Kart Eşleme Testi, Karşılaştırmalı Sonuçları

WKET Puanları	**Olgu n=30**	**Kontrol n=30**	***F ve p değerleri***
WKET 2	32,6±12,7	30,4±15,7	F=1,242; p=0,566
WKET 4	6,9±1,9	7,0±2,5	F=4,551; p=0,910
WKET 5	18,2±8,9	15,9±8,6	F=0,026; p=0,315
WKET 6	17,1±7,4	15,2±7,9	F=0,100; p=0,363
WKET 7	15,5±6,5	15,1±9,0	F=1,092; p=0,858
WKET 9	13,7±6,1	15,0±9,8	F=0,937; p=0,532
WKET 10	86,9±18,5	88,9±22,9	F=1,734; p=0,717

bağımsız gruplarda t-testi

WKET 2: Toplam yanlış sayısı; WKET 4: Tamamlanan kategori sayısı; WKET 5: Yineleyici tepki sayısı; WKET 6: Yineleyici hata sayısı; WKET 7: Yineleyici olmayan hata sayısı; WKET 9: ilk kategoriyi tamamlamada kullanılan tepki sayısını; WKET 10: Kavramsal düzey tepki sayısı

VI. TARTIŞMA

Çocukluk çağı obezitesinin sıklığı giderek artmakta ve halk sağlığını ciddi bir şekilde tehdit etmektedir (138). Obezitenin tıbbi nedenleri ve komplikasyonları üzerinde daha fazla çalışma yapılmışken, obezite ile psikiyatrik bozukluklar arasındaki ilişki görece daha az araştırılmıştır. Bu konuda çocuk ve gençler üzerinde yapılan çalışmaların sayısı daha da kısıtlıdır. Çocuk ve gençler üzerinde obezite ve psikiyatrik bozukluklar ilişkisine odaklanan çalışmaların büyük çoğunluğu obezitesi olan çocuklarda benlik saygısı, beden algısı ve eşlik eden psikiyatrik bozukluklara odaklanmıştır. Obezitesi olan çocukların okul başarısı ve zeka testi sonucu üzerinden dolaylı olarak yürütücü işlevler ve obezite ilişkisini araştıran birkaç çalışma olsa da, eksojen obezite ile yürütücü işlevler arasındaki ilişkiyi Wisconsin Kart Eşleme Testi ve Stroop Test gibi direkt olarak yürütücü işlevleri değerlendiren yöntemlerle inceleyen çalışma sayısı son derece azdır.

Bu çalışmada, çocukluk çağı obezitesi ile yürütücü işlevler arasındaki ilişkinin obeziteye eşlik edebilen ve yürütücü işlevler üzerinde olumsuz etkileri olacağı düşünülen tıbbi ve psikiyatrik durumlar dışlandıktan sonra incelenmesi planlanmıştır. Bu çalışmada normal kiloda olan akranlarına göre obez çocuk ve gençlerin; odaklanmış dikkat, tepki ketlemesi, bozucu etkiye direnç (interferans kontrol), bilgi işleme hızı, karmaşık yönetici dikkat, özellik belirleme, perseverasyon (tekrarlama), çalışma belleği, kavramsallaştırma, soyut düşünme, kurulumu değiştirme gibi yürütücü işlevlerinde bozulma olacağı varsayımı araştırılmıştır.

VI.1. Sosyodemografik Özellikler

Olgu grubuna alınan çocuklar yaş ve cinsiyet özelliklerine bakılmaksızın çalışmaya alınmıştır. Kontrol grubuna alınan çocuklar ise olgu gurubu ile yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiştir. 11-18 yaşlar arasındaki çocuk ve gençleri aldığımız çalışmada yaş ortalaması, obezitesi olan çocukların bulunduğu olgu grubununda 14,1±1,6; kontrol grubunda ise 14,1±1,7 olarak bulunmuştur. Cinsiyet dağılımı açısından ise olgu grubunda 15 kız ve 15 erkek, kontrol grubunda ise 17 kız ve 13 erkek çocuk bulunmaktadır. Gruplar arasında yaş ve cinsiyet dağılımu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Literatürde çocukluk çağı obezitesi üzerine yapılan çalışmaların çoğunda cinsiyetler arası belirgin fark bildirilmemiştir (139,140). Mo-Suwan ve ark. yaşları 6-13 arasında değişen 2161 çocukta

yaptıkları çalışmada, cinsiyet ile obezite arasındaki bağlantıyı istatistiksel olarak önemli bulmamıştır (141). Ancak, kültüre göre değişmekle birlikte çocuklarda obezitenin dağılımı açısından cinsiyetler arasında farklı sonuçlar bulunmuştur. Bazı çalışmalarda obezitenin kız çocuklarında (142,143), bazı çalışmalarda da erkek çocuklarında daha sık görüldüğü bildirilmiştir (144, 145).

Çalışmamızda çocuk ve gençlerin akademik başarıları son karne not ortalamalarına göre değerlendirildi. Olgu ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak bir fark saptanmadı. Çocukluk çağında obezitenin akademik başarıyı nasıl etkilediğine yönelik yapılan çalışmaların önemli bir kısmında obezite ile akademik başarı arasında olumsuz bir ilişki olduğuna yönelik bulgular bildirilmiştir. Taras ve ark. obezite ve akademik başarıyı araştırdıkları derleme çalışmasında değerlendirmeye aldıkları tüm çalışmalarda (dokuz çalışma) obezite ve akademik başarı arasında ters orantılı bir ilişki olduğunu saptadıklarını, fakat aynı zamanda obezitesi olan çocuklarda daha fazla oranda benlik saygısında düşme, depresyon, anksiyete ve diğer psikiyatrik durumların bildirildiğini, dolayısıyla obeziteye eşlik eden psikiyatrik sorunların akademik başarıda düşmeye neden olmuş olabileceğini bildirmişlerdir (146). Datar ve ark. tarafından yapılan büyük ölçekli bir çalışmada obezitenin düşük akademik başarının nedeni olmadığı, fakat sıklıkla akademik başarıda düşme birlikte görüldüğü vurgulanmıştır (147). Wang ve Veugelers, Kanada'da 4945 ilkokul öğrencisi üzerinde obezite, akademik başarı ve benlik saygısı ilişkisini araştırdıkları çalışmada, obezite ve akademik başarının benlik saygısını etkilemesine karşın, obezite ile akademik başarı arasında bir ilişki saptamadıklarını bildirmişlerdir (148). Çalışmamızda obezitesi olan bireyler ile normal kilodaki akranları arasında akademik başarı açısından bir fark saptanmaması, komorbid psikiyatrik bozukluklar ve mental retardasyonun dışlanmasından kaynaklanmış olabileceği düşünüldü. Bu hali ile obezite ve akademik başarı ile ilgili saptadığımız bulgular, daha önce yapılan bazı çalışmalarda bildirildiği gibi, obezitesi olan çocuklarda akademik başarıda düşme olmasının nedeninin obeziteye eşlik eden psikiyatrik bozukluklar olabileceği düşüncesini desteklemektedir.

Çocukluk çağı obezitesine odaklanan çoğu çalışmada yaşanılan aile ortamı ve obezite ilişkisi üzerinde durulmuştur. Bu çalışmalarda; ailede obez birey olması, ebeveynlerin eğitim düzeyi ve çalışma durumları, ailenin gelir durumu ve ailedeki kişi sayısı gibi özellikler çocukluk obezitesi ile ilgili bulunmuştur (149).

Çalışmamızda olgu grubunda bulunan çocukların ailelerinin aylık ortalama 2466 ±1252 TL gelire sahip olduğu; kontrol grubunda olan çocukların ailelerinin ise aylık ortalama 4035 ± 2062 TL gelire sahip olduğu ve kontrol grubunun ekonomik gelirinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha iyi düzeyde olduğu saptandı *(F=3,624; p<0,001)*. Sosyoekonomik düzey ile obezite arasındaki ilişkiyi inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır. Genel olarak çocukluk çağı obezitesinin gelişmiş ülkelerde düşük sosyoekonomik düzeye sahip ailelerde, gelişmekte olan ülkelerde ise orta ve yüksek sosyoekonomik düzeydeki ailelerde görüldüğü bildirilmektedir (150). Ülkemizde yapılan çalışmaların çoğunluğunda orta ve yüksek sosyoekonomik düzeydeki ailelerin çocuklarında obezite sıklığının arttığı belirtilmiştir (151,152,153,154). Ancak Mısırlıoğlu ve ark. Kırıkkale ilinde biri düşük diğeri yüksek sosyoekonomik düzeydeki iki farklı okulda okuyan çocukları karşılaştırdıkları çalışmada çocuklar arasında obezite sıklığı açısından bir fark saptamadıklarını bildirmişlerdir (155). Meksika ve Mısır gibi gelişmekte olan ve ülkemizle benzer sosyoekonomik özelliklere sahip ülkelerde yapılan çalışmalarda, bizim çalışmamızın sonuçlarından farklı olarak, obez çocukların ailelerinin daha yüksek sosyoekonomik düzeye sahip oldukları bildirilmiştir (156). Gelişmiş ülkelerde obezitenin düşük sosyoekonomik gruplarda ve kalabalık ailelerde daha sık olması, bu kesimde sağlıklı beslenme ve sağlıklı yaşamla ilgili bilgi eksikliğinin daha yaygın oluşuna, fiziksel aktivitenin azlığına, yüksek kalorili gıdaların ucuzluğuna ve uygun besin bulabilme olanaklarının kısıtlı olması nedeniyle kişileri tek yönlü beslenmeye yönelmesine bağlanmaktadır (150, 157, 158). Ancak çalışmamızda, obezitesi olan çocukların ailelerinin sosyoekonomik düzeyinin daha düşük olduğuna yönelik saptadığımız bulgular ülkemizde daha önce yapılan çalışmalarda elde edilen bulgularla çelişmektedir. Çalışmamızın yapıldığı bölgenin sosyoekonomik açıdan ülkemiz normalini yansıtmaması ve gelişmiş ülkelerin standartlarına daha yakın olması bu duruma neden olmuş olabilir.

Anne ve babanın eğitim düzeyi, çocukluk çağı obezitesinin risk faktörleri arasında araştırılan ve literatürde çelişkili sonuçları olan bir konudur. Çalışmamızda iki grup arasında annelerin eğitim düzeyleri karşılaştırıldığında obezitesi olan çocuklarının annelerinin eğitim düzeyinin normal kiloda olan çocukların annelerinin eğitim düzeyine göre daha düşük olduğu; ancak iki grup arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlıya yakın, ancak anlamlı olmadığı saptandı (p=0,079). Babaların eğitim düzeyleri incelendiğinde ise normal kiloda olan çocukların babalarının eğitim düzeyinin obezitesi olan çocukların babalarının eğitim düzeyine göre belirgin olarak daha yüksek olduğu saptandı (p=0,015). Lazzeri, yapmış olduğu

bir çalışmada yüksek eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarına göre, düşük eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarında obezite sıklığında artış saptadıklarını; benzer bulguyu babaların eğitim düzeyi ile çocukların obezite oranı arasında da saptadıklarını bildirmiştir (160). Samsun'da yapılan bir çalışmada obezitesi olan 188 çocuk ve normal kiloda olan 100 çocuk ile karşılaştırılmış, çalışma sonucunda annelerin eğitim düzeyleri arasında önemli bir fark bulunmadığını ve obez grupta babaların eğitim düzeyinin daha düşük olduğunun saptandığı bildirilmiştir (154). Bu çalışmalardan elde edilen veriler bizim çalışmamızın sonuçları ile de uyumludur. Uskun ve ark. yaşları 8 ile 15 arasında değişen 38 obez çocuk ve 80 normal kilodaki kontrol grubunu karşılaştırdıkları çalışmada, gruplar arasında anne ve babaların eğitim düzeyleri arasında önemli fark saptamamışlardır (161). Boardman, çocukların yemek yeme gibi davranışlarının çoğunlukla annenin bilgisi ve algısına göre şekillendiği ve annenin eğitim durumunun çocukluk çağı obezitesinde onemli bir faktör olduğu belirtilmektedir (162). Dünya Sağlık Örgütü, anne ve babaların eğitim düzeyinin ailenin gelir düzeyini, tüketilen besin maddelerinin niteliğini, çocukların sağlıklı yaşama tutum ve davranışlarını edinmelerini ve obeziteyi algılayış biçimlerini etkilediğini düşünmektedir (163). Obezitesi olan çocukların ailelerinin gelirinin ve babalarının eğitim düzeyinin daha düşük olduğuna yönelik elde ettiğimiz bulgular DSÖ'nün görüşlerini desteklemekte ve babaların eğitim durumu ile çocuklarda obezite gelişimi arasında ters bir ilişki olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmamızda ebeveynlerin çalışma durumu; 'herhangi bir işte çalışanlar', 'herhangi bir işi olmayanlar' ve 'emekli olanlar' olmak 3 ayrı kategoride kodlandı ve olgu ile kontrol grubu arasında karşılaştırıldı. Değerlendirme sonucunda obezitesi olan çocuklar ile normal kiloda olan çocukların babalarının çalışma durumu arasında herhangi bir fark olmadığı, annelerin çalışma durumu arasında belirgin fark olduğu *(p=0,032)* ve obezitesi olan çocukların annelerinde daha yüksek oranda zamanlarını evde geçirdikleri saptandı. Shrewsbury ve Wardle, çocukluk çağı obezitesi ile ailenin sosyoekonomik özellikleri arasındaki ilişkiyi araştırdıkları derleme çalışmasında, ebeveynlerin eğitim düzeyleri ile çocuklarda obezite görülmesi arasında anlamlı ve tutarlı bir ilişki saptandığını, ancak ebeveynlerin işsiz olması ile çocukların obezite durumu arasında ise elde edilen bulguların çelişkili olduğunu bildirmişlerdir (164). Anne ve babanın meslek sahibi olması ile çocukların obez olması arasındaki ilişki için farklı görüşler olsa da, aile ortamı ve yaşam koşulları göz önüne alındığında, zor şartlarda ve kötü bir ortamda büyüyen çocuklarda obezite görülme riski daha yüksek olacağı düşünülmektedir (165,166,167). Obezitesi olan çocuklarının

annelerinin zamanlarını daha çok evde geçirdiklerine yönelik elde ettiğimiz bulgu, bu annelerin daha sedanter bir hayat tarzına sahip olabilecekleri, obezitesi olan çocukların annelerinin sedanter yaşam şeklini model almış olabilecekleri ve bu annelerin çalışan annelere göre aile ekonomisine daha az katkıda bulunuyor olabileceği, böylece çocuklarda obezite gelişimine etkide bulunmuş olabileceğini düşündürmüştür.

