



**T.C.  
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ**

**GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
HASTANESİNDE İZLENEN 8-16 YAŞ ARASI OBEZ  
HASTALARDA YAŞAM KALİTESİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**Dr. Fatoş ÇİRKİN MELİK  
ÇOCUK SAĞLIĞI ve HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**Danışman  
Prof. Dr. M.Yavuz COŞKUN**

**GAZİANTEP – 2017**

**T.C.  
GAZIANTEP ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ**

**GAZIANTEP ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
HASTANESİNDE İZLENEN 8-16 YAŞ ARASI OBEZ  
HASTALARDA YAŞAM KALİTESİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**Dr. Fatoş ÇİRKİN MELİK  
ÇOCUK SAĞLIĞI ve HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**Danışman  
Prof. Dr. M.Yavuz COŞKUN**

**GAZIANTEP – 2017**

**TEZ ONAY SAYFASI**

**T.C.  
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİNDE İZLENEN 8-16 YAŞ ARASI  
OBEZ HASTALARDA YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**DR.FATOŞ ÇİRKİN MELİK**

19.07.2017

Tıp Fakültesi Dekanlığı Onayı

**PROF.DR.YUSUF ZEKİ ÇELEN**  
Gaziantep Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Dekanı  
İMZA

Bu tez çalışmasının "Tıpta Uzmanlık" derecesine uygun ve yeterli bir çalışma olduğunu onaylıyorum.

**PROF.DR.METİN KILINÇ**  
Gaziantep Üniversitesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
Anabilim Dalı Başkanı  
İMZA

Bu tez tarafımdan okunmuş ve her yönü ile "Tıpta Uzmanlık" tezi olarak uygun ve yeterli bulunmuştur.

**PROF.DR.MEHMET YAVUZ COŞKUN**  
Tez Danışmanı  
İMZA

**TEZ JÜRİSİ:**

1. PROF.DR.MEHMET YAVUZ COŞKUN (İmza)
2. PROF.DR.BİLGİN YÜKSEL (İmza)
3. PROF.DR.MEHMET KESKİN (İmza)

## I. ÖNSÖZ

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı başkanı Prof. Dr. Metin KILINÇ'a,

Tezimin planlanmasında, tez çalışmamı yöneten, değerlendirmesinde bana yardımcı olan Prof. Dr. M. Yavuz COŞKUN'a,

Asistanlık eğitimim süresince desteklerini eksik etmeyen, eğitimim ve yetişmemde büyük katkıları olan bütün bilim dallarındaki değerli öğretim üyelerine sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Tezin hazırlanması aşamasında ilgi ve yardımlarından dolayı Çocuk Psikiyatrisi hocamız Doç. Dr. Cem GÖKÇEN'e, uzman ve asistan arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Hayatımın her aşamasında yanımda olan, bugünlere gelmemi sağlayan, destekleriyle her zaman yanımda olan aileme ve eşim Mehmet Ali' ye teşekkür ederim.

Dr. Fatoş ÇİRKİN MELİK

GAZİANTEP -2017

## II. İÇİNDEKİLER

<b>I. ÖNSÖZ</b> .....	<b>I</b>
<b>II. İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>II</b>
<b>III. ÖZET</b> .....	<b>V</b>
<b>IV. ABSTRACT</b> .....	<b>VI</b>
<b>V. KISALTMALAR</b> .....	<b>VII</b>
<b>VI. TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>IX</b>
<b>VII. GRAFİK LİSTESİ</b> .....	<b>XI</b>
<b>VII. ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>XII</b>
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>3</b>
2.1. TANIMI.....	3
2.2. SINIFLANDIRMA.....	4
2.2.1. Yağ Dokusunun Dağılımı ve Anatomik Özelliklerine Göre .....	5
2.2.2. Obezitenin Başlama Yaşına Göre .....	6
2.2.3. Etyolojiye Göre Obezite .....	6
2.3. PREVELANS .....	11
2.4. ETYOLOJİ .....	13
2.5. PATOFİZYOLOJİ.....	14
2.6. RİSK FAKTÖRLERİ .....	16
2.6.1. Cinsiyet .....	16
2.6.2. Yaş .....	16
2.6.3. İntrauterin Etkiler.....	17
2.6.4. Genetik.....	17
2.6.5. Beslenme.....	18
2.6.6. Sosyoekonomik Kültürel Düzey ve Çevresel Faktörler .....	18
2.6.7. Fiziksel Aktivite.....	19
2.6.8. Psikolojik Faktörler.....	19
2.7. OBEZİTENİN ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ .....	20
2.7.1. Direkt Yöntemler .....	20

2.7.2. İndirekt Yöntemler (Antropometrik Ölçümler) .....	20
<b>2.8. OBEZİTENİN KOMPLİKASYONLARI .....</b>	<b>26</b>
2.8.1. Gastrointestinal Etkiler Komplikasyonlar .....	29
2.8.2. Pulmoner Sistem Komplikasyonları .....	29
2.8.3. Nörolojik Sistem Komplikasyonları .....	29
2.8.4. Kas İskelet Sistemi Komplikasyonları.....	30
2.8.5. Psikiyatrik Komplikasyonlar .....	30
2.8.6. Kanser Riski.....	31
2.8.7. Kardiyovasküler Sistem Komplikasyonları .....	31
2.8.8. Obezite ve Metabolik Sendrom(İnsülin Direnci Sendromu) .....	35
2.8.9. Obezite ve Endokrinolojik Sistem Komplikasyonları .....	38
<b>2.9. OBEZİTEDEN KORUNMA.....</b>	<b>39</b>
<b>2.10. OBEZİTEDE TEDAVİ.....</b>	<b>41</b>
2.10.1. Farmakolojik Olmayan Tedavi Yöntemleri .....	42
2.10.1.1. Diyet.....	42
2.10.1.2. Egzersiz.....	43
2.10.1.3. Davranış Tedavisi .....	43
2.10.2. Farmakolojik Tedavi Yöntemleri.....	44
2.10.3. Cerrahi Tedavi Yöntemleri .....	45
<b>2.11. OBEZİTE VE DEPRESYON .....</b>	<b>45</b>
<b>2.12. OBEZİTE VE YAŞAM KALİTESİ .....</b>	<b>46</b>
<b>2.13. OBEZİTE VE BENLİK SAYGISI .....</b>	<b>47</b>
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>49</b>
3.1. Yöntem .....	49
3.1.1. Sosyodemografik Bilgi Formu.....	50
3.1.2. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği(ÇİYKÖ) .....	50
3.1.3. Kovacs Depresyon Ölçeği (KDÖ) .....	51
3.1.4. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ) .....	51
3.2. İstatistiksel Değerlendirme Yöntemleri.....	52
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>53</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>67</b>

<b>6. SONUÇ .....</b>	<b>73</b>
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>74</b>
<b>8. EKLER .....</b>	<b>90</b>



### III. ÖZET

## GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİNDE İZLENEN 8-16 YAŞ ARASI OBEZ HASTALARDA YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Fatoş ÇİRKİN MELİK  
Uzmanlık Tezi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı  
Tez Danışmanı: Prof. Dr. M. Yavuz COŞKUN  
Temmuz 2017, 102 Sayfa

**Giriş ve Amaç:** Obezite; enerji alımının, bazal metabolizma ve bedensel hareket ile tüketilen enerji miktarını aştığı durumlarda vücutta fazla miktarda yağ depolanması ile ortaya çıkan; fiziksel ve ruhsal sorunlara neden olabilen multi-faktoriyel bir enerji metabolizması bozukluğudur. Sıklıkla obezitenin depresyona ve diğer psikiyatrik bozukluklara yol açtığı bilinmektedir. Bu araştırmada obez hastalarda yaşam kalitesi, depresyon ve benlik saygısının araştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırma Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğine başvuran 69 obez hasta ve 66 sağlıklı olgu üzerinde yapıldı. Depresyon durumu, benlik saygısı ve yaşam kalitesini belirlemede hasta ve kontrol grubuna Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği(8-12 yaş / 13-18 yaş), Kovacs Depresyon Ölçeği(KDÖ) ve Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği uygulandı.

**Bulgular:** Hasta ve kontrol grubu arasında yaş ve cinsiyet dağılımı açısından fark yoktu. Hasta grubunda KDÖ puan ortalaması  $11,94 \pm 7,21$  çıkarken kontrol grubunda KDÖ değeri  $9,89 \pm 5,44$  olarak saptanmıştır. Hasta ve kontrol grubunda KDÖ ortalama değerleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı( $p=0,064$ ).Hasta ve kontrol grubu karşılaştırıldığında hastaların yaşam kalitesi çocuk ölçek toplam puan(ÇÖTP) (ort: $69,48 \pm 16,22$ ) iken, kontrol grubunun puan (ort: $82,48 \pm 9,54$ ) olarak saptandı. Hasta grubunun ortalaması anlamlı olarak düşük saptandı( $p=0,001$ ). Hasta ve kontrol grubuna Rosenberg benlik saygısı ölçeği açısından bakıldığında hasta grubu (ort:  $2,2 \pm 1,87$ ) iken kontrol grubu (ort:  $1,8 \pm 1,17$ ) arasında anlamlı bir farklılık gözlenmedi ( $p=0,137$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızda yaşam kalitesi düşük olan hasta grubu değerlendirildiğinde yaşam kalitesi puanı düşük olanların depresyon ölçeklerinin yüksek olduğu ve benlik saygılarının daha düşük olduğu saptandı. Hasta ve kontrol grubu ölçekler açısından karşılaştırıldığında RBSÖ ve KDÖ puanları arasında fark yokken ÇÖTP açısından fark saptanmıştır. Bulgular obezite tanısının erken yaşta konması ile obezlerin yaşam kalitesinin yükseltilmesi, sosyal çevre ile uyumlarının artırılması ve obeziteden doğacak komplikasyonların önlenmesi sekonder kazanç olarak hedeflenmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, Obezite, Depresyon, Yaşam Kalitesi.



#### IV. ABSTRACT

### ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LIFE IN 8-16 YEAR-OLD OBESE PATIENTS FOLLOWED UP AT GAZIANTEP UNIVERSITY MEDICAL FACULTY HOSPITAL

Dr. Fatoş ÇİRKİN MELİK

Recidency Thesis, Department of Pediatrics

Thesis Advisor: Prof. Dr. M.Yavuz COŞKUN

July 2017, 102 Pages

**Introduction and Objective:** Obesity is a multi-factorial energy metabolism disorder, which occurs in conditions when the energy intake exceeds basal metabolism and exceeds the energy, which is consumed by body movements, which manifests itself by accumulating excess amounts of fat in the body, and which leads to physical and mental disorders. Obesity is known to cause depression and other psychiatric disorders. In this study, it was aimed to investigate the quality of life, depression and self-esteem in obese patients.

**Materials and Methods:** The study was conducted in 69 obese and 66 healthy individuals presented to Gaziantep University Medical Faculty Hospital Pediatrics outpatient clinics. To determine the state of depression, self-esteem, and the quality of life, Quality of Life Scale for Children (8-12 years of age/13-18 years of age), Kovacs Depression Scale (KDS) and Rosenberg Self-esteem Scale were applied to the patient and the control groups.

**Findings:** There was no difference in age and gender distribution between the patient and control groups. In the patient group, the mean KDS score was  $11.94 \pm 7.21$ , while in the control group the KDS score was found  $9.89 \pm 5.44$ . There was no significant difference between the KDS mean scores of the patient and the control groups ( $p = 0.064$ ). When the patient and the control groups are compared for quality of life for children, the quality of life scale for children (QLSC) mean total score was  $69.48 \pm 16.22$  for patients and  $82.48 \pm 9.54$  for the control group. The mean of the patient group was found to be significantly lower ( $p = 0.001$ ). In terms of the Rosenberg self esteem scale, the mean score for the patient group was  $2.2 \pm 1.87$ , while the control group's mean was  $1.8 \pm 1.17$ . There was no significant differences observed between the two groups ( $p = 0.137$ ).

**Conclusion:** In our study, when the group with the lower quality of life was assessed, it was determined that the individuals with lower scores of quality of life have higher depression scale scores and lower self-esteems. When the patient and control groups were compared in terms of the scales, there was no difference between the scores of RSES and KDS but a difference was determined in QLSC. The results suggest that diagnosis of obesity in early ages must be aimed to increase the quality of life in obese individuals, to increase their adjustments with the society, and to prevent the complications due to obesity as secondary gains.