Çalışmamızda ebeveynlerin medeni durumu, aile ile birlikte yaşayan ebeveyn sayısı ve ailedeki çocuk sayısı incelendiğinde, obez çocuklar ve normal kiloda olan kontroller arasında ebeveynlerin medeni durumu ve ailedeki çocuk sayısı açısından iki grup arasında herhangi bir fark saptanmadı. Çocuklarda obezitenin boşanmış veya ayrı yaşayan ailelerin çocuklarında daha fazla görüldüğü, obezite sıklığının tek çocuklu ailelerde daha yüksek olduğu ve aile genişledikçe obezite sıklığının azaldığı düşünülse de (168) literatürde ebeveynlerin medeni durumu ve ailedeki çocuk sayısı ile obezite arasında çelişkili bilgiler bulunmaktadır. Almanya'da 2020 çocuk ve aileleri üzerinde yapılan geniş ölçekli bir çalışmada, çocukluklarda obezite ile ebeveynlerin eğitim düzeyi; çalışıp çalışmadıkları ve çalıştıkları işin kalitesi; ailenin tek ebeveynli olup olmaması; ailenin sosyoekonomik açıdan düzeyi ve ailedeki birey sayısı arasındaki ilişki araştırılmış, başta ebeveynlerin eğitim düzeyi olmak üzere ailenin sosyoekonomik statüsü, babanın eğitim düzeyi ve annenin çalıştığı işin niteliği ile çocuklarda obezite görülmesi arasında güçlü bir ilişki saptandığı, diğer faktörler açısından ise zayıf bir ilişki olduğu bildirilmiştir (169). Bu çalışmada, ailenin sosyoekonomik statüsü, babanın eğitim düzeyi ve annenin çalıştığı işin niteliği ile çocukların obezite olması arasında güçlü bir ilişki saptanması, ebeveynlerin medeni durumu ve ailedeki birey sayısı açısından ise anlamlı bir ilişki saptanmamış olması çalışmamızın sonuçları ile örtüşmektedir. Kanada'da yapılan bir çalışmada tek ebeveynli ailelerde yaşayan çocuklarda obezite sıklığının arttığı saptanmış, ancak bu durumun tek ebeveynli ailelerin daha düşük ekonomik gelire sahip olmasından kaynaklanıyor olabileceği vurgulanmıştır (170). Bizim çalışmamızda gruplar arasında tek ebeveynlilik açısından bir fark saptanmamış olsa da, olgu grubunda ailenin sosyoekonomik düzeyinin düşük olması çocuklarda obezite gelişimi için risk faktörü teşkil etmiş olabilir. Mardin'de yapılan bir çalışmada ailede yaşayan kişi sayısı ile çocukluk çağı obezitesi arasında bir ilişki saptanmadığı bildirilmiştir (171). Çalışmamızda ailedeki çocuk sayısı açısından olgu ve kontrol grubu arasında bir fark saptanmaması literatürdeki çalışmalar ile tutarlı bulunsa da, çocukluk çağı obezitesi ve ebeveynlerin medeni durumu arasındaki ilişki hakkında yorum yapabilmek için çalışmanın örneklem büyüklüğünün yeterli olmadığı ve daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulduğu düşünülmüştür.

Çalışmaya katılan çocuklar 'ailede obezite varlığı' açısından karşılaştırıldığında, obezitesi olan çocukların 19'nun, normal kiloda olan çocukların ise 6'sının ailesinde obezitesi olan en az bir birey bulunduğu saptanmış ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Çocukluk çağı obezitesi ile ailede (özellikle ebeveynlerde) obezite varlığı arasındaki ilişki önceki çalışmalarda sıkça araştırılmıştır. Son yıllarda yapılan çalışmalarda, obezitesi olan anne ve babaların çocuklarının obezitesi olmayan anne ve babaların çocuklarına göre daha fazla risk altında olduğunu bildirmektedir. Bizim çalışmamızın verileri de bu sonuçlarla uyumludur. Yurtdışında yapılan çalışmalarda, her iki ebeveyninde obezite olan çocukların %80'inde; tek ebeveyninde obezite olanların %30 ile %40'ında, ebeveynlerinde obezite olmayanların ise %2 ile %14'ünde obezite görüldüğü bildirilmiştir (160,172,173). Ülkemizde ise çalışmamız ile aynı bölgede yapılmış olan bir çalışmada annesinde obezite olan çocukların %15,3'nün; babasında obezite olan çocukların %14,3'nün; her iki ebeveyninde de obezite olan çocukların ise %69,1'nin obezitesi olduğu bildirilmiştir (174). Ailede obezitesi olan birey bulunanmasının çocuk ve gençlerde obezite görülme riskini belirgin düzeyde arttırdığı, bu durumun çocukların genetik olarak obeziteye yatkınlığıyla ilgili olduğu, ancak obezitenin ortaya çıkmasında çevresel faktörlerin de etkisinin bulunduğu vurgulanmıştır (149,175,176,177). Ailede obezite olmasının çocuklarda obezite görülme sıklığını arttırdığına yönelik saptadığımız bulgu literatür bilgileri ile tutarlılık göstermektedir. Obezitenin ailesel özellik göstermesinin genetik yatkınlığın yanı sıra, ailenin besin tercihi ve öğün sıklığı gibi beslenme alışkanlıklarına; Fiziksel etkinlik eksikliği, televizyon ve bilgisayar başında fazla zaman geçirme gibi yaşam tarzlarına ve çocukların obezitesi olan ebeveynleri model almasına bağlı olabileceği düşünülmüştür.

Çocuklarda obezite görülmesi ile ilişkili olabileceğini düşündüğümüz bir diğer ailesel özellikler ise ebeveynlerin genel tıbbi ve ruh sağlığı durumudur. Çalışmamızda obezitesi olan çocukların 13'ünün, normal kiloda olan çocukların ise 7'sinin ebeveynlerinin en az birinde kronik tıbbi bir hastalık bildirilmiş, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır ($p=0,100$). Ebeveynler, ruhsal hastalık açısından karşılaştırıldığında ise obezitesi olan çocukların 5'inin ebeveyninde ruhsal bir hastalık varlığı bildirilmişken, normal kiloda olan çocukların ebeveynlerinde herhangi bir ruhsal hastalık bildirilmemiş ve bu fark istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ($p=0,020$). Ailede kronik tıbbi ve/veya ruhsal bir hastalık bulunmasının ailede stres düzeyini arttıracağı ve aile bireylerinde obeziteye neden olabileceği çoğu yazar tarafından kabul edilmektedir. (178,179,180). Başta ruhsal hastalıklar olmak üzere ebeveynlerde herhangi bir sağlık sorununun olması ebeveynlerin ebeveynlik görevlerini ihmal

etmelerine, çocuğun duygusal ihtiyaçlarını karşılayamamasına ve doyumu yemek yemede aramasına neden olabileceği düşünülmüştür. Lissau ve ark.'nın yaptığı çalışmada ebeveynlerinden yeterli destek alamayan çocukların yedi kat daha fazla obezite riski altında olduğunu göstermiştir. (85). Ayrıca ebeveynlerde tıbbi veya ruhsal bir sağlık sorunu bulunmasının, ebeveynlerin obezitesi olan çocukları için yardım almasını zorlaştıracağı, dolayısıyla obezite sorununun devamı etmesine katkıda bulunacağı da düşünülmüştür.

VI.2. Güçler ve Güçlükler Anketi Sonuçları

Obezitesi olan çocukların duygusal ve davranışsal sorunlarını tarama ve bu sorunları normal kiloda olan akranları karşılaştırmak amacı ile çalışmamızda çocuk ve ebeveynlerin kendilerinin doldurdukları Güçler ve Güçlükler Anketi'nin (GGA) çocuk ve ebeveyn formları kullanıldı. Her iki grup arasında GGA Çocuk Formu puanları karşılaştırıldığında, obezitesi olan çocukların Akran Sorunları Alt Testi'nden daha anlamlı olarak yüksek puanlar aldıkları *(F=0,592; p=0,030)*; Sorunlar Nedeniyle Etkilenme Değerleri, Toplam Güçlük Puanları ve diğer alt testlerin (Duygusal Sorunlar Alt Testi, Davranışsal Sorunlar Alt Testi, Dikkat Eksikliği ve Aşırı Hareketlilik Alt Testi, Sosyal Davranışlar Alt Testi,) puanları karşılaştırıldığında ise her iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

GGA Ebeveyn Formu puanları karşılaştırıldığında ise iki grup arasında GGA'nin Sorunlar Nedeniyle Etkilenme Değerleri, Toplam Güçlük Puanları ve alt test puanlarında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Obezite ile dürtüsellik, depresyon, anksiyete, aile içi sorunlar ve sosyal ilişkilerde zorluklar gibi psikolojik faktörler arasındaki ilişki henüz tam olarak aydınlatılamamış olsa da (181,182), uzunlamasına çalışmalarda anksiyete, depresyon, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ve davranışlar bozuklukları obezitesi olan çocuklarda daha sık bulunmuştur (179,183,184). GGA kullanılarak yapılan üç ayrı çalışmada dürtüsellik ve DEHB semptomları ile çocukluk çağı obezitesi arasında bir ilişki olduğu belirtilmişse de (185,186,187), diğer üç çalışmada herhangi bir ilişki saptanmadığı bildirilmiştir (188,189,190). Egmond-Fröhlich ve ark. 8-17 yaşlar arasındaki 11.159 çocuk ve genç üzerinde yaptıkları çalışmada, sosyodemografik özellikler eşitlendikten sonra obezite ile GGA Dikkat Eksikliği ve Hiperkativite Alt Testi arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını bildirmiştir (190). Üç çalışmada GGA Toplam Güçlük Puanı veya alt test puanları ile obezite

arasında anlamlı bir ilişki olduğuna yönelik bulgular elde edilmişken (191,192,193), bir çalışmada herhangi bir ilişki saptanmadığı bildirilmiştir (194).

Brezilyada 11-15 yaşlar arası 4.325 genç üzerinde yapılan çalışmada obez gençlerin GGA Akran Sorunları Alt Testi sonuçlarına göre akranları ile daha fazla sorun yaşadıkları saptanmıştır (195). Drukker ve ark. 5-6 yaşlarındaki 797 çocuk ve 13-14 yaşlarındaki 614 ergen üzerinde yaptıkları ve GGA uyguladıkları çalışmada, obezitesi olan çocukların normal kiloda olan çocuklara göre daha yüksek düzeyde akran sorunları ve daha düşük sosyal davranışlar gösterdiklerini, diğer alt testler arasında ise herhangi bir fark görülmediğini bildirmiştir (193). Pitrou ve ark. yaptıkları çalışmada obezitesi olan çocuklarda sosyal işlevselliğin daha düşük olduğu ve GGA ebeveyn formlarına göre akran zorluklarının iki kat daha fazla olduğu saptanmıştır (181). Çalışmamızın sonuçlarında ise, Pitrou ve ark.'nın çalışmasından farklı olarak, obezitesi olan çocukların normal kiloda olanlara göre akran ilişkisi ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla sorun yaşadıklarını bildirirken, ailelerin kendi çocuklarında böyle bir sorun görmediklerini bildirmektedir.

Günümüzde vücut şekline ve görüntüsüne verilen önem göz önüne alındığında, obezitesi olan çocukların normal kiloda olanlara göre arkadaş ilişkilerinde daha fazla zorluk yaşaması ve akranları tarafından red edilmesi şaşırtıcı değildir. Batı kültüründe obez çocuk ve gençlerin akranları tarafından tercih edilmediği ve damgalandığı uzun zamandan beri bilinmektedir. Obezitenin diğer kişiler tarafından olumlu algılanmadığı ve obezitesi olan kişilere karşı negatif duygular beslendiği tekrarlayan çalışmalarla desteklenmiştir ve bu durum diğer çocuklar tarafından da kabul edilmektedir (196). Bizim çalışmamızın sonuçları da bu olumsuz sonucu desteklemektedir. 1967'de yapılan bir çalışma, erkek ergenlerin obez vücut şeklini tembel, özensiz, yalancı, yaramaz, vasat, çirkin, pis ve aptal gibi olumsuz kişilik özellikleri ile beraber düşündüklerini göstermiştir (197). Çeşitli çalışmalarda, 10-11 yaşındaki çocuklardan çeşitli engelleri olan (koltuk değneği, tekerlekli sandalye, eksik el, yüzde şekil bozukluğu, obezite) çocuk resimlerinden en çok sevdiklerinin çizmeleri istendiği ve en az tercih edilenin obez çocuk resimleri olduğu bildirilmiştir (198,199). Çalışmamızda, obezitesi olan çocukların akran ilişkilerinde ile daha fazla zorluk yaşadıklarını bildirmeleri litaratür bilgileri ile tutarlılık göstermektedir. Obezitesi olan çocukların yaşadığı bu zorluğun ebeveyn anketlerinde bildirilmemiş olması, çocukların yaşadıkları zorlukları ebeveynleri ile paylaşmadıkları ve/veya ebeveynlerin çocukların yaşadıkları sorunların yeterince farkında olamadıklarını düşündürmüştür. Diğer taraftan, çalışmamızda GGA'nin diğer alanları

değerlendiren alt testlerinde iki grup arasında bir fark saptanmaması, DSM-IV birinci eksen psikiyatrik bozuklukların çalışma dışı bırakılması olması ile ilişkili olduğu düşünülmüştür.