**Key words:** Child, Obesity, Depression, Quality of Life.

## V. KISALTMALAR

<b>ABD</b>	: Amerika Birleşik Devletleri
<b>AB</b>	: Avrupa Birliği
<b>ACE</b>	: Angiotensin Converting enzim
<b>ACTH</b>	: Adrenokortikotrofik Hormon
<b>AgRP</b>	: Aguiti Related Peptid
<b>ALMS</b>	: Alström Sendromu
<b><math>\alpha</math>-MSH</b>	: $\alpha$ -melanosit Stimüle Edici Hormon
<b>ATP III</b>	: Modified Adult Treatment Panel III
<b>BBS</b>	: Bardet-Biedl Sendromu
<b>BHBP</b>	: Büyüme Hormonu Bağlayıcı Protein
<b>BT</b>	: Bilgisayarlı Tomografi
<b>CCK</b>	: Kolesistokinin
<b>CDC</b>	: Center for Disease Control And Prevention
<b>ÇFSTP</b>	: Çocuk Fiziksel Sağlık Toplam Puanı
<b>ÇİYK</b>	: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği
<b>CRH</b>	: Kortikotropin Relasing Hormone
<b>ÇÖTP</b>	: Yaşam Kalitesi Çocuk Ölçek Toplam Puanı
<b>ÇPSTP</b>	: Çocuk Psikososyal Sağlık Toplam Puanı
<b>DEXA</b>	: Dual Enerji X-ışını Absorpsiyometre
<b>DM</b>	: Diabetes Mellitus
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>EFSTP</b>	: Ebeveyn Fiziksel Sağlık Toplam Puan
<b>EPSTP</b>	: Ebeveyn Psikososyal Sağlık Toplam Puan
<b>EÖTP</b>	: Ebeveyn Ölçek Toplam Puanı
<b>HDL</b>	: Yüksek Dansiteli Lipoprotein
<b>HT</b>	: Hipertansiyon
<b>IDF</b>	: International Diabetes Federation
<b>IOTF</b>	: Uluslararası Obezite Çalışma Grubu
<b>KAH</b>	: Koroner Arter Hastalığı

<b>KDÖ</b>	: Kovacs Depresyon Ölçeği
<b>MC4R</b>	: Melanokortin-4 Reseptörü
<b>NHANES</b>	: Ulusal Sağlık ve Beslenme Anketi(National Health and Nutrition Examination Survey)
<b>NPY</b>	: Nöropeptid Y
<b>PKOS</b>	: Polikistik Over Sendromunu
<b>POMC</b>	: Pro-opiomelanokortin
<b>PPY</b>	: Peptid YY
<b>PWS</b>	: PraderWilli Sendromu
<b>RBSÖ</b>	: Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği
<b>TOBEC</b>	: Toplam Vücut Elektriksel İletkenliği
<b>VKİ</b>	: Vücut Kitle İndeksi
<b>VLDL</b>	: Very Low Dansity Lipoprotein

## VI. TABLOLAR LİSTESİ

<b>Tablo 1.</b> VKİ /BMI(Vücut Kitle İndeksi/ Body Mass Index) Sınıflandırması .....	4
<b>Tablo 2.</b> IOTF Tarafından Fazla Kiloluluk ve Obezitenin Saptanmasında Önerilen Vücut Kitle İndeksi (kg/m <sup>2</sup> ) Sınır Değerleri.....	4
<b>Tablo 3.</b> Çocuklarda Primer Ve Sekonder Obezite Ayırıcı Tanısı.....	9
<b>Tablo 4.</b> Obeziteye Neden Olan Endokrin ve Genetik Hastalıklar ve Semptomları.....	10
<b>Tablo 5.</b> Enerji Alımını Etkileyen Faktörler .....	16
<b>Tablo 6.</b> Rölatif Ağırlık Değerlendirilmesi.....	21
<b>Tablo 7.</b> Amerikan Hastalık Kontrol Merkezi (Center for Disease Control, CDC) Tarafından Yapılan Obezite Sınıflaması.....	25
<b>Tablo 8.</b> Yağ Miktarını Değerlendirmede Kullanılan Metodların Karşılaştırılması.....	26
<b>Tablo 9.</b> Obezitenin Komplikasyonları .....	28
<b>Tablo 10.</b> DSÖ Tarafından Belirlenen Metabolik Sendrom Kriterleri .....	37
<b>Tablo 11.</b> Çocuklarda Metabolik Sendrom Tanı Kriterleri.....	38
<b>Tablo 12.</b> Çocukluk Yaşam Dönemlerine Göre Obeziteden Korumaya Yönelik Müdahaleler .....	41
<b>Tablo 13.</b> Hasta Ve Kontrol Grubunun Cinsiyet Dağılımı ve Yaş Ortalamaları .....	53
<b>Tablo 14.</b> Hasta ve Kontrol Grubu İle Yaş Gruplarının Karşılaştırılması .....	54
<b>Tablo 15.</b> Hasta ve Kontrol Grubunun Anne Sütü Aldığı Süre ve Ek Besine Başlama Aylarının Karşılaştırılması.....	56
<b>Tablo 16.</b> Hasta ve Kontrol Grubunun Anne ve Baba Eğitim Düzeylerinin Karşılaştırılması .....	57
<b>Tablo 17.</b> Hastaların Daha Önce Diyetisyen Başvurusu.....	59
<b>Tablo 18.</b> Hastaların Ebeveyn VKİ Değerleri.....	59
<b>Tablo 19.</b> Hasta Grubunda ve Kontrol Grubunda KDÖ Puanlarının ve Ortalamalarının Değerlendirilmesi.....	60
<b>Tablo 20.</b> Hasta ve Kontrol Grubunda Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formlarının Ortalama Puanları .....	64
<b>Tablo 21.</b> Hasta ve Kontrol Grubunda Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği Sınıflamasının Değerlendirilmesi .....	65

**Tablo 22.** Hasta Grubunda Cinsiyete Göre KDÖ, RBSÖ VE Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formlarının Puanları..... 65

**Tablo 23.** Hasta Grubunda VKİ Sınıflamalarına Göre KDÖ, RBSÖ ve Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk Formlarının Ortalamaları Değerleri ..... 66



## VII. GRAFİK LİSTESİ

<b>Grafik 1.</b> 2-20 Yaş Kız Çocuklarında VKİ Değerleri.....	23
<b>Grafik 2.</b> 2-20 Yaş Erkek Çocuklarında VKİ Değerleri.....	24
<b>Grafik 3.</b> Hasta ve Kontrol Grubunun Eğitim Düzeyleri İncelenmesi .....	55
<b>Grafik 4.</b> Hasta ve Kontrol Grubunun Yerleşim Yerlerinin İncelenmesi .....	56
<b>Grafik 5.</b> Hasta ve Kontrol Grubunun Anne-Baba Eğitim Düzeyi.....	58
<b>Grafik 6.</b> Hasta ve Kontrol Grubunun Cinsiyete Göre KDÖ Gruplaması.....	61
<b>Grafik 7.</b> Hasta ve Kontrol Grubunun Çocuk Fiziksel Sağlık Toplam Puanı (ÇFSTP) Ortalaması Değerlendirilmesi .....	62
<b>Grafik 8.</b> Hasta ve Kontrol Grubunun Psikososyal Sağlık Toplam Puanı (ÇPSTP) Ortalaması Değerlendirilmesi .....	62
<b>Grafik 9.</b> Hasta ve Kontrol Grubunun Çocuk Ölçek Toplam Puanı Ortalaması Değerlendirilmesi.....	63

## VIII. ŞEKİL LİSTESİ

<b>Şekil 1.</b> Obezitede Hipertansiyon Patogenezi.....	33
<b>Şekil 2.</b> Obezite Kardiyomiyopatisinin Fizyopatolojisi ve Risk Faktörleri.....	34



## 1.GİRİŞ VE AMAÇ

Obezite; enerji alımının, bazal metabolizma ve bedensel hareket ile tüketilen enerji miktarını aştığı durumlarda vücutta fazla miktarda yağ depolanması ile ortaya çıkan; fiziksel ve ruhsal sorunlara neden olabilen multi-faktoriyel bir enerji metabolizması bozukluğudur. Obezite fizyolojik, psikolojik, hormonal, metabolik, organik, sistemik, estetik, sosyal etkileriyle ciddi tıbbi sorunlar yaratabilen yaşam kalitesini ve süresini olumsuz yönde etkileyen önemli bir sağlık problemidir. Obezite, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından; “Sağlığı bozacak ölçüde, yağ dokularında anormal veya aşırı miktarda yağ birikmesidir” şeklinde tanımlanmıştır (1,2).

Obezite, çocuk ve adolesanların %25-30'unu etkileyen önemli bir beslenme problemidir (3). Çocukluk çağı obezitesi özellikle gelişmiş ülkelerde olmakla beraber bütün dünyada artan bir prevalansa sahiptir.

Obez çocukların 1/3'ü, obez adolesanların ise %80'i erişkin yaşa ulaştıklarında da obez kalmaktadırlar. Erişkinlerin büyük çoğunluğundaki obezite başlangıcının, çocukluk çağlarına uzandığı bilinmektedir (4,5). Özellikle intrauterin gelişme geriliği olan bebeklerde yağ dokusu, karaciğer, beta adacık hücreleri, böbrek ve vasküler sistemi etkileyen, erişkin başlangıçlı metabolik bozuklukların ortaya çıkması söz konusudur. Bu bozukluklar, obezite gelişimi için önemli bir risk faktörüdür. Bu nedenle ve çeşitli metabolik olmayan faktörlerin etkisiyle çocuklar yetişkinlik döneminde obez olmaya yatkındırlar (6).

Kronik bir hastalık olan obezitenin özellikle çocukluk döneminde erkenden tanınması, gerekli önlemlerin alınarak tedaviye başlanması, hem çocukluk döneminde hem de erişkin dönemde oluşabilecek komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir (7,8).

Gelişmiş ülkelerde olduğu kadar geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde de obezite artan oranlarda görülmektedir. Afrika'nın açlıkla mücadele eden ülkelerinde, kentlerde yaşayan kadınlarda obezitenin hızla arttığı, hatta Ortadoğu ve Kuzey



Afrika'da bazı bölgelerde % 50'lere yaklaşan obezite oranları olduğu bildirilmektedir (9). Tüm dünyada 2010 yılında 5 yaş altı kilolu çocuk sayısının 43 milyonun üzerinde olduğu belirlenmiştir. Bu sayının yaklaşık 35 milyonu gelişmiş ülkelerde yaşamaktadır. Avrupa'da ise sağlık harcamalarının % 2-8'i ve ölümlerin % 10- 13'ü obeziteden kaynaklanmaktadır (10).

Yaş, cins, ırk, sosyokültürel seviye, ailede obez bireylerin varlığı, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite ve günlük enerji harcamasının azalması, yani sedanter yaşam obezite ile ilişkili olabilen faktörlerdendir (11,12).

Günümüzde obezitenin birçok sağlık sorununa neden olan önlenebilir bir hastalık olduğu gösterilmiştir. Obezite ile hipertansiyon, Diabetes Mellitus (DM), ateroskleroz, hiperlipidemi, hipertansiyon, infertilite, puberte prekoks, oligomenore-amenore, kolelitiazis, psödotümör serebri, hirsutizm, siroz, yağlı karaciğer, karaciğer fibrozisi, kolorektal kanserler, solunum sistemi hastalıkları, psikolojik bozukluklar ve ortopedik problemler gibi birçok hastalığın nedeni olabileceği gösterilmiştir (13-17).

Obezite çocukların yaşam kalitesini etkilemekle beraber ruhsal problemlere, aile içi ve arkadaşlar arası ilişkilerin bozulmasına, okul başarısının düşmesine neden olmaktadır. Diğer taraftan obezitenin yaşam kalitesinde belirgin azalmaya yol açtığı, bireyin topluma karışmasına engel olduğu ve sosyal faaliyetler içinde yeterince yer almamasına yol açtığı, duygu durumu ile ilgili ciddi değişikliklere sebep olduğu ve sosyal fobiden ağır depresyona kadar varan bireyin yaşam kalitesini düşüren ciddi problemlere sebep olabileceği belirtilmektedir. Obezite ve depresyon yakın zamana kadar yetişkin bireylerin sorunu olarak değerlendirilirken günümüzde ergenlerin de yaygın problemlerinden biri olarak tanımlanmaktadır (18).