VI.3. Stroop Testi TBAG Formu ve Wisconsin Kart Eşleme Testi Sonuçları

Çalışmamızda çocukların yürütücü işlevlerini değerlendirebilmek için Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET) ve Stroop Test TBAG Formu'nu kullandık.

Çalışmamızda kullandığımız WKET ve Stroop testi yürütücü işlevleri değerlendirmektedir. Yürütücü işlevler; kavramsallaştırma, perseverasyon, kurulumu sürdürme ve gerektiğinde değiştirebilme, soyutlama gibi yetenek alanları ile; akıl yürütme, problem çözme, zihinsel esneklik, yaratıcılık, karar verme, planlama, bozucu etkiye karşı koyabilme ve tepki ketlemesi (response inhibition) yapabilme gibi işlevleri kapsamaktadır (200). Pennington ve Ozonoff, yürütücü işlevlere ilişkin olarak altı farklı ölçüm alanı tanımlamıştır. Bunlar; kurulumu koruma ve değiştirebilme, planlama, bağlamsal bellek (contextual memory), ketleme (inhibition) yani bozucu etkiye (interference) karşı koyabilme, zaman ve mekânda olayları bütünleştirebilme, akıcılık ve çalışma belleğidir (201). Dolayısıyla yürütücü işlevler birden fazla nörokognitif fonksiyonu ihtiva eden bir kavramdır. Yürütücü işlevleri değerlendiren testler ise bu kavramın içerdiği nörokognitif alanlarla ilgili bilgi vermektedir. WKET ve Stroop görevleri, gerek içerdikleri nörokognitif süreçler gerekse ilişkili beyin yapıları açısından her ne kadar yürütücü işlevleri gösterseler de birbirlerinden farklılaşmaktadırlar. WKET, soyutlama ve kavramsallaştırma becerisini değerlendirdiği gibi kişinin oluşturduğu kurulumu sürdürebilme, gerektiğinde bu kurulumu değiştirebilme gibi frontal karmaşık dikkat sisteminin değerlendirilmesinde kullanılan bir testtir. WKET'nin temelde perseverasyonu yani davranış kurulumunu değiştirebilmeyi ölçtüğü kabul edilmektedir (202). Stroop testinde ise daha önce geliştirilmiş bir davranış eğiliminin, denekten yapması istenen davranışa bozucu etkisi ölçülmektedir; bu bozucu etki, esneklikten uzak, perseveratif veya stereotipik davranışlar şeklinde kendini göstermektedir. Bir başka deyişle Stroop testi, birbiriyle yarışan iki uyarandan birinin baskılanarak diğerine ait dikkatin sürdürülebilmesi işlevini, yani değişen isteklere karşı kişinin var olan algısal durumunu değiştirip değiştiremeyeceğini ölçmektedir (203). Değerlendirdikleri beceriler açısından, WKET ve Stroop testin anatomik olarak beynin prefrontal bölgesindeki iki ayrı alanla,

sırasıyla Dorsolateral Prefrontal Korteks (DLPFK) ve Orbitofrontal Korteks (OFK) ile ilgili olduğu düşünülmektedir (204).

Yaptığımız çalışmada, obezitesi olan çocukların normal kiloda olan akranlarına göre Stroop testinin tüm bölümlerini daha uzun sürede tamamladıkları; ancak her iki grup arasında Bölüm 4 ve Bölüm 5'i tamamlama süreleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu (sırasıyla; F=1,177; p=0,043 ve F=0,819; p=0,018); Bölüm 1, Bölüm 2 ve Bölüm 3'ü tamamlama süreleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı; bölümlerin hata ve düzeltme sayıları arasında ise bir fark olmadığı saptandı. Weintraub ise, Stroop Testi'nin 1. Bölümünde verilen kartın okuma hızının temel düzeyini, 3. ve 4. bölümlerinde verilen kartların ise renk söyleme hızının temel düzeyini belirlediğini; bozucu etkinin ortaya çıktığı kritik bölümün ise 2. bölümde verilen kartın tekrar kullanıldığı 5. bölüm olduğunu belirtmiştir (203). Yapılan çalışmalar, testin puanlanmasında basitçe tamamlama süresi puanlarını kullanmanın yeterli olduğunu göstermektedir (137). Obezitesi olan kişilerde yürütücü işlevlerin nasıl etkilendiğini Stroop testi kullanarak araştıran çalışma sayısı son derece azdır. Ancak son yıllarda bu konuya ilgi artmış ve araştırılmaya başlanmıştır. Bu konuda yapılan sayılı çalışmalardan birinde Verdejo ve García, Stroop Renk ve Kelime Testi'ni kullanarak obezitesi olan 19 ve normal kiloda olan 34 ergen üzerinde yaptıkları çalışmada obezitesi olan çocuklarda tepki ketlemesi, zihinsel esneklik ve karar verme gibi yürütücü işlevlerinin daha düşük saptandığı bildirilmiştir (205). Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar bu bulguları desteklemektedir. Braet ve Crombez'in 9-16 yaş arası 74 çocuk ve ergen üzerinde yaptıkları çalışmada, obezitesi olan çocukların Emosyonel Stroop Testi'inde daha fazla bozucu etki yaşadıklarını bulmuşlardır (206). Delgado ve Rico, obezitesi olan 42 ergen üzerinde yaptıkları izlem çalışmasında kilo kaybı ile birlikte dürtüsel davranışların azaldığı ve Stroop Testi'ne göre tepki ketlemesi işlevinde düzelme görüldüğü bildirmişlerdir (207). Maayan ve ark. 14-21 yaşlar arası 91 gence Stroop Testi uyguladıkları çalışmada obezite ile tepki ketlemesi yapabilme arasında ters bir ilişki saptadıklarını bildirmişlerdir (208). Yakın zamanda erişkinler üzerinde yapılan bir çalışmada, normal kiloda olan 137, anoreksiya nevroza tanılı 35 ve obezitesi olan 52 kişiye Stroop Renk ve Kelime Testi uygulanmış, obezitesi olan grubun hem normal kiloda olanlara ve hem de anoreksiya tanısı olanlara göre daha düşük performans gösterdikleri bildirilmiştir (209).

Stroop görevi üzerindeki kapsamlı tarama makalesinde MacLeod Stroop testinin, algı hedefinin veya algısal kurulumun (set) değiştirilmesiyle ilgili olduğunu belirtmektedir (210). Stroop testi algısal kurulumu değişen talepler doğrultusunda ve bir 'bozucu etki' altında

değiştirebilme kolaylığını, alışılmış bir davranış örüntüsünü bastırabilme ve olağan olmayan bir davranışı yapabilme yeteneğini ortaya koyar (211). Burke ve Light'a göre Stroop etkisi, rengi söylemeye odaklanan bireyde aynı zamanda da renk ismini okuma eğiliminin bulunmasından kaynaklanmaktadır. Bu eğilime rağmen renk söyleyebilme, esneklik, algısal kurulum, dikkat ve davranışı kaydırabilme yeteneklerini gerektirmektedir. Böylesi yeteneklerin olmadığı durumda perseveratif, stereotipik, uyumsal olmayan davranışlar ve motor hareketleri düzenleme ve kontrol etme güçlüğü söz konusu olmaktadır (212). Bütün bunlara göre Stroop performansı, bireyin bilişsel katılık-esneklik derecesini yansıtmaktadır (213). Sayılan bu işlevler ise, temelde, beynin frontal lob faaliyetleri ile ilgilidir (214). Nitekim bu gibi işlevlerde ve genelde davranışı programlama yeteneğinde aşırı bozulma, beynin özellikle frontal bölgelerindeki bir bozukluğa doğrudan işaret eder (211,215). Başka çalışmalarda ise Stroop testi bilgi işleme süreci ile ilişkilendirilmektedir. Bu çalışmalara göre test bilgi-işleme hızını, otomatik süreçlerin bozucu etkisine karşı koyabilme ve dikkat edilen uyarıcılarla dikkat edilmeyen uyarıcıların paralel işlenmesini içerir. Bilgi-işleme hızı, otomatik işleme, paralel işleme gibi bilişsel süreçleri ölçtüğü kabul edilen Stroop testleri; göreli işleme hızı ile otomatik ve paralel işleme modellerinin çalışılmasında da sıklıkla kullanılan kritik deneysel görevlerden olmuştur. Bu özellikleri nedeniyle Stroop görevi yalnızca normal insan bilişsel süreçlerini değil, değişik nörolojik ve psikiyatrik bozuklukları değerlendirmede de yaygın olarak kullanılmaktadır (210,212,213,216). Ancak Stroop etkisi konusundaki kapsamlı tarama makalesinde MacLeod Stroop testlerinin, bozucu etki yanında dikkat sürecini de ölçtüğünü; puanların dikkat için bir 'altın standart' olduğunu belirtmektedir (216). Glaser ve Glaser da Stroop testlerinin renk söyleme ve okuma dışında seçici dikkati ölçtüğünü belirtmektedir (217). Bu bulgular ışığında, yaptığımız çalışmada obezitesi olan çocukların Stroop Testi'inde düşük performans göstermeleri ve iki grup arasında daha belirgin farkın 5. bölümde ortaya çıkması daha önce yapılan çalışmalarla tutarlılık göstermekte ve çocukluk çağında obezite ile Stroop Test ile ölçülebilen yürütücü işlevler (esneklik, karar verme, planlama, bozucu etkiye karşı koyabilme, tepki ketlemesi yapabilme, bilgi işleme hızı ve dikkat) arasında ters bir ilişki olduğu bilgisini desteklemektedir. Dahası bu bulgular, normal populasyona göre obezite ile artmış birlikteliği olduğu bilinen; yürütücü işlevler üzerine olumsuz etkilerinin olduğu düşünülen ve bazılarının yürütücü işlevleri olumsuz etkilediği çocuk ve erişkinler üzerinde yapılan çeşitli çalışmalarla da desteklenmiş olan (218,219,220,221) dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, anksiyete bozuklukları, depresif bozukluk, bipolar bozukluk ve diğer psikiyatrik bozukluklar çalışma dışı bırakılmış

olmasına rağmen obezitenin Stroop testinin ölçtüğü yürütücü işlevlerde bozulmaya neden olduğunu göstermesi açısından ayrıca önemlidir.

Karmaşık yönetici dikkat, özellik belirleme, perseverasyon (tekrarlama), çalışma belleği, kavramsallaştırma, soyut düşünme, kurulumu değiştirme gibi bilişsel becerileri ölçen (136) WKET sonuçlarına göre; obezitesi olan grup ile kontrol grubu WKET puanları arasında anlamlı bir fark saptanmadı. Yaptığımız literatür taramasında, çocukluk çağı obezitesi ile yürütücü işlevler ilişkisini WKET kullanılarak inceleyen sadece bir çalışmaya ulaşılabildi. Cserjesi ve ark.'nın yaptığı bu çalışmada, obezitesi olan 12 çocuk yaş ve cinsiyet açısından benzer özellikler sahip ve normal olan 12 çocukla karşılaştırılmış, obezitesi olan çocukların WKET puanlarının anlamlı derecede daha düşük olduğu bildirilmiştir (116). Erişkinler üzerinde yapılan az sayıdaki çalışmada da tutarlı bir şekilde obezite ile WKET puanları arasında ters bir ilişki olduğu saptanmıştır. Fagundo ve ark., yaş ortalaması 40 olan 52 obez ve yaş ortalaması 24 olan 137 normal kilodaki erişkini karşılaştırmış, obezitesi olan grubun WKET'de anlamlı olarak daha düşük performans gösterdiğini (toplam tepki, toplam yanlış, perseveratif yanlış ve perseveratif olmayan yanlış puanlarından) bildirmişlerdir (209). Boeka ve Lokken'in yaptığı çalışmada, obezitenin cerrahi tedavisi için başvuruda bulunan ve ortalama yaşı 41 olan 68 obez erişkine WKET uygulanmış ve benzer yaş ve cinsiyet özelliklerine sahip sağlıklı kontrollerin norm değerlerine göre obezitesi olan grubun test puanlarının düşük saptandığını bildirilmiştir (222). Lokken'in yaptığı bir başka çalışmada ise ortalama 42 yaşındaki 169 morbid obezitesi (ortalama BMI 49) olan yetişkine WKET uygulanmış ve obezitesi olan grubun test puanlarının benzer yaş ve cinsiyet özelliklerine sahip sağlıklı kontrollerin norm değerlerine göre düşük saptandığını bildirilmiştir (223). Çok yakın zamanda yapılmış ve henüz basımda olan bir çalışmada ise obezite, Beyin Kaynaklı Nörotrofik Faktör (BDNF) *val66met* polimorfizmi ve yürütücü işlevler arasındaki ilişkinin araştırması amacıyla 12-40 yaşları arasında 34 obez ve normal kiloda olan 27 kişinin çalışmaya alındığı; çalışmaya alınan toplam 61 kişinin 16'sının *met-allel* taşıyıcısı olduğu ve 45'inin taşıyıcı olmadığı; çalışmaya katılanlara WKET uygulandığı; ayrıca beyin MRG'lerinin elde edildiği; çalışma sonucunda BDNF *met alleli* taşıyan obez kişilerin *met alleli* taşımayan obez kişilere göre WKET'de daha çok perseveratif tepki verdikleri ve beyin MR verilerine göre bu kişilerin Presantral ve Kaudal Orta Frontal Korteks kalınlıklarının daha ince olduğunun saptandığı bildirilmiştir (224). Çalışmamızda WKET ile ilgili elde ettiğimiz bulgular, bilgilerimize göre, obezitesi olan kişiler ve normal kilodaki sağlıklı kontroller karşılaştırıldığında WKET puanları arasında fark olmadığını bildiren ilk çalışmadır ve bu

açıdan daha önce yapılmış olan çalışmalarla çelişmektedir. Bu çalışmalar arasında belirgin metodolojik farklar bulunduğundan çalışmaların bulguları arasında herhangi bir yargıya varmak güçtür. Bu konuda çocuklar üzerinde yapılan tek çalışma olduğunu bildiğimiz Cserjesi ve ark.'nın çalışmasında olası komorbid psikiyatrik bozuklukların dışlanmamış ve olgu ile kontrol sayılarının düşük tutulmuş (12 olgu, 12 kontrol) olması çalışmada elde edilen bulguların yorumlanmasını güçleştirmektedir. Erişkinler üzerinde yapılmış olan az sayıdaki çalışmalarda ise komorbid tıbbi ve psikiyatrik bozuklukların dışlanmamış olması, gruplar arasında belirgin yaş farkının bulunması, morbid obezitesi olan kişiler üzerinde yapılmış olması ve tüm bu çalışmaların erişkinler üzerinde yapılmış olması çalışmaların verilerinin karşılaştırılabilmesini zorlaştırmaktadır.

WKET ile elde edilen bulgular çelişkili olsa da son yıllarda yayınlanan iki derleme çalışması obezite ve yürütücü işlevler ilişkisine açıklık getirmektedir. Biri obezitenin çocukluk çağında, diğeri ise çocukluktan itibaren yaşam boyunca yürütücü işlevler üzerine olan etkilerini araştıran bu çalışmalara göre obezite ve yürütücü işlevler arasında ters bir ilişki bulunmaktadır. Bu çalışmaların ilkinde, Smith ve ark., 1'i hafif kilolu, 8'i obezitesi olan çocuklar üzerinde yapılmış toplam 9 çalışmayı gözden geçirmiş ve obezitesi olan çocuklarla ilgili 8 çalışmanın tümünde yürütücü işlevlerde bozulma saptanmış olduğunu bildirilmiştir (225). Diğer çalışmada ise Liang ve ark., yürütücü işlevler üzerinde olumsuz etkileri olduğu bilinen tıbbi durumları dışlayarak bir önceki çalışmayı genişletmiş, doğrudan ya da dolaylı yöntemlerle yürütücü işlevler ile bilişsel ve motor becerileri değerlendiren 67 çalışmayı gözden geçirmiş, değerlendirme sonucunda obezite ile yürütücü işlevlerde bozulma arasında bir ilişkinin varlığını destekleyen güçlü ve tutarlı bulgular olduğunu bildirmiştir (226).

Bizim çalışmamızda, WKET ve Stroop testinde elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde; obezitesi olan çocuklarda, Stroop testi ile ölçülen zihinsel esneklik, karar verme, bozucu etkiye karşı koyabilme, tepki ketlemesi ve seçici dikkat gibi alanlarda bozulma olduğuna yönelik kanıtlar elde edildiği, bu kanıtların daha önce yapılan çalışmalarda elde edilen bulgularla paralellik gösterdiği, WKET'de obezitesi olan çocuklar ile normal kiloda olanlar arasında bir fark saptanmaması ise, obezitesi olan çocuklarda yürütücü işlevler kümesinin bir kısmının korunduğu ve yürütücü işlevler kümesinde yaygın bir bozulmanın olmadığını gösterdiği düşünülmüştür. Stroop testlerinin özellikle orbitofrontal korteks (OFC) ve singulat korteks bağlantılarıyla, WCST'nin ise dorsolateral prefrontal korteks (DLPFK) ile ilgili olduğu bilinmektedir (214, 227). Bu açından çalışmanın sonuçları anatomik olarak değerlendirildiğinde, obezitesi olan çocuklarda DLPFK işlevleri genel olarak korunurken

dürtüsellik, tepki ketlemesi gibi OFK ve singulat korteks ile olan bağlantı işlevlerinin seçici olarak daha fazla bozulduğu düşünülmüştür. Eşlik eden tıbbi hastalıklar ve psikiyatrik bozuklukların dışlandığı çalışmamızda bu bulgular, obezitenin tek başına yürütücü işlevlerde bozulma ile ilgili olduğuna ışık tutmaktadır. Diğer taraftan, yürütücü işlevlerinde zayıflık olduğu saptanan çocukların kilo almaya yatkın olduğu (228), ve obezitesi olan erişkinlerde kilo verme sonrası yürütücü işlevlerin bir kısmında (çalışma belleği) düzelme meydana geldiğine (229) yönelik bulgular elde edilmesine rağmen, obezite ve yürütücü işlevler arasında nasıl bir ilişki olduğu açık değildir. Gelecekte bu ilişkinin daha iyi anlaşılmasını sağlayacak çalışmalar, çocukluk çağı obezitesinin mevcut ve uzun vadeli tedavi stratejilerinde gelişme sağlayacaktır.

VII. SONUÇ ve ÖNERİLER

VII.1. Sonuç ve Öneriler

Çalışmada 11-18 yaş arası obezitesi olan çocuklar, aynı bölgede yaşayan, benzer yaş ve cinsiyet özelliklerine sahip ve normal kiloda olan çocuklar ile sosyodemografik özellikler, duygusal ve davranışsal sorunlar ve yürütücü işlevler açısından karşılaştırıldı. Her iki grupta da tıbbi hastalıklar, psikiyatrik bozukluklar ve ilaç kullanımı olanlar çalışma dışı bırakıldı.

Sonuç olarak; sosyodemografik özellikler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde, obezitesi olan çocukların babalarının eğitim seviyesi ile ortalama aile gelirlerinin daha düşük olduğu, annelerinde çalışmama oranının daha yüksek olduğu, çekirdek aile üyelerinde obezitenin daha yüksek oranda bulunduğu ve ruhsal bir hastalığı olanların sayısının daha fazla olduğu saptandı. Gruplar arasında yaş, cinsiyet, ailedeki çocuk sayısı, annelerin eğitim durumu, babaların çalışıp çalışmadığı, aile bireylerinde tıbbi hastalık varlığı ve ebeveynlerin medeni durumunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Güçler ve Güçlükler Anketi Çocuk Formu'na göre obezitesi olan çocukların akran ilişkilerinde daha yüksek oranda zorluk yaşadıklarını bildirdikleri, duygusal, davranışsal, dikkat eksikliği ve aşırı hareketlilik, sosyal davranışlar gibi alanlar ve sorunlar nedeniyle etkilenme düzeyleri ile toplam güçlük puanları açısından ise gruplar arasında bir fark olmadığı; GGA Ebeveyn Form'nda ise iki grup arasında bir fark olmadığı ve ebeveynlerin herhangi bir sorun bildirmediği saptandı. Yürütücü işlevleri değerlendiren Stroop testinde obezitesi olan çocukların Bölüm 4 ve bozucu etkinin değerlendirildiği Bölüm 5'i belirgin olarak daha uzun sürede tamamladıkları, diğer bölümleri tamamlama süreleri ve tüm bölümlerdeki hata ve düzeltme sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir olmadığı saptandı. WKET'e göre ise iki grup arasında herhangi bir fark saptanmadı.

Obezitesi olan çocukların Stroop testinde daha düşük performans göstermelerine karşın WKET'de gruplar arasında bir fark saptanmaması, obezitesi olan çocuklarda yürütücü işlevlerin bir bölümünde bozulma olmasına karşın yaygın bir bozulmanın olmadığını düşündürmüştür. Eşlik eden tıbbi hastalıklar ve psikiyatrik bozuklukların dışlandığı çalışmamızda bu bulgular, obezitenin tek başına yürütücü işlevlerde bozulma ile ilgili olduğuna ışık tutmaktadır. Çoğu çalışmada obezite ve yürütücü işlevler arasında bir ilişki olduğu saptanmasına rağmen, mevcut yazında yürütücü işlevler ile ilgili çalışmanın çok az olması, var olan çalışmaların ise değerlendirme yöntemlerinin farklı olması nedeniyle obezite

ile yürütücü işlevler arasında nasıl bir ilişki olduğu açığa kavuşturulamamıştır. Gelecekte bu ilişkinin daha iyi anlaşılmasını sağlayacak çalışmalar, çocukluk çağı obezitesinin mevcut ve uzun vadeli tedavi stratejilerinde gelişme sağlayacaktır. Bilgilerimize göre bu çalışma, Stroop testi ve WKET gibi yürütücü işlevlere özgün testlerle obezitesi olan çocuklarda yürütücü işlevleri değerlendiren ilk çalışmadır. Yürütücü işlevler ile çocukluk çağı obezitesi arasındaki ilişkiyi daha iyi anlayabilmek için geniş ölçekli ve Stroop testi ile WKET gibi özgün testlerin kullanılacağı daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

VII.2. Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmanın en önemli kısıtlılıkları örneklem sayısının düşük olması ve ebeveynlerin eğitim seviyeleri, meslek dağılımları ile ailenin gelir durumu açısından çalışma örnekleminin içinde bulunduğu toplumu yansıtmamasıdır. Bu kısıtlılık çalışmamızdan elde edilen verilerin genelleştirilebilmesini güçleştirmektedir. Çalışmaya alınan çocukların eşlik eden psikiyatrik hastalığı olup olmadığı yapılandırılmış görüşme teknikleri ile değerlendirilmesine rağmen mental retardasyonun klinik görüşe göre belirlenmesi ve obezitesi olan çocukların obezite nedeniyle tedavi almak amacıyla hastane başvuran çocuklardan oluşması da, çalışmadan elde edilen verilerin klinik dışı populasyon için de genelleştirilebilmesini zorlaştırmaktadır.

VII.3. Çalışmanın Güçlü Yönleri

Literatürde şu ana dek yapılan en büyük olgu ve kontrol grubu olması, ruhsal ve fiziksel bozuklukların yarıyapılandırılmış klinik görüşme ve öykü ile dışlanması ve yürütücü işlevler için ‘altın standart’ olarak kabul edilen testlerin kullanılması çalışmamızın güçlü yönleri olarak öne çıkmaktadır

VIII. KAYNAKLAR

1. Prevention and management of the global epidemic of obesity. Report of the WHO Consultation on Obesity . Geneva, June, 3-5, 1997. Geneva: WHO
2. Pi-Sunyer FX. Medical hazards of obesity. Ann Intern Med 1993;119:655-660
3. Korugan Ü, Damcı T, Özbey N ve ark. Klinik Obezite. Obezite Çalışma Grubu Yayını, İstanbul, Roche Yayınları.2000.
4. National Institute of Health, National Heart, Lung and Blood Institute. Clinical Guidelines on Identification, Evaluation and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. Evidence Report: NIH Publications 1998:No 98-4083.
5. National Institute of Health, National Heart, Lung and Blood Institute. Practical Guide, Evaluation and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. NIH Publications 2000:No 00-4084.
6. Brown DB. About Obesity, International Obesity Task Force. 2001.
7. Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan&Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry, Philadelphia, Baltimore, Lippincott Williams&Wilkins, 2000:1787-97.
8. Wardle J, Volzc C, Golding C. Social variation in attitudes to obesity in children, Int J Obes Relat Metab Disord, 1995:19(8):562-569.
9. Resch M, Haasz P, Sido Z. Obesity as psychosomatic disease. Eur Psychiatry, 1998:13: Sup 4, 315.
10. Deveci A, Demet MM, Özmen B, Özmen E, Hekimsoy Z. Obez hastalarda psikopatoloji, aleksitimi ve benlik saygısı. Anadolu Psikiyatri Dergisi 2005: 6: 84-91.
11. Barry M. Panzer., ADHD and Childhood Obesity, The ADHD Report; April 2006; 14,2; ProQuest Central pg. 9
12. Strauss RS (2000), Childhood obesity and self-esteem. Pediatrics 105:1–5
13. Russell M Viner, Tim J Cole., Adult socioeconomic, educational, social, and psychological outcomes of childhood obesity: a national birth cohort study, BMJ, 2005. pg.1-13
14. Terry T.-K. Huang., Associations of Adiposity with Measured and Self-Reported Academic Performance in Early Adolescence, Obesity Vol. 14 No. 10 October 2006
15. Cserjesi R, Molnar D, Luminet O, Lenard L. 2007. Is there any relationship between obesity and mental flexibility in children? Appetite. 49:675–678.
16. Yanfeng Li., Overweight Is Associated With Decreased Cognitive Functioning Among School-Age Children And Adolescents, Obesıty | Volume 16 Number 8, 2008

17. Smith E, Hay P, Campbell L, Trollor JN. A review of the association between obesity and cognitive function across the lifespan: implications for novel approaches to prevention and treatment. Obesity rev 2011; 12: 740–755.
18. Walther K, Birdsill AC, Glisky EL, Ryan L. Structural brain differences and cognitive functioning related to body mass index in older females. Hum Brain Mapp 2010; 31: 1052–1064.
19. Amanda.M. Skoranski et al., Response monitoring and cognitive control in childhood obesity Biological Psychology 92 (2013) pg 199-204
20. Kamijo et al. The Negative Association of Childhood Obesity to Cognitive Control of Action Monitoring, Cerebral Cortex November 11, 2012.
21. Yılmaz C, Değirmenci C. Obezite: Şişmanlık. In: Yılmaz C, editör. Sağlıklı Beslenme Kitabı. İzmir: Elit Ofset Matbaacılık, 2002:1-7
22. Kopelman PG, Dunitz M. Obezite ve İlişkili Hastalıkların Tedavisi, 1. Baskı, And Yayıncılık, İstanbul, 2003.
23. Björntorp P. International Textbook of Obesity. Türkçe, 1. baskı, And Yayıncılık,
24. Öçal G. Türkiye Çocuk Hast. Derg. Obezite Özel Sayısı, 2012; 1(2): s.7-14
25. Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. J Nutrition 2001; 131: 871S-873S.
26. Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. Pediatrics 1998; 101: 539-549.
27. Martinez-Gonzales MA, Martinez JA, Hu FB et al. Physical activity, sedentary lifestyle and obesity in the european Union. International Journal of Obesity 1999; 3: 1192-1201.
28. Trowbridge FL, Sofka D, Holt K et al. Management of child and adolescent obesity: Study design and practitioner characteristics. Pediatrics 2002; 110: 205-209.
29. Molarius A. Seidel JC, Sans S, Toumilehto J, Kuulasmaa K. Varying sensitivity of waist action levels to identify subjects with overweight or obesity in 19 populations of the WHO MONICA Project. J Clin Epidemiol. 1999;52: 1213-1224.
30. Francesco B. Haik N. ve Tim L. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response, WHO, Denmark, 2007.
31. Krassas GE, Tsametis C, Baleki V et al. Balkan Group for the study of obesity. Prevalence of overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki- Greece and Kayseri-Turkey. Pediatr Endoc Rev 2004; 460-464.