Ergen ve çocuklarda obezite sıklığının artması, obeziteye bağlı oluşan komplikasyonlar çocuklarda sık görülmeye başlanmıştır. Bu nedenle obezitenin önlemi, tanı ve tedavisi, çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanları arasında artan bir ilgi konusu haline gelmiştir (19).

Bu çalışmada Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesinden Takipli 8-16 yaş arası obezite tanılı hastalarda depresyon, benlik saygısı ve yaşam kalitesi ölçek puanlarının değerlendirilmesi, yaşam kalitelerine etki eden sosyal, duygusal, fiziksel ve fonksiyonel faktörlerin ortaya konulmasını ve iyi bir yaşam için neyin gerekli olduğunu bulmayı amaçladık.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. TANIMI

Obezite, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından; “Sağlığı bozacak ölçüde, yağ dokularında anormal veya aşırı miktarda yağ birikmesidir” şeklinde tanımlanmıştır (1,2). Obezite, fazla vücut yağı nedeniyle yaşam süresi ve sağlığın kötü yönde etkilenmesine, fiziksel ve ruhsal sorunlara neden olan kronik bir hastalık olarak tanımlanabilir.

Vücut yağ oranı, yaygın olarak vücut kitle indeksi (VKİ) ile değerlendirilir ve VKİ obezitenin tanımında yaygın olarak kullanılan parametredir.

VKİ şu formüle göre hesaplanır:

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

Çocuklarda ise VKİ ve VKİ persantillerini esas alan, birbirine benzer iki uygulama bulunmaktadır. Centers for Disease Control 2000 (CDC) çocukluk ve adolesan çağı için VKİ persantillerini esas alarak persantil çizelgesinin % 85-95 aralığını kilolu, % 95'in üzerini ise obez olarak tanımlamaktadır. (20)

DSÖ'nün Uluslararası Obezite Çalışma Grubunun (IOTF) önerdiği tanımda ise 2-18 yaş arası her iki cins ve her 6 aylık periyod için erişkin yaş grubu tanımlarına uyan VKİ değerlerine eşdeğer VKİ'yi belirtilmiştir. 25 kg/m<sup>2</sup> den fazla olması fazla kiloyu, 30 kg/m<sup>2</sup> den fazla olması ise obeziteyi tanımlayan değerler olarak önerilmiştir. IOTF obezite eşik değeri, daha yüksek VKİ persantiline karşılık gelmektedir(21).

Fazla kiloluluk:

$$VKİ = 25.0-29.9 \text{ kg/m}^2 \text{ ve}$$

Obezite: VKİ  $\geq$ 30 kg/m<sup>2</sup> olarak kabul edilmektedir.(22).

**Tablo 1.** VKİ /BMI(Vücut Kitle İndeksi/ Body Mass Index) Sınıflandırması

DÜŞÜK KİLOLU.....	<18.5 kg/m <sup>2</sup>
NORMAL KİLOLU.....	18.5-24.9 kg/m <sup>2</sup>
AŞIRI KİLOLU.....	25-29.9 kg/m <sup>2</sup>
SINIF 1 OBEZİTE.....	30-34.9 kg/m <sup>2</sup>
SINIF 2 OBEZİTE.....	35-39.9 kg/m <sup>2</sup>
SINIF 3 AŞIRI OBEZİTE.....	≥ 40 kg/m <sup>2</sup>

**Tablo2.** IOTF Tarafından Fazla Kiloluluk ve Obezitenin Saptanmasında Önerilen Vücut Kitle İndeksi (kg/m<sup>2</sup>) Sınır Değerleri

YAŞ (yıl)	FAZLA KİLO SINIRI (kg/m <sup>2</sup> )		OBEZİTE SINIRI (kg/m <sup>2</sup> )	
	KIZ	ERKEK	KIZ	ERKEK
6	17,3	17,6	19,7	19,8
6,5	17,5	17,7	20,1	20,2
7	17,8	17,9	20,5	20,6
7,5	18,0	18,2	21,0	21,1
8	18,3	18,4	21,6	21,6
8,5	18,7	18,8	22,2	22,2
9	19,1	19,1	22,8	22,8
9,5	19,5	19,5	23,5	23,4
10	19,9	19,8	24,1	24,0
10,5	20,3	20,2	24,8	24,6
11	20,7	20,6	25,4	25,1
11,5	21,2	20,9	26,1	25,6
12	21,7	21,2	26,7	26,0
12,5	22,1	21,6	27,2	26,4
13	22,6	21,9	27,8	26,8
13,5	23,0	22,3	28,2	27,2
14	23,3	22,6	28,6	27,6

## 2.2. SINIFLANDIRMA

Obezite vücutta aşırı yağ birikim olarak tanımlanır ve özelliklerine göre birkaç farklı şekilde sınıflandırılabilir.

1. Yağ dokusunun dağılımı ve anatomik özelliklerine göre
2. Obezitenin başlama yaşına göre
3. Etiyolojiye göre

### **2.2.1. Yağ Dokusunun Dağılımı ve Anatomik Özelliklerine Göre**

Erkeklerde yağ birikimi daha çok karın bölgesindedir ve bu erkek tipi veya android tip yağlanma olarak adlandırılır.

Kadınlarda yağ birikimi daha çok gluteal bölgedir. Yağın kalça ve karın bölgesinde toplanması jinekoid tip obezite veya armut tipi obezite olarak tanımlanmaktadır.

#### **a. Hipersellüler obezite:**

Hipersellüler obezite vücutta bulunan yağ hücre sayısında artışa bağlı olarak görülen ve daha çok çocukluk çağında görülen obezite tipidir. Nadir olarak erişkinlerde de rastlanır.

#### **b. Hipertrofik obezite:**

Hipertrofik obezite yağ hücrelerinin büyüklüğü ve lipit içeriğinde artış ile karakterizedir. Hipertrofik obezitede hücrelerin hacminin artmasına rağmen, hücre sayısında herhangi bir değişiklik olmamaktadır. Erişkinde ve gebelik döneminde görülen obezite bu tiptedir.

#### **c. Yağ dağılımına göre obezite:**

1. Jeneralize obezite: Yağ dokusunun tüm vücut bölgelerinde yaygın olarak dağılımıdır.
2. Android obezite: Yağ dokusu gövde üst kısmında (karın ve göğüste ) birikmesi
3. Gynoid obezite: Yağ dokusunun pelvik ve gluteofemoral (kalça ve uylukta) bölgede birikmesi.
4. Visseral obezite: Yağ dokusu karın bölgesinde birikmesi.

### 2.2.2. Obezitenin Başlama Yaşına Göre

Yağ dokusu adiposit olarak adlandırılan lipid dolu hücrelerin gevşek olarak bağlanmasıyla oluşur. Vücutta yağ dokusunu belirleyen adipositlerin sayıları ve büyüklükleridir. Yağ hücrelerinin sayısı alınan kalori ile intrauterin dönemde ve doğumdan itibaren 2 yılda artış gösterir. Bu artış ergenliğe kadar devam eder. Ergenlikle beraber hücrelerin sayısı yaşla azalır. Şişmanlığın süt çocukluğu döneminde başladığı ve şişman olan çocuklarda yağ hücre hacimlerinin artmış olduğu ve hücre sayısının normal çocuklardan fazla olduğu saptanmıştır. Daha ileri yaşlarda başlayan obezitenin hücre sayısında artış için önemli bir etken olmadığı kabul edilmektedir. Sonuç olarak obezite çocukluk veya adölesan dönemde başlarsa yağ hücre sayısını normalin 3-5 katı olarak arttırmaktadır (23).

- a. Çocukluk döneminde başlayan obezite
- b. Erişkin dönemde başlayan obezite.

### 2.2.3. Etyolojiye Göre Obezite

#### a. Genetik obezite:

Obezitenin oluşmasında birçok etken bulunduğu gibi başlıca etmen genetik yapıdır. Genetik yatkınlığı olan bireylerde çevresel faktörlerin etkisi ile kilo alımı kolaylaşmaktadır. Farklı ortamlarda yetişen ikizlerin vücut kitle indeksi (VKİ) değerlerinin benzer olması genetik etkinin önemini göstermektedir. Çocuğun obez olma olasılığı anne ve baba obez ise %80, sadece biri obez ise %40, ailede obezite yok ise %14 olarak saptanmıştır. Monozigot ikizlerin VKİ'lerinin benzer olması, evlat edinilen çocukların VKİ'lerinin biyolojik ebeveynlerine benzer olması genetik yatkınlığı göstermektedir. (24,25)

#### b. Primer (basit/ekzojen/idiyopatik) obezite:

Çocuklardaki obezitenin büyük çoğunluğu bu gruptan oluşmaktadır. Bu gruptaki çocukların çoğunda altta yatan tıbbi bir problem ve belirti yoktur. Ekzojen obezite; çocuklarda enerji harcamasına oranla artmış enerji alımından kaynaklanmaktadır. Genellikle beslenme öykülerinde çok miktarda şeker, şekerli gıda, yağlı gıda ve hazır

gıda ürünleri tükettikleri tespit edilmiştir. Yapılan bir çalışmada ekzojen obezitesi bulunan çocukların doğum ağırlıklarının obez olmayan çocukları doğum ağırlığına göre farklı olmadığı bulunmuştur (26).

### **c.Sekonder (endojen) obezite:**

Endojen obezite sıklıkla genetik, endokrin bir probleme bağlı olarak gelişen obezite türüdür. Endojen obezite genetik etyoloji göz önüne alındığında poligenik (genetik ve çevresel faktörlerin etkin olduğu), sendromik ve monogenik obezite olarak da tanımlanabilir (27). Endojen obezite için değerlendirilmesi gereken bulgular arasında infant dönemde başlangıç, tokluk hissini olmaması, düşük lineer büyüme hızı, dismorfik özellikler ve bilişsel işlev bozukluğu sayılabilir (28).

Sendromik obezite genetik problemlere sekonder olarak doğrudan veya dolaylı olarak gelişmektedir. Bu durum monogenik obeziteden farklı olup obezite, hastalığın klinik bulgularında biridir. Genetik obezite arasında Trizomi 21 sendromu (obezite ile ilişkili hormonların değişmiş üretim yoluyla hareketle), PraderWilli sendromu (PWS) (genomik imprinting hatasından kaynaklanan), Bardet-Biedl sendromu (BBS), Alström sendromu (ALMS), Albright'ın herediter osteodistrofisi, Cohen sendromu, Borjeson Forssman-Lehmann sendromu ve Beckwith-Wiedemann sendromu bulunmaktadır. Bu hastalıklar obezitenin artan prevalansında ve etyolojisinde çok az rolü olan, genel popülasyonda sık karşılaşmadığımız genetik hastalıklardır (27).

Hipotalamik tümörler, enfeksiyonlar, kistler ve infiltrasyonlar (lösemi, histiyositoz) ise tokluk merkezi tahrip ederek obeziteye sebep olmaktadır.

## **Sekonder Obezite Nedenleri**

### **A. Endokrin Nedenler**

- Psödohipoparatiroidizm
- Cushing sendromu
- Polikistik over sendromu
- Hipotiroidizm
- Büyüme hormonu eksikliği

- Hipogonadal sendromlar (Turner Sendromu, Klinefelter Sendromu, Kallmann Sendrom)
- İnsülinoma, hiperinsülinizm
- Hipotalamik bozukluklar
  - İnfiltrasyon (lösemi, histiyositoz)
  - Travma
  - Tümör (kraniofarengioma)
  - Enfeksiyon (ensefalit, tüberküloz)
  - Forlich sendromu

## **B. İlaçlar**

- Glukokortikoidler
- Östrojen, Progesteron (medroksiprogesteron)
- Lityum
- Fenitoyazin, Sodyum valproat
- Trisiklik antidepresanlar {amitriptilin}
- Siproheptadin
- Antitiroid ilaçlar

## **C. Genetik Sendromlar ile Birlikte Olan Obezite**

- Prader Willi sendromu
- Albright'ın herediter osteodistrofisi
- Angelman sendromu
- Bardet-Biedl sendromu
- Alström sendromu
- Carpenter sendromu
- Cohen sendromu
- Turner sendromu
- Down sendromu
- Beckwith-Wideman sendromu
- Borjeson Forssman-Lehmann sendromu

- Biemond-11 sendromu
- *ENPPI* gen mutasyonu
- Leptin ya da leptin reseptor geni eksikliği
- Melanocortin 4 reseptor gen mutasyonu
- Frohlich sendromu
- Pro-opiomelanocortin eksikliği.