32. Sur H, Kolotourou M, Dimitriou M. Et al. Biochemical and behavioral indices related to BMI in school children in urban Turkey. Prev Med 2005;41(2):614-621.
33. Süzek H, Arı Z ve Uyanık B.S. Muğla'da yaşayan 6-15 yaş okul çocuklarında kilo fazlalığı ve obezite prevalansı. Türk Biyokimya Dergisi 2005; 30(4):290-295.
34. Sancak R, Totan M, Küçüködük Ş. et al. Ortaokul ve lise öğrencilerinde obezite prevalansı ve predispozan faktörler. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi, 1999;16(1): 19-24.
35. 18. Morrison JA, Sprecher DL, Barton BA, Waclawiw MA, Daniels SR. Overweight, fat patterning, and cardiovascular disease risk factors in black and white girls: The National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study. J Pediatr. 1999 Oct;135(4):458-464.
36. Faith MS, Pietrobelli A, Nunez C. Evidence for independent genetic influences on fat mass index in a pediatric twin sample. Pediatrics 1999; 104: 61-67.
37. Stunkard, A.J., Sorensen, T.A., Harris, C., et al. An adoption study of human obesity. N. Engl. J. Med., 1986;*314*, 193-198.
38. Garn SM, Sullivan TV, Hawthorne VM. Fatness and obesity of the parents of obese individuals. Am J Clin Nutr. 1989 Dec;50(6):1308-1313.
39. Babaoğlu K, Hatun Ş. Çocukluk Çağında Obezite. Sted 2002;11:8-10.
40. Hager J, Dina C, Francke S, et al. A genome-wide scan for human obesity genes reveals a major susceptibility locus on chromosome 10. Nat Genet. 1998 Nov;20(3):304-308.
41. Dietz W, Bandini L, Morelli J, et al. Effect of Sedentary Activities on resting Metabolic Rate. Am J Clin Nutr 1994;59: 556-559.
42. Günöz H. Şişmanlık. In: Neyzi O, Ertuğrul T, editors. Pediatri 3Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2002;221-226.
43. Armstrong J, Reilly JJ. Breastfeeding and lowering the risk of childhood obesity. Lancet. 2002;359:9322.
44. Cinaz P, Bideci A., Pediatrik Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği Yayınları; 2003; 487-505.
45. Harnack L, Stang J, Story M. Soft drink consumption among US children and adolescents: nutritional consequences. J Am Diet Assoc. 1999 Apr;99(4):436-441.
46. Francesco B. Haik N. ve Tim L. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response, WHO, Denmark, 2007.

47. Alemzadeh R, Rising R, Lifshitz. Obesity in children. In: Lifshitz F(ed): Obesity, diabetes mellitus insülin resistance and hipoglisemia. Informa healthcare USA, inc., New York: 2007; 1-37.
48. Kristensen ST. Social and cultural perspectives on hunger, appetite and satiety. Eur J Clin Nutr 2000;54(6):473-478.
49. Saelens BE, Daniels SR. Childhood obesity causes and therapies. Curr Opin Endocrinol Diabetes 2003;10: 3-8.
50. Livingstone MBE. Epidemiology of childhood obesity in Europe. Eur J Pediatr 2000;159:14-34.
51. Raitakari OT, Poekka KV, Taimela S. Effect of persistent physical activity andinactivity on coronary risk factors in children and young adults. Am J Epidemiol 1994;140:195-205.
52. Baysal A. Şişman kişilerin beslenmesi, genel beslenme bilgisi. Hatipoğlu Yayınevi, Ankara.1988.
53. Matheson DM, Killen JD, Wang Y, Varady A, Robinson TN. Children's food consumption during television viewing. Am J Clin Nutr 2004;79:1088-1094.
54. Fenichel O. Organ Nevrozları. Nevrozların Psikanalitik Teorisi, 1974:222-223.
55. Ganley RM. Emotion and eating in obesity: a review of the literature. Int J Eat Disord, 1989: 8;343-361.
56. Canetti L, Bachar E, Berry EM. Food and emotion. Behav Process, 2002:60;157-164.
57. Sehaeter CE. Eating Disorders. H.L. Millman Van Nostrand Reineold Comp. 1981: 201-216.
58. Tezcan B, Obez Bireylerde Benlik Saygısı, Beden Algısı ve Travmatik Geçmiş Yaşantılar. (Uzmanlık Tezi) İstanbul: T.C Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2009.
59. Schecter DE. Infant development, American Handbook of Psychiatry, Ed. S. Arieti,1985:269-270.
60. Stunkard AC. Obesity in Comprehensive Textbook of Psychiatry, Ed: Kaplan HI, Sadock BJ. Baltimore: Williams and Wilkins.1985.
61. Lomax JW. Obesity in Comprehensive Textbook of Psychiatry, Ed: Kaplan Hİ, Sadock BJ. Baltimore: Williams and Wilkins.1989:1176-1186.
62. Odağ C. Nevrozlar 1, Halime Odağ Psikanaliz ve Psikoterapi Vakfı Yayınları:1, İzmir.1999:27-36.

63. Saygılı F. Obezite Komplikasyonları, Ed: Yılmaz C, Obezite ve Tedavisi. Mart Matbaacılık, İstanbul. 1999:41-57.
64. Wilson CP. Personality Structure and Psychoanalitic Treatment of Obesity. Ed:Wilson CP, Hogan CC, Mintz I, Psychodynamic Technique in the Treatment of the Eating Disorders. Northvale, New Jersey, London. 1992:81-95.
65. Özenoğlu A, Sabuncu T, Ünüvar E. Eksojen Obezitesi Olan Adölesanların Günlük Dietlerinde Aldıkları Enerji ve Besin Öğelerinin Dağılımı. Endokrinolojide Yönelişler. 2002;9(1):38-42.
66. Alikaşifoğlu A, Yordam N. Obezitenin tanımı ve prevalansı. Katkı Pediatri Dergisi. 2000;21(4):475-481.
67. Tüzün M. Obezite ve tedavisi. stanbul: Mart İ Matbaacılık, 1999.
68. Fox RA, Mejer DJ. Obesity: Diagnostik and measurement issues in: Rotatar AF, Fox RA (eds) obesity in children and youth measurement Characteristic, Causes and treatment. 1989; 3-18.
69. Hamill PV, Drizd TA, Johnson CL, Reed BL, Roche AF. NCHS growth curves for children: bird to 18 years. 1977;(165), 1-74.
70. Rüveyde Bundak, Olcay Neyzi, Hülya Günöz, et al. Türk Çocuklarında Vücut Ağırlığı, Boy Uzunluğu, Baş Çevresi ve Vücut Kitle İndeksi Referans Değerleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2008; 51: 1-14.
71. Kayhan R, Çocukluk Çağında Obezite Tanısı Alan Hastaların Klinik ve Antropometrik Özellikleri ve Metabolik Sendrom Sıklığı (Uzmanlık Tezi) Samsun: T.C. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2012.
72. Çuhadaroğlu F. Adolesanlarda benlik saygısı. Uzmanlık tezi. Ankara,1986.
73. Yörükoğlu A. Gençlik Çağı, Tisa Matbaası, Ankara,1985.
74. Erikson EH. (Çev. Üstün B.T., Şar V.), İnsanın Sekiz Çağı, Sevinç Matbaası, Ankara,1984.
75. Rosenberg M. Society and the Adolescent Self-image, Princeton University Pres, Princeton,1965.
76. Alan J. Zametkin., Psychiatric Aspects of Child and Adolescent Obesity: A Review of the Past 10 Years, The Journal Of Lıfelong Learnıng In Psychıatry, Fall 2004, Vol. II, No. 4 pg 627

77. Galletly C, Clark A, Tomlinson L ve ark. A group program for obese, infertile women: weight loss and improved psychological health. J Psychosom Obstet Gynaecol, 1996:17;125-128.
78. Thomas CD, Freeman RJ. The body esteem scale: constructive validity of the female subscales. J Pers Ases, 1990:54;1-2.
79. Ziyalar A. Beden İmajı Kavramı. Yeni Sempozyum, 1983:1-2;31-37.
80. Cooper Z, Fairburn C, Hawker D. (Çev. Çetin M, Sabancıoğlu F). Obezitenin Bilişsel Davranışçı Tedavisi, Yıltem Matbaası, İstanbul, 2007.
81. Ozmen D. ve ark. The association of self-esteem, depression and body satisfaction with obesity among Turkish adolescents. BMC Public Health, 2007:7;80.
82. Wardle J, Waller Jo, Fox E. Age of onset and body dissatisfaction in obesity. Addictive Behaviors, 2002:27;561-573.
83. Sarwer DB, Wadden TA, Foster GD. Assesment of body image dissatisfaction of obese women: specificity, severity, and clinical significance. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1998:66;651-654.
84. Cutting TM, Ficher JO, Grimm Thomas K, Birl LL. Like mother, like daughter: familial patterns of overweight are mediated by mothers' diettary disinhibition. Am J Clinical Nutrition, 1999:69;608-613.
85. Lissau I, Sorensen TIA. Parental neglect during childhood and increased risk of obesity in young adulthood. Lancet, 1994:343; 324-327.
86. Pesa JA. Psychosocial Differences Associated with Body Weight Among Female Adolescents. Journal of Adolescent Health, 2000:26;330-337.
87. Kolotkin RL, Meter K, Williams GR. Health related quality of life and obesity Obesity reviews 2, 2001:219-229.
88. Hamburger WH. Emotional aspects of obesity. Med Clin Nort America, 1951:35:483-499.
89. Kornhaber A. The stuffing syndrome. Psychosomatics, 1970:11;580-584.
90. Aslan SH, Ünal M. Tıkınırcasına Yeme Bozukluğu, Psycho Med, 1995:4;145-149.
91. Spitzer RL ve ark. Binge eating disorder should be included in DSM-IV: a reply to Fairburn et al.'s "The classification of recurrent overeating: the binge eating disorder proposal". Int J Eat Disord,1993:13;161-169.
92. Mills JK, Andrianopoulos GD. The relationship between childhood onset obesity and psychopathology in adulthood. The Journal of Psychology, 1993:127;547-551.

93. Vila G., et all (2004) Mental Disorders in Obese Children and Adolescents. Psychosomatic Medicine 66:387–394 (2004)
94. Hwang, J.W. et al. (2006). The relationship between temperament and characte and psychopathology in community children with overweight. J. Dev. Behav. Pediatr. 27:18–24.
95. Buddeberg B., et all (1999) Associations between body weight, psychiatric disorders and body image in female Adolescents. Psychotherapy and Psychosomatics; Nov/Dec 1999; 68, 6
96. Lumeng, J. C. et al. (2003). Association between clinically meaningful behavior problems and overweight in children. Pediatrics, 112:1138–1145
97. Bayraktar E. Obezitenin Psikolojik Yönleri, ed: Yılmaz C, Obezite. Nobel Tıp Kitabevleri,1995:107-137.
98. Black DW, Goldstein RB, Mason EE. Prevalence of mental disorder in 88 morbidly obese bariatric clinic patients. Am J Psychiatry, 1992:149;227-234.
99. Waring, M.E. & Lapane, K.L. (2008). Overweight in children and adolescents in relation to attention-defi cit/hyperactivity disorder: results from a national sample. Pediatrics , 122 , e1 – 6.
100. Erhart, M., Herpertz-Dahlmann, B., Wille, N., Sawitzky-Rose, B., Holling, H. & Ravens-Sieberer, U. (2012). Examining the relationship between attention-defi cit/hyperactivity disorder and overweight in children and adolescents. European Child & Adolescent Psychiatry , 2 , 39 – 49.
101. Wadden TA, Osei S; Obezite Tedavisi, ed. Arif Nihat Dursun, Obezite Tedavi E Kitabı, 2003:229-248.
102. Karakaş HM, Alıcıoğlu B. Kognitif nöroanatomi: beynin genel yapısı ve işlevsel birimleri. Karakaş S, ed. Kognitif Nörobilimler. Ankara: Medikal ve Nobel Yayınevi, 2008: 51–102
103. Posner MI, Dehaene S. Attentional networks. Gazzaniga MS, ed. Cognitive neuroscience. Oxford: Blackwell Publishers, 2000: 156-65
104. Heaton, RK, (1981), "Wisconsin Card Sorting Test Manual." Odessa (F.L): Psychological Assessment Resources
105. Lezak, MD, (1995), Neuropsychological Assessment, 3. Baskı, New York, Oxford Univ. Pr.
106. Spreen, O, Strauss, E, (1991), "A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms and Commentary" New York, Oxford Univ. Pr.

107. Solso, R, (1995), Cognitive Psychology, 4. Baskı, Needham Heights, Allyn and Bacon.

108. Fuster, JM, (1995), "Memory in the Cerebral Cortex": An Empirical Approach to Neural Networks in the Human and Nonhuman Primate. Cambridge (MA), The MIT Press

109. Goldman-Rakic, PS, (1987), "Circuitry of primate prefrontal cortex and regulation of behavior by representational memory."Handbook of Phychology. The Nervous System: Higher Func tions of the Brain, F Plum (Ed), Bethesda (MD), American Physiology Ass.

110. Luria, A, (1966), Higher Cortical Functions in Man. New York, Basic Books

111. Pennington, BF, Ozonoff, S, (1996), "Executive functions and developmental psychopathology." J Child Psychol and Psychiatry, 37: 51-87.

112. Cubukcuoglu, Z, Bipolar Bozuklukta Nörobilişsel Testlerin Özgüllüğü ve Duyarlılığı Üzerine Karşılaştırmalı Bir Çalışma (Uzmanlık Tezi) Manisa: T.C. Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2011.

113. Kayan E, Kaygı Yakınmaları Olan Çocuk ve Ergenlerde Dikkat Yanlılığı, Yürütücü İşlevler ve Olumsuz Düşünceler (Uzmanlık Tezi) İstanbul: T.C. Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2014.

114. N. R. Riggs (&), J. Huh, C.-P. Chou, D. Spruijt-Metz, M. A. Pentz, 'Executive Function And Latent Classes Of Childhood Obesity Risk', J Behav Med (2012) 35:642–650

115. Kamijo et al. The Negative Association of Childhood Obesity to Cognitive Control of Action Monitoring, Cerebral Cortex November 11, 2012.

116. Cserjesi R, Molnar D, Luminet O, Lenard L. 2007. Is there any relationship between obesity and mental flexibility in children? Appetite. 49:675–678.

117. Li Y, Dai Q, Jackson JC, Zhang J. 2008. Overweight is associated with decreased cognitive functioning among school-age children and adolescents. Obesity. 16:1809–1815.

118. Lokken KL, Boeka AG, Austin HM, Gunstad J, Harmon CM. 2009. Evidence of executive dysfunction in extremely obese adolescents: a pilot study. Surg Obes Relat Dis. 5:547–552.

119. Kamijo K, Khan NA, Pontifex MB, Scudder MR, Drollette ES, Raine LB, Castelli DM, Evans EM, Hillman CH. The relation of adiposity to cognitive control and scholastic achievement in preadolescent children. Obesity, 2012.

120. Gunstad, J., Paul, R.H., Cohen, R.A., Tate, D.F., Spitznagel, M.B., Gordon, E., 2007. Elevated body mass index is associated with executive dysfunction in otherwise healthy adults. Comprehensive Psychiatry 48 (1), 57–61.

121. Maayan, L., Hoogendoorn, C., Sweat, V., Convit, A., 2011. Disinhibited eating in obese adolescents is associated with orbitofrontal volume reductions and executive dysfunction. Obesity 19, 1382–1387

122. Volkow, N.D., Wang, G., Telang, F., Fowler, J.S., Goldstein, R.Z., Alia-Klein, N., Logan, J., Wong, C., Thanos, P.K., Ma, Y., Pradhan, K., 2008. Inverse association between BMI and prefrontal metabolic activity in healthy adults. Obesity 17, 60–65.

123. Willeumier, K.C., Taylor, D.V., Amen, D.G., 2011. Elevated BMI is associated with decreased blood flow in prefrontal cortex using SPECT imaging in healthy adults. Obesity 19, 1095–1097

124. Kaufman, J., Birmaher B, Brent D ve ark. (1997) Schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children-present and lifetime version (K-SADS-PL): initial reliability and validity data. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 36:980-988. .

125. Gökler, B., Ünal F, Pehlivantürk B. Okul çağı çocukları için duygulanım bozuklukları ve şizofreni görüşme çizelgesi-şimdi ve yaşam boyu şekli-Türkçe uyarlaması'nın geçerlik ve güvenirliği. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi 2004; 11:109-16.

126. Goodman R,.Meltzer H,Bailey V The Strengths and Diffuculties Questionnarie: A pilot study on the validity of the self report version İnternational Review Psychiatry 2003;15:173- 177.

127. Goodman R., The Strengths and Diffuculties Questionnarie:A research note Journal of Child Psychology and Psychiatry 1997;38(5):581-586.

128. Goodman R, The Extended Version of the Strengths and Difficulties Questionnaire as a guide to child psychiatric caseness and consequent burden Journal of Child Psychology and Psychiatry 1999;40(5):791-799.

129. Obel C,Heiervang E,Rodriquez A, The Strengths and Difficulties Questionnaire in the Nordic countries European Child and Adolescent Psychiatry 2004;(suppl 2)13:32-39.

130. Marzocchi GM, Capron C, Di Pietro M.The use of the Strengths and Difficulties Questionnaire in Southern European countries European Child and Adolescent Psychiatry 2004;(suppl 2) 13:40-46.

131. Woerner W, Fleitlich-Bilyk B, Martinussen R, ve ark. The Strengths and Difficulties Questionnaire overseas: Evaluations and applications of the SDQ beyond Europe European Child and Adolescent Psychiatry 2004;(suppl 2) 13:47-54.

132. Güvenir T, Özbek A, Baykara B, Arkar H, Şentürk B, İncekaş S. Güçler ve Güçlükler Anketi ergen formunun Türkçe çevirisinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. 15. Ulusal Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Kongresi, Poster Bildiri, İstanbul, 2004.

133. Berg EA. A simple objective technique for measuring flexibility in thinking. J Gen Psychol 1948; 39: 15-22

134. Heaton RK. A Manual for Wisconsin Card Sorting Test. Odessa FL: Psychological Assesment Resources, 1981

135. Weintraub S. Neuropsychological assesment of mental state. Mesulam MM, ed. Principles of Behavioral and Cognitive Neurology [2nd ed.]. Oxford: Oxford University Press, 2000: 121-73

136. Karakaş S. BİLNOT Bataryası El Kitabı: Nöropsikolojik Testler için Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2004

137. Karakaş, S., & Doğutepe Dinçer, E. (2011). BİLNOT Bataryası El Kitabı: Nöropsikolojik Testlerin Çocuklar için Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları: BİLNOT-Çocuk (Cilt I). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.

138. Jeffrey P. Koplan, Catharyn T. Liverman, Vivica I. Kraak. Institute of Medicine, Committee on the Prevention of Obesity in Children and Youth. Preventing Childhood Obesity*:* Health in the Balance. Institute of Medicine, National Academies: Washington DC, 2005.

139. Cook S, Weitzman M, Auinger P Nguyen M, Dietz WH . Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents: findings from the third National Health and Nutrition ExaminationSurvey,1994;157:821–827.

140. Atabek ME, Pirgon O, Kurtoglu S. Prevalence of metabolic syndrome in obese Turkish children and adolescents. Diabetes Res Clin Pract. 2006;72(3):315-321.

141. Must A, Dallal GE, Dietz WH. Reference data for obesity: 85th and 95 tb percentiles of body mass index (wt/ht2) and triceps skinfold thickness. Am. J Clin. Nutr. 1990; 53: 839-846.

142. Gordon-Larsen P, Adair LS, Nelson MC, Popkin BM (2004) Five-year obesity incidence in the transition period between adolescence and adulthood: The national

longitudinal study of adolescent health. The American Journal of Clinical Nutrition 80, 569-575.

143. Hill JO (2006) Pessimistic news about U.S. trends in overweight and obesity. Obesity Management 88, 87-88.

144. Krassas GE, Tsametis C, Baleki V, Constantinidis T, Ünlühizarcı K, Kurtoğlu S, Keleştimur F, Balkan Group for the Study of Obesity. Prevalence of overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki- Greece and Kayseri-Turkey. Pediatr Endoc Rev 2004:1Suppl.3:460-4.

145. Süzek H, Arı Z, Uyanık BS. Muğla'da yaşayan 6-15 yaş okul çocuklarında kilo fazlalığı ve obezite prevalansı. Türk Biyokimya Dergisi 2005; 30 (4); 290-295.

146. Taras H, Potts-Datema W. Obesity and student performance at school [Review]. J Sch Health 2005; 75: 291–295.

147. Datar A, Sturm R, Magnabosco JL. Childhood overweight and academic performance: national study of kindergartners and first-graders. Obes Res. 2004;12:58–68.

148. F. Wang and P. J. Veugelers. Self-esteem and cognitive development in the era of the childhood obesity epidemic. Obesity Reviews (2008) 9, 615–623

149. Parlak A., Cetinkaya Ş. Cocuklarda Obezitenin Oluşumunu Etkileyen Faktorler. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2007;5:24–35.

150. Alikaşifoğlu A, Yordam N. Obezitenin tanımı ve prevalansı. Katkı Pediatri Dergisi. 2000;21(4):475-481.

151. Erermiş S, Cetin N, Tamar M et al. Is obesity a risk factor for psychopathology among adolescents? Pediatrics International 2004;46:296–301.

152. Ozmen D, Ozmen E, Ergin D et al. The association of self–esteem, depression and body satisfaction with obesity among Turkısh adolescents. BMC Public Health 2007;7:80.

153. Keskin Y, Moschonis G, Dimitriou M, Sur H, Kocaoğlu B, Hayran O, Manios Y. Prevalence of iron deficiency among schoolchildren of different socio-economic status in urban Turkey, EJCN 2005;59:64-71.

154. Kayhan R, Çocukluk Çağında Obezite Tanısı Alan Hastaların Klinik Ve Antropometrik Özellikleri ve Metabolik Sendrom Sıklığı, Uzmanlık Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı Samsun 2012.

155. Mısırlıoğlu ED, Çakır B, Albayrak M, Evliyaoğlu O. Okul çocuklarında beslenme bozuklukları: boy kısalığı ve obezite. KÜ Tıp Fak Derg 2007; 9(1): 7-10.

156. Salazar–Martinez E, Allen B, Fernandez–Ortega C, Torres–Mejia G, Galal O, Lazcano–Ponce E. Overweight and obesity status among adolescents from Mexico and Egypt. Arch Med Res 2006; 37:535–42.

157. Klein–Platat C, Wagner A, Haan MC, Arveiler D, Schlienger JL, Simon C. Prevalence and sociodemographic determinants of overweight in young French adolescents. Diabetes Metab Res Rev. 2003;19:153–8.

158. O'Dea JA, Caputi P. Association between socioeconomic status, weight, age and gender, and the body image and weight control practices of 6– to 19–year–old children and adolescents. Health Educ Res 2001;16:521–32.

159. Tüzün M. Obezite ve Tedavisi. İstanbul: Mart İ Matbaacılık, 1999.

160. Lazzeri G, Pammolli A, Pilato V. Relationship between 8/9-yr-old school children BMI, parents' BMI and educational level: a cross sectional survey. Nutr J. 2011;10:76.

161. Uskun E, Öztürk M. İlköğretim Öğrencilerinde Obezite Gelişimini Etkileyen Risk Faktörleri .S.D.Ü Tıp Fak. Derg. 2005;12(2):19-25.

162. Boardman JD, Hummer RA, Padilla Y, Powers D (2002). Low birth weight, social factors, and developmental outcomes among children in the United States. Demograpy 39 (2) 353-368. Brandes AH (2007) Leisure

163. WHO. The Challenge of Obesity in the WHO European Region and the Strategies for Response. (Ed. Branca, F, Nikogosian H, Lobstein T) WHO, 2007c.

164. Shrewsbury V. and Wardle J., Socioeconomic Status and Adiposity in Childhood: A Systematic Review of Cross-sectional Studies 1990–2005. Obesity (2008) 16, 275–284

165. Gürel S, İnan G. Çocukluk çağı obezitesi tanı yöntemleri, prevalansı ve etiyolojisi. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2001; 2: 39-46.

166. Öztora S. İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Obezite Prevalansının Belirlenmesi ve Risk Faktörlerinin Araştırılması. Bakırköy Tıp Dergisi 2006;2:11-14.

167. Babaoğlu K, Hatun S. Çocukluk Çağında Obesite. STED 2002;11:8 10.

168. Büyükgebiz B, Eroğlu Y., Çocukluk Çağında Obezite. DEÜ Tıp Fakültesi Derg 1993; 7: 60-9

169. Lamerz et Al., Social Class, Parental Education, And Obesity Prevalence İn A Study Of Six-Year-Old Children İn Germany. International Journal Of Obesity (2005) 29, 373–380

170. MS Tremblay And JD Willms., Is The Canadian Childhood Obesity Epidemic Related To Physical İnactivity?, International Journal Of Obesity (2003) 27, 1100–1105

171. Gözü A., Mardin İli İlköğretim Okullarında 6-15 Yaş Grubu Öğrencilerde Kilo Fazlalığı ve Obezite Prevalansı, Tıp Araştırmaları Dergisi 2007: 5(1) 31-35

172. Garn SM, Sullivan TV, Hawthorne VM. Fatness and obesity of the parents of obese individuals. Am J Clin Nutr 1989;50:1308–13.

173. Strauss RS (2002) Childhood obesity. Pediatric Clinic of North America 49 (1) 175-193.

174. Limnili G., Balçova Bölgesi 15-17 Yaş Arası Lise Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Obeziteyle İlişkisi (Uzmanlık Tezi). İzmir-2010. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

175. Şimşek F, Ulukol B, Berberoğlu M, Gülnar SB ve ark. Ankara'da bir ilköğretim okulu ve lisede obezite sıklığı. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2005; 58:163-166.

176. Coşansu G, Demirezen E, Erdoğan S. Adölesanlarda Obezite Sıklığı ve İlişkili Faktörler. Hemşirelik Formu 2005;Temmuz-Ağustos: 2-5.

177. Tola HT, Akyol P, Eren E, Dündar N ve ark. Isparta'daki çocuk ve adölesanlarda obezite sıklığı ve obeziteyi etkileyen faktörler. Çocuk Dergisi 2007; 7:100-104.

178. Lissau I, Sorensen TI. Parental neglect during childhood and increased risk of obesity in young adulthood. Lancet 1994;343:324–327.

179. Hasler G, Pine DS, Kleinbaum DG, Gamma A, Luckenbaugh D, Ajdacic V et al. Depressive symptoms during childhood and adult obesity: the Zurich Cohort Study. Mol Psychiatry 2005; 10: 842–850.

180. Goodman E, Whitaker RC. A prospective study of the role of depression in the development and persistence of adolescent obesity. Pediatrics 2002; 110: 497–504.