**Tablo 3.** Çocuklarda Primer Ve Sekonder Obezite Ayırıcı Tanısı

	PRİMER OBEZİTE (EKZOJEN)	SEKONDER OBEZİTE (ENDOJEN)
Aile Öyküsü	Pozitif	Negatif
Boy	Uzun (>%50 p)	Kısa
Fizik muayene	Normal	Pozitif patolojik bulgular
Kemik yaşı	Normal	Geri
Zeka	Normal	Genellikle Geri



**Tablo 4.** Obeziteye Neden Olan Endokrin ve Genetik Hastalıklar ve Semptomları

HASTALIK	SEMPTOMLAR
<b>ENDOKRİN NEDENLER</b>	
Cushing sendromu	Santral yağlanma, hirsutizm, ay dede yuzu, hipertansiyon
Buyume Hormonu eksikliği	Boy kısalığı, buyume yavaşlaması
Hiperinsulinizm	Nesidioblastozis, pankreas adenomu, hipoglisemi, Mauriac sendromu
Hipotiroidizm	Boy kısalığı, kilo artışı, halsizlik, konstipasyon, soğuk intoleransı, miksodem
Psodohipoparatiroidizm	Kısa metakarpallar, subkutan kalsifikasyon, dismorfik yüz görünümü, mental retardasyon, kısa boy, hipokalsemi, hiperfosfatemi
Polikistik over sendromu	Oligomenore veya amenore, insülin rezistansı, hirsütizm, akne, akantozis nigricans, hiperlipidemi ve hipertansiyon
<b>GENETİK NEDENLER</b>	
Prader-Willi sendromu	Neonatal hipotoni, küçük el ve ayaklar, mental retardasyon, hipogonadizm, hiperfaji, paradoksal olarak artmış ghrelin
Angelman sendromu	Mental retardasyon, yürüyüş-koordinasyon bozukluğu, konuşma bozukluğu, konvülziyon
Bardet-Biedl sendromu	Retinitis pigmentosa, renal anomaliler, polidaktili, hipogonadizm
Alström sendromu	Bilişsel bozukluk, retinitis pigmentosa, DM, işitme kaybı, retina dejenerasyonu, hipogonadizm
Carpenter sendromu	Polidaktili, sindaktili, kranial sinostozis, mental retardasyon
Cohen sendromu	Kısa boy, belirgin maxiller kesici dişler, hipotoni, mental retardasyon, mikrosefali, görsel aktivitede azalma
Turner sendromu	Over disgenezisi, lenfödem, kısa boy, bilişsel zayıflık
Down sendromu	Kısa boy, dismorfik yüz görünümü, mental retardasyon
Biernard-11 sendromu	Bilişsel bozukluk, iris kolobomu, hipogonadizm, polidaktili
9q34 Delesyonu	Erken başlangıç, mental retardasyon, brakidaktili, sinofriz, prognatizm, davranış ve uyku bozuklukları
<i>ENPP1</i> gen mutasyonu	İnsülin direnci
Frohlich sendromu	Hipotalamik tumor
Pro-opiomelanocortin Eksikliği	Adrenal yetmezlik, hiperproinsulinemi, kırmızı saç
Melanocortin 4 reseptör gen Mutasyonu	Erken başlangıç, hiperfaji, hiperinsulinizm
Leptin ya da leptin reseptör geni eksikliği	Erken başlangıç, hipogonadotropik hipogonadizm
Beckwith-Wideman sendromu	Neonatal hipoglisemi, makroglossi, makrozomi, visseromegali, farklı kulak anomalileri, omfalosel

### 2.3. PREVELANS

Obezite günümüzde beslenme alışkanlıklarının değişmesi ile beraber özellikle gelişmiş ülkelerde olmak üzere prevelansı her geçen gün artan bir sağlık problemidir.

Beslenme ve aktivitelerdeki değişimler obezitenin daha sık görülmesine sebep olmaktadır (29). Çocukların beslenme alışkanlıklarının, bebeklik dönemindeki beslenmeleri ile şekillendiği, anne ve babanın beslenme özelliklerinin ve aile yapısının obeziteye neden olabildiğini gösteren birçok çalışma mevcuttur (30).

Erişkinlerdeki obezitenin birçok hastada çocukluk çağlarında başladığı bilinmektedir. Çocukluk çağında başlayan obezite, obezitenin erişkin çağda devamı için risk faktörü oluşturmaktadır. Çocukluk çağındaki hastalarda obezite genellikle yaşamın ilk yıllarında, 5-6 yaş arası ve puberte döneminde artış göstermektedir. Yağ hücrelerinin sayısı intrauterin dönemde ve doğumdan itibaren ilk 2 yılda artış gösterir. Bu artış ergenliğe kadar devam etmektedir. Şişmanlığın süt çocukluğu döneminde başladığı ve şişman olan çocuklarda yağ hücre hacimlerinin artmış olduğu ve hücre sayısının normal çocuklardan fazla olduğu saptanmıştır.

Özellikle çocukluk çağında başlayan obezitenin, erişkin dönemde de devam etmesi DM, kardiyovasküler ve koroner sistem hastalıkları (HT, ateroskleroz) açısından risk faktörüdür. Erken dönemde başlayan obeziteye bağlı komplikasyonların oluşmaması için çocukluk çağında obeziteden korunma ve tedavi giderek önem kazanan bir halk sağlığı problemidir.

Obezite gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı problemidir (31). Obeziteyi etkileyen demografik, sosyokültürel ve biyolojik etkenler bulunmaktadır. Dünyanın farklı bölgelerinde yaşayan çocuklardaki obezite sıklığı büyük farklılıklar göstermektedir. Obezite gelişmiş ülkelerde sosyoekonomik düzeyi kötü olan kesimde daha sık iken, gelişmekte olan ülkelerde sosyoekonomik düzeyi orta ve yüksek olanlarda daha çok görülmektedir (32).

Türkiye İstatistik Kurumunun 2012 verilerine göre ülkemizde 15 yaş altı çocuklarda obezite prevelansı erkeklerde % 13,7 , kızlarda % 20,9 dur (33). Ülkemizde, 1993 verilerine göre, 0-5 yaş arasındaki kilolu çocuk prevelansı %2.9'dur. Bu oran, aynı yaş grubundaki çocuklarda saptanan malnutrisyon oranına çok yakındır (34). Bu durum ülkemizde obezitenin, erken çocukluğun önemli bir sorunu olan malnutrisyon kadar önemli olduğunu göstermektedir. Ülkemizde tüm ülke genelini yansıtan yeterli sayıda

çalışma bulunmamakla birlikte çeşitli illerde yapılan ve yerel prevalansı bildiren çalışmalar bulunmaktadır. Aydın ilinde, 9-10 yaşındaki çocuklarda obezite prevalansı % 10,2 olarak saptanmış ve yüksek sosyoekonomik düzey ile obezite arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur(35). Orta Anadolu'da, Tokat'ta, 8-9 yaş arasındaki çocuklarda obezite prevalansı, Aydın iline benzer bir oranda, % 10,9'dur. İstanbul'da 7-9 yaş arasındaki çocukların % 16,9'unun obez, % 6,8'inin de aşırı obez olduğu saptanmış ve obez çocukların diğer çocuklara göre daha fazla televizyon seyrettiği belirlenmiştir (36). Ankara'da 9-16 yaş grubunda 6462 adölesanda çocukta VKİ kullanılarak yapılan değerlendirmede obezite prevalansı % 2,3 olarak saptanmıştır (37). Başka bir çalışmada ise 1647 Türk adolesan çocukta VKİ'ye göre obezite insidansı % 3,6 olarak saptanmıştır (38). Edirne' de 12-17 yaş arasında 989 çocukta yapılan bir araştırmada obezite prevalansı kızlarda % 2,1, erkeklerde ise % 1,6 olarak tespit edilmiş ve obezitenin kentsel kesimde biraz daha yaygın olduğu bildirilmiştir (39).

Yurt dışında yaşayan Türk çocuklarında yapılan bazı çalışmalar da bulunmaktadır. Avustralya'ya göç etmiş Türkleri de kapsayan bir çalışmada ilkökul çağı Türk kız çocuklarında obezite prevelansı %12-13 olarak bildirilmiştir (40).

Yapılan başka bir çalışmada ise ülkemizde erken çocuklukta karşılaşılan obezitenin anneleri yüksek eğitim düzeyi olan çocuklarda 1.4 kat daha fazla olduğu, cinsiyetin, kırsal ve kentsel bölgede yaşamının obezite ile ilişkisi olmadığı bildirilmiştir (41). Aynı çalışmada Latin Amerika, güney Asya ve Ortadoğu ülkesinde ise obezitenin kentsel kesimde 1.5-3.5 kat, yüksek eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarında 1.2-2.2 kat daha yüksek olduğu saptanmıştır (41).

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) çocuk nüfusunun % 25'inin obez olabileceği değerlendirilmiştir (42-43). ABD'de gerçekleştirilen Ulusal Sağlık ve Beslenme Anketi (National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES) obezite prevelansı hakkında güvenilir bilgiler vermektedir (44). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan çalışmalarda, Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) III çalışma grubu 1988-1994 yılları arasında yapılmıştır. NHANES III obezite prevalansının erişkinlerde ve adölesanlarda arttığını göstermiştir. Third National Health and Nutrition Examination Survey taramasında VKİ' i 95. persentil üzerinde olan 6-11 yaş çocukların oranı %13.7 (erkeklerde %14.7, kızlarda %12.5) ve 12-17 yaş çocukların oranı ise %11.5 (erkeklerde %12.3, kızlarda %10.7 ) olarak

belirlenmiştir (45). ABD'de çocukluk çağı obezitesi önemli bir halk sağlığı problemi olarak görülmektedir.

Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde ise çocukluk çağı obezitesinin prevalansı ve artış eğilimi; ülkelerin nüfusunun demografik, sosyokültürel ve sosyoekonomik dağılımının farklı olmasından ve verilerin yetersiz olmasından dolayı tam sonuçlanamamıştır. Yapılan çalışmalara göre AB ülkelerinde küçük çocuklarda obezite prevalansı adölesanlara göre düşük saptanmıştır. Cinsiyetler arasında belirgin bir fark görülmemiştir. Avrupa'nın güney ve doğu bölgelerindeki ülkelerde Norveç, Hollanda, Rusya gibi kuzey Avrupa ülkelerine oranla obezite prevalansı daha yüksektir (41-46). Tüm Avrupa'da 12-17 yaş arası adölesanlarda obezite prevalansı % 8-25 arasındadır (47).

Afrika'da yapılan bir çalışmada erkeklerde obeziteye neredeyse rastlanmamasına karşın puberte sonrası kızlarda VKİ'e göre %16.7 obezite prevalansı saptanmıştır (48).

Hong Kong'da yapılan başka bir çalışmada ise 3-18 yaş arası çocuk ve adölesanlarda obezite prevalansı erkek çocuklar için %11.8, kız çocuklar için %8.93 ve toplam çocuklar için ise %10.8 olarak bulunmuştur. Sonuçlara göre 5 yaşından sonra obezite prevalansında artış olduğu ve erkeklerde 11 ve kızlarda ise 8 yaşında en yüksek seviyeye ulaştığı belirtilmiştir (49).

Suudi Arabistan'da sadece erkek çocukları kapsayan bir araştırmada ise obezite prevalansı %15.8 olarak bulunmuştur (50).

Obezite gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı problemidir (31). Çocukluk çağı obezitesine bağlı komplikasyonların oluşmaması için çocukluk çağında obeziteden korunma ve tedavi günümüzde giderek önem kazanan bir sağlık problemidir.

## 2.4. ETYOLOJİ

Obezite birçok nedene bağlı bir hastalıktır ve genetik, çevresel, beslenme, psikolojik faktörler gelişiminde rol oynamaktadır. Obezite enerji alımı ve tüketimi arasındaki dengenin bozulması; yani tüketilenden daha fazla enerjinin alınmasıdır.

Obezite, hem