181. Pitrou I, Shojaei T, Wazana A, Gilbert F, Kovess-Masfety V. Child overweight, associated psychopathology, and social functioning: a French school-based survey in 6- to 11-year-old children. Obesity (Silver Spring) 2010; 18: 809–817.

182. Davis C. Psychobiological traits in the risk profile for overeating and weight gain. Int J Obes (Lond) 2009; 33 (Suppl 2): S49–S53.

183. Lumeng JC, Gannon K, Cabral HJ, Frank DA, Zuckerman B. Association between clinically meaningful behavior problems and overweight in children. Pediatrics 2003; 112: 1138–1145

184. Carey WB, Hegvik RL, McDevitt SC. Temperamental factors associated with rapid weight gain and obesity in middle childhood. J Dev Behav Pediatr 1988; 9: 194–198.

185. Waring ME, Lapane KL: Overweight in children and adolescents in relation to attention-deficit/hyperactivity disorder: results from a national sample. Pediatrics 2008; 122:e1–6.

186. Lam LT, Yang L: Overweight/obesity and attention deficit and hyperactivity disorder tendency among adolescents in China. Int J Obes (Lond) 2007; 31: 584–590.

187. Erhart M, Herpertz-Dahlmann B, Wille N, Sawitzky-Rose B, Holling H, Ravens-Sieberer U: Examining the relationship between attention-deficit/hyperactivity disorder and overweight in children and adolescents. Eur Child Adolesc Psychiatry 2012; 21: 39–49.

188. Drukker M, Wojciechowski F, Feron FJ, Mengelers R, Van Os J: A community study of psychosocial functioning and weight in young children and adolescents. Int J Pediatr Obes 2009; 4: 91–97.

189. Rojo L, Ruiz E, Dominguez JA, Calaf M, Livianos L: Comorbidity between obesity and attention deficit/ hyperactivity disorder: population study with 13–15-year-olds. Int J Eat Disord 2006; 39: 519–522.

190. Van Egmond-Froehlich AW, Widhalm K, de Zwaan M: Association of symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder with childhood overweight adjusted for confounding parental variables. Int J Obes (Lond) 2012; 36: 963–968.

191. Sawyer MG, Miller-Lewis L, Guy S, Wake M, Canterford L et al. (2006) Is there a relationship between overweight and obesity and mental health problems in 4- to 5-year-old Australian children? Ambul Pediatr 6: 306-311. doi:10.1016/j. ambp.2006.08.005. PubMed: 17116602.

192. Tiffin PA, Arnott B, Moore HJ, Summerbell CD (2011) Modelling the relationship between obesity and mental health in children and adolescents: findings from the Health Survey for England 2007. Child Adolesc Psychiatry. Ment Health 5:31.

193. Drukker M, Wojciechowski F, Feron FJ, Mengelers R, Van OJ (2009) A community study of psychosocial functioning and weight in young children and adolescents. Int J Pediatr Obes 4: 91-97. doi: 10.1080/17477160802395442. PubMed: 18792853.

194. Vanaelst B, Michels N, Clays E, Herrmann D, Huybrechts I et al. (2013) The Association Between Childhood Stress and Body Composition, and the Role of Stress-Related Lifestyle Factors-Cross-sectional Findings from the Baseline ChiBS Survey. Int J Behav Med. PubMed: 23377786

195. Assunção MCF et al. Can teenage obesity affect mental health? Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 29(9):1859-1866, set, 2013

196. Puhl R, Brownell KD. Bias, discrimination, and obesity. Obes Res 2001;9:788–805.

197. Staffieri JR. A study of social stereotype of body image in children. J Pers Soc Psychol 1967;7:101–104.

198. Latner JD, Stunkard AJ. Getting worse: the stigmatization of obese children. Obes Res 2003;11:452–456.

199. Latner J, Stunkard A. School children, stigma, and obesity. Obes Res 2001; 9:94S.

200. Karakaş S, Karakaş HM, Yönetici İşlevlerin Ayrıştırılmasında Multidisipliner Yaklaşım: Bilişsel Psikolojiden Nöroradyolojiye, Klinik Psikiyatri 2000; 3:215-27

201. Pennington BF, Ozonoff S. Executive functions and developmental psychopatlıology. J Child Psychol Psyclıiatry. 1996; 37(1):51-87

202. Karakaş S. BİNOT Bataryası El Kitabı: Nöropsikolojik Testler İçin Araştırma Geliştirme Çalışmaları. 2. Baskı. Eryılmaz Ofset. Ankara. 2006

203. Weintraub S. Neuropsychological assesment of mental state. Mesulam MM, ed. Principles of Behavioral and Cognitive Neurology 2. Ed. Oxford: Oxford University Press, 2000: 121-73

204. Modeli JG, Mountz JM, Curtis GC, Greden JF. Neurophysiologic dysfunction in basal ganglia/limbic striatal and thalamocortical circuits as a pathogenetic mechanism of obsessive-compulsive disorder. J Neuropsychiatry Clin Neurosci. 1989; 1 (1):27-36

205. Verdejo-García A, Pérez-Expósito M, Schmidt-Río-Valle J, Fernández-Serrano MJ, Cruz F, Pérez-García M et al. Selective alterations within executive functions in adolescents. Obesity (Silver Spring) 2010; 18: 1572–1578.

206. Braet C, Crombez G. Cognitive interference due to food cues in childhood obesity. J Clin Child Adolesc 2003; 32: 32–39.

207. Delgado-Rico E, Rio-Valle JS, Albein-Urios N, Caracuel A, Gonzalez-Jimenez E, Piqueras MJ et al. Effects of a multicomponent behavioral intervention on impulsivity and cognitive deficits in adolescents with excess weight. Behav Pharmacol 2012; 23: 609–615.

208. Maayan L, Hoogendoorn C, Sweat V, Convit A. Disinhibited eating in obese adolescents is associated with orbitofrontal volume reductions and executive dysfunction. Obesity (Silver Spring) 2011; 19: 1382–1387.

209. Fagundo AB, de la Torre R, Jime´nez-Murcia S, Agu¨ era Z, Granero R, et al. (2012) Executive Functions Profile in Extreme Eating/Weight Conditions: From Anorexia Nervosa to Obesity. PLoS ONE 7(8): e43382. doi:10.1371

210. MacLeod CM. Halfa century of research on the Stroop effect: An integrative review. Psychological Bulletin 1991:109(2):163-203.

211. Spreen O, Strauss E. A compendium of neuropsychological tcsts: Administration, norms and commentary. New York; Oxforcl Univ. Press, 1991.

212. Burke DM, Light LL. Mcmory and aging: The role of retrieval processes. Psychological Bulletin 198 l; 90: 513-546

213. Regard M. Cognitive rigidity and flexibility: A neuropsychological study (Basılmamış doktora tezi). University of Victoria, British Columbia, 1981.

214. Stuss DT, Benson DF. Neuropsychological studies of the frontal lobes. Psychological Bulletin 1984; 95(1): 3-28.

215. Lezak MD. Neuropsychological assessment, 2. baskı. New York; Oxford Univ. Press, 983.

216. MacLeod CM. The Stroop task: The "gold standard" of attentional maeasures. Journal of Experimeıntal Psychology: General 1992; 121(1): 12-14.

217. Glaser WR, Glaser MO. Context effects in Stroop-like word and picture processing. J Experimental Psychology 1989; 118 (1): 13-42.

218. Martel M., Nikolas M., Nigg J. T. Executive Function in Adolescents With ADHD. J . AM. ACAD. Child Adolesc. Psychiatry, 2007; 46(11):1437-1444.

219. Ozonoff S, Jensen J. Brief report: Specific executive function profiles in three neurodevelopmental disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders 1999;29(2):171-177.

220. Zalla T, Joyce C, Szöke A et al. (2004), “Executive dysfunctions as potential markers of familial vulnerability to bipolar disorder and schizophrenia.” Psychiatry Res; 121:207-17.

221. Biringer E, Lundervold A, Storda] K, Mykletun A, Egeland J, Bottlender R, Lund A. Executive function improvement upon remission of recunent unipolar depression. European Arclıives of Psyclıiatry and Clinical Neurosciences 2005;255:373 80.

222. Boeka AG, Lokken KL. Neuropsychological performance of a clinical sample of extremely obese individuals. Arch Clin Neuropsychol 2008; 23: 467–474

223. Lokken KL, Boeka AG, Yellumahanthi K, Wesley M, Clements RH. Cognitive performance of morbidly obese patients seeking bariatric surgery. Am Surg 2010; 76: 55–59.

224. Marqués-Iturria I, Garolera M, Pueyo R, Segura B, Hernan I, García-García I, Sánchez-Garre C,Vernet-Vernet M, Sender-Palacios MJ, Narberhaus A, Ariza M, Junqué C, Jurado MÁ. 2014. The Interaction Effect Between BDNF *val66met* Polymorphism and Obesity on Executive Functions and Frontal Structure. Am J Med Genet Part B 165B:245–253.

225. Smith E, Hay P, Campbell L, Trollor JN. A review of the association between obesity and cognitive function across the lifespan: implications for novel approaches to prevention and treatment. Obesity rev 2011; 12: 740–755.

226. Liang J, Matheson BE, Kaye WH, Boutelle KN. Neurocognitive correlates of obesity and obesity-related behaviors in children and adolescents. International Journal of Obesity (2013), 1–13

227. Karakaş S, Wisconsin Kart Eşleme Testi ve Stroop Test TBAG Formu: Ölçülen Özellikler Açısından Karşılaştırmalı Analiz. 3P Dergisi. 1999; 7(3)

228. Guxens M, Mendez MA, Julvez J, Plana E, Forns J, Basagana X et al. Cognitive function and overweight in preschool children. Am J Epidemiol 2009; 170: 438–446.

229. Baddeley AD. Working Memory. Clarendon Press: Oxford, 1986.

VIV. EKLER

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Bu formu lütfen dikkatle okuyun. Yapmakta olduğumuz araştırma hakkında bilgiler içeren bu form, bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermenize yardımcı olacaktır. Bu araştırma ve aşağıda verilen bilgiler ile ilgili her türlü soruyu sorabilirsiniz.

Obezite; alınan enerjinin, harcanan enerjiden fazla olmasından kaynaklanan ve beden yağ dokusunun artması ile karakterize olan kronik bir hastalıktır. Obezitenin tanımında yaygın olarak kullanılan antropometrik parametre Beden Kitle İndeksi'dir (BKİ). BKİ, kilogram cinsinden ölçülen beden ağırlığının santimetre cinsinden ölçülen boyun karesine bölünmesi ile elde edilir. BKİ'nin 30 ve üzerinde olması obezite olarak kabul edilir. Obezite tek başına çeşitli sağlık sorunlarına yol açabilir veya beraberinde var olan bir sağlık sorunlarını ağırlaştırabilir. Yapılan çalışmalarda dikkati sürdürme, konsantrasyon, tepki kontrolü, planlama, hata ve deneyimlerden ders çıkarma gibi yürütücü işlevlerin obeziteden olumsuz şekilde etkilendiği bildirilmiştir.

Bu çalışma ile D.E.Ü. Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniği veya Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine başvuran 11-18 yaş aralığındaki obezitesi olan çocuk ve gençlerin normal kilodaki akranları ile dikkati sürdürme, konsantrasyon, tepki kontrolü, planlama, hata ve deneyimlerden ders çıkarma gibi yürütücü işlevler açısından karşılaştırması amaçlanmıştır.

Bu amaçla Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği veya Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine başvuran çocuk ve gençler arasında dahil olma/dışlama ölçütlerini karşılayan, obezitesi olan ve olmayan 11-18 yaş arası olgular saptanacaktır. Çalışmada obezitesi olan olgu ve aileleri ile psikiyatrik görüşme yapılacaktır. Herhangi bir psikiyatrik bozukluğu olmadığı saptanan olgulara yürütücü işlevleri değerlendirmek amacıyla 'Wisconsin Kart Eşleme Testi' ve 'Stroop Test' uygulanacaktır. Bu testler yaklaşık 45 dakika sürmektedir. Ayrıca olguların ve ailelerinin sosyoekonomik yaşam koşulları ve psikososyal güçlüklerini değerlendirmek amacıyla olgulara 1, ailelerine de kendilerinin dolduracakları 2 test verilecektir. Bu testler yaklaşık olarak 10 dakikada tamamlanabilecektir. Daha sonra aynı testler çalışmaya katılım koşullarını karşılayan ve normal kiloda olan çocuk ve gençlere de uygulanacaktır.

Çalışma süresince yapılacak olan tüm testler soru-cevap şeklinde testlerdir. Bu testlerin hiçbirinde herhangi bir tıbbi girişim yapılmayacak, kan alınmayacak ve tıbbi görüntüleme yöntemleri kullanılmayacaktır. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirseniz imzalanmanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Bu durum sizin aldığınız tedavinin standardını etkilemeyecektir.

Çalışmaya katılan gönüllü, istediği takdirde araştırmadan sorumlu, DEÜTF Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda görev yapan Dr. Enver Üney ile 0232 412 35 65 numaralı telefondan ilişki kurabilir.

Çalışmada elde edilen kayıtlarda gönüllünün kimliği gizli tutulacak, kamuoyuna açıklanmayacak fakat veriler Etik Kurul ve Sağlık Bakanlığı'na açık olacaktır. Çalışma

sonuçlarının bilimsel bir dergide yayımlanması halinde dahi gönüllünün kimliği gizli tutulacaktır.

Araştırma katılan gönüllülere herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarda söz konusu klinik araştırmaya çocuğumun ve benim katılmamı kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kabul ediyorum.

GÖNÜLLÜ ÇOCUĞUN;		**GÖNÜLLÜ EBEVEYNİN;**	
Adı Soyadı	**:**	**Adı Soyadı**	**:**
Adresi	**:**	**Adresi**	**:**
Telefonu	**:**	**Telefonu**	**:**
Tarih	**:**	**Tarih**	**:**
İmzası	**:**	**İmzası**	**:**

AÇIKLAMAYI YAPAN ARAŞTIRMACININ;

Adı Soyadı **:** Dr. Enver ÜNEY

Tel **: 0 232 412 35 65**

İmzası **:**

RIZA ALMA İŞLEMİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİNİN;

Adı Soyadı **:**

Görevi **:**

İmzası **:**

SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU

Olgu ☐ Kontrol ☐

Adı soyadı:

Cinsiyet: E: ☐ K: ☐

Doğum tarihi:

Ulaşılacak tlf no. : 1)…….

2)…….

Öğrenim durumu:

1) İlköğretim☐ 2)Lise☐

3).Devamsız☐

Okul başarısı: 1)Pekiyi☐ 2) İyi☐

3)Orta☐ 4) Kötü☐ 5)Devamsız☐

Kardeş sayısı:

Anne babanın birliktelik durumu:

1) Birlikte ☐

2) Boşanmış / Boşanmamış, ayrı yaşıyor☐

Annenin eğitim durumu:

1)Okuma yazma yok☐ 2)İlkögretim☐

3)Lise☐ 4)Üniversite-Yüksekokul☐

Annenin işi:1)Çalışıyor☐(……..….....)

2)EvHanımı☐ 3) Emekli☐

Babanın eğitim durumu:

1)Okuma yazma yok☐ 2)İlkögretim☐

3)Lise☐ 4)Üniversite-Yüksekokul☐

Babanın işi:1)Çalışıyor☐(……...)

2)Çalışmıyor☐ 3)Emekli☐

Ailenin ortalama gelir düzeyi: ……....TL

Ailede obezitesi olan var mı?

1)var ☐ (kim?.....)

2)yok ☐

Ailede kronik fiziksel hastalığı olan var mı?

1)var ☐ 2)yok☐

Ailede kronik ruhsal hastalığı olan var mı?

1)var ☐ 2)yok☐

Olgunun:

Boyu: .....cm Vücut ağırlığı:.....kg

BMI : .....p

Kronik bir hastalığı veya endokrinolojik bir bozukluğu var mı?

1)var☐ 2)yok☐

Eksen I psikiyatrik bir bozukluğu veya Mental Retardasyonu var mı?

1)var☐ 2)yok☐

Obeziteye neden olabilecek bir ilaç kullanıyor mu?
(Antidepresan, antipsikotik, duygudurum düzenleyici, antimigren, antihistaminik, antidiyabetik, glukokortikoid)

1)var☐ 2)yok☐

Epilepsi, nöbet öyküsü, bilinç kaybının eşlik ettiği kafa travması veya kronik bir MSS hastalığı var mı?

1)var☐ 2)yok☐

Alkol ve/veya madde kötüye kullanımı var mı?

1)var☐ 2)yok☐

GÜÇLER VE GÜÇLÜKLER ANKETİ (SDQ-Tur) E 11-17

Her cümle için, Doğru Değil, Kısmen Doğru, Tamamen Doğru kutularından birini işaretleyiniz. Kesinlikle emin olamasanız ya da size anlamsız görünse de elinizden geldiğince tüm cümleleri yanıtlamanız bize yardımcı olacaktır. Lütfen yanıtlarınızı son 6 ay içindeki durumunuzu göz önüne alarak veriniz.

Adınız: ..... Kız / Erkek

Doğum Tarihi: .....

	Doğru Değil	Kısmen Doğru	Kesinlikle Doğru
İnsanlara karşı iyi davranmaya çalışırım. Onların duygularını önemserim.	☐	☐	☐
Uzun süre kıpırdamadan oturamam, huzursuz olurum.	☐	☐	☐
Çok fazla baş ağrım, karın ağrım ya da bulantım olur.	☐	☐	☐
Genellikle başkalarıyla paylaşırım (Örn. Yiyeceklerimi, oyunlarımı, kalemimi v.s.).	☐	☐	☐
Çok öfkelenirim ve sıkça kontrolümü kaybederim.	☐	☐	☐
Genellikle kendi başımayım. Genelde yalnız oynarım ya da başkalarıyla birlikte olmaktan kaçınırım.	☐	☐	☐
Genellikle bana söyleneni yaparım.	☐	☐	☐
Çok endişelenirim.	☐	☐	☐
Eğer birisi incinmiş, morali bozulmuş ya da kendini kötü hissediyor ise ona yardım ederim.	☐	☐	☐
Sürekli, ellerim ve ayaklarım kıpır kıpırdır, ya da oturduğum yerde kıpırdanıp dururum.	☐	☐	☐
En az bir yakın arkadaşım var.	☐	☐	☐
Çok kavga ederim. Diğer insanlara istediğimi yaptırabilirim.	☐	☐	☐
Sıkça mutsuz, kederli yada ağlamaklıyım.	☐	☐	☐
Yaşıtlarım genelde beni sever.	☐	☐	☐
Dikkatim kolayca dağılır, dikkatimi toplamakta güçlük çekerim.	☐	☐	☐
Yeni ortamlarda gerginim. Kendime güvenimi kolayca kaybederim.	☐	☐	☐
Kendimden küçüklere iyi davranırım.	☐	☐	☐
Sıkça hile yapmak ya da yalan söylemekle suçlanırım.	☐	☐	☐
Diğer çocuklar ya da gençler bana takarlar ya da benimle alay ederler.	☐	☐	☐
Sıkça başkalarına (anne baba, öğretmen, çocuklar) yardım etmeye istekli olurum.	☐	☐	☐
Bir şeyi yapmadan önce düşünürüm.	☐	☐	☐
Ev, okul ya da başka bir yerden benim olmayan şeyleri alırım.	☐	☐	☐
Erişkinlerle yaşıtlarımdan daha iyi geçinirim.	☐	☐	☐
Pek çok korkum var. Kolayca ürkerim.	☐	☐	☐
Yaptığım işleri bitiririm. Dikkatim iyidir.	☐	☐	☐

Belirtmek istediğiniz başka düşünce ya da duygunuz var mı?

Lütfen sayfayı çeviriniz - arka sayfada birkaç soru daha var

Genel olarak aşağıdaki alanların birinde ya da daha fazlasında güçlüklerinizin olduğunu düşünüyor musunuz: Duygular, dikkati toplama, davranışlar, başkaları ile geçinebilme?

Hayır	Evet-Biraz	Evet-Oldukça Ciddi	Evet-Çok Ciddi
☐	☐	☐	☐

Eğer yanıtınız "evet" ise, lütfen aşağıdaki bu güçlüklere ilişkin soruları yanıtlayınız.

- Bu güçlükler ne zamandır var?

1 aydan az	1 - 5 ay	6 - 12 ay	Bir yıldan fazla
☐	☐	☐	☐

- Bu güçlükler seni ne kadar sıkıntıya sokuyor ya da ne kadar moralini bozuyor mu?

Kesinlikle Hayır	Biraz	Oldukça Fazla	Çok Fazla
☐	☐	☐	☐

- Bu güçlükler aşağıdaki alanlarda, günlük yaşamını etkiliyor mu?

	Kesinlikle Hayır	Biraz	Oldukça Fazla	Çok Fazla
Ev yaşamı	☐	☐	☐	☐
Arkadaş ilişkileri	☐	☐	☐	☐
Sınıf içi öğrenme	☐	☐	☐	☐
Boş zaman etkinlikleri	☐	☐	☐	☐

- Bu güçlükler çevrendeki insanların(aile, arkadaşlar, öğretmenler vb.) hayatını zorlaştırıyor mu?

Kesinlikle Hayır	Biraz	Oldukça Fazla	Çok Fazla
☐	☐	☐	☐

İmza: ..... Tarih: .....

Yardımınız için teşekkür ederiz

© Robert Goodman, 2005

GÜÇLER VE GÜÇLÜKLER ANKETİ (SDQ-Tur) AB 4-16

Her cümle için, Doğru Değil, Kısmen Doğru, Tamamen Doğru kutularından birini işaretleyiniz. Kesinlikle emin olamasanız ya da size anlamsız görünse de elinizden geldiğince tüm cümleleri yanıtlamanız bize yardımcı olacaktır. Lütfen yanıtlarınızı çocuğunuzun son 6 ay içindeki davranışlarını göz önüne alarak veriniz.

Çocuğunuzun Adı: ..... Kız / Erkek

Doğum Tarihi: .....

	Doğru Değil	Kısmen Doğru	Kesinlikle Doğru
Diğer insanların duygularını önemser.	☐	☐	☐
Huzursuz, aşırı hareketli, uzun süre kıpırdamadan duramaz.	☐	☐	☐
Sıkça baş ağrısı, karın ağrısı ve bulantıdan yakınır.	☐	☐	☐
Diğer çocuklarla kolayca paylaşır. (yiyecek, oyuncak, kalem v.s.)	☐	☐	☐
Sıkça öfke nöbetleri olur yada aşırı sinirlidir.	☐	☐	☐
Daha çok tek başınadır, yalnız oynama eğilimindedir.	☐	☐	☐
Genellikle söz dinler, erişkinlerin isteklerini yapar.	☐	☐	☐
Birçok kaygısı vardır. Sıkça endişeli görünür.	☐	☐	☐
Eğer birisi incinmiş, morali bozulmuş yada kendini kötü hissediyor ise ona yardımcı olur.	☐	☐	☐
Sürekli elleri ayakları kıpır kıpırdır yada oturduğu yerde kıpırdanıp durur.	☐	☐	☐
En az bir yakın arkadaşı vardır.	☐	☐	☐
Sıkça diğer çocuklarla kavga eder yada onlarla alay eder.	☐	☐	☐
Sıkça mutsuz, kederli yada ağlamaklıdır.	☐	☐	☐
Genellikle diğer çocuklar tarafından sevilir.	☐	☐	☐
Dikkati kolayca dağılır. Yoğunlaşmakta güçlük çeker.	☐	☐	☐
Yeni ortamlarda gergin yada huysuzdur. Kendine güvenini kolayca kaybeder.	☐	☐	☐
Kendinden küçükler iyi davranır.	☐	☐	☐
Sıkça yalan söyler yada hile yapar.	☐	☐	☐
Diğer çocuklar ona takarlar yada onunla alay ederler.	☐	☐	☐
Sıkça başkalarına (anne baba, öğretmen, diğer çocuklar) yardım etmeye istekli olur.	☐	☐	☐
Bir şeyi yapmadan önce düşünür.	☐	☐	☐
Ev,okul yada başka yerlerden çalar.	☐	☐	☐
Erişkinlerle çocuklardan daha iyi geçinir.	☐	☐	☐
Pek çok korkusu var. Kolayca ürker.	☐	☐	☐
Başladığı işi bitirir, dikkat süresi iyidir.	☐	☐	☐

Belirtmek istediğiniz başka düşünce ya da duygunuz var mı?

Lütfen sayfayı çeviriniz - arka sayfada birkaç soru daha var

Genel olarak, çocuğunuzun aşağıdaki alanların birinde ya da daha fazlasında güçlükleri olduğunu düşünüyor musunuz: Duygular, dikkati toplama, davranış yada başkaları ile geçinebilme?

Hayır	Evet-Biraz	Evet-Oldukça Ciddi	Evet-Çok Ciddi
☐	☐	☐	☐

Eğer yanıtınız "evet" ise, lütfen aşağıdaki bu güçlüklere ilişkin soruları yanıtlayınız.

- Bu güçlükler ne zamandır var?

1 aydan az	1 - 5 ay	6 - 12 ay	Bir yıldan fazla
☐	☐	☐	☐

- Bu güçlükler çocuğunuzu sıkıntıya sokuyor yada moralini bozuyor mu?

Kesinlikle Hayır	Biraz	Oldukça Fazla	Çok Fazla
☐	☐	☐	☐

- Bu güçlükler aşağıdaki alanlarda, çocuğunuzun günlük yaşamını etkiliyor mu?

	Kesinlikle Hayır	Biraz	Oldukça Fazla	Çok Fazla
Ev yaşamı	☐	☐	☐	☐
Arkadaş ilişkileri	☐	☐	☐	☐
Sınıf içi öğrenme	☐	☐	☐	☐
Boş zaman etkinlikleri	☐	☐	☐	☐

- Bu güçlükler size ya da ailenize zorluk yaşatıyor mu?

Kesinlikle Hayır	Biraz	Oldukça Fazla	Çok Fazla
☐	☐	☐	☐

İmza: ..... Tarih: .....

Anne / Baba / Diğer (lütfen belirtiniz):

Yardımınız için teşekkür ederiz

© Robert Goodman, 2005

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**
AÇIK ADRES	**Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR**
TELEFON	**0 232 412 22 54-0 232 412 22 58**
FAKS	**0 232 412 22 43**
E-POSTA	**etikkurul@deu.edu.tr**

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	1096 -GOA	
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐	AKADEMİK AMAÇLI ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	**Obezitesi Olan Çocuk ve Gençlerde Yürütücü İşlevlerin Değerlendirilmesi**	
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	-	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr.H.Burak BAYKARA Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı A.D	
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-	
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ☐

	Belge Adı	**Tarihi**	**Versiyon Numarası**	**Dili**
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐ İngilizce ☒ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2013/32-16	Tarih: 05.09.2013
	Doç.Dr.H.Burak BAYKARA'nın sorumlusu olduğu **"Obezitesi Olan Çocuk ve Gençlerde Yürütücü İşlevlerin Değerlendirilmesi"** isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr..Besti ÜSTÜN (Başkan Yardımcısı)	Ph.D.Psikiyatri Hemşireliği	DEU Hemşirelik Fakültesi	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Hüseyin BASKIN	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Vesile ÖZTÜRK	Nöroloji	DEU Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Bilgin CÖMERT	İç Hastalıkları (Yoğun Bakım B.D)	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nihal GELECEK	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Işıl TEKMEN	Histoloji ve Embriyoloji	DEU Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Müge KİRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D	Erkek	E ☐	H ☒	
İhsan ÇELİKDEMİR	Sağlık mensubu olmayan üye	75. Yıl Özel İlköğretim Okulu Müdür Yrd.	Erkek	E ☐	H ☒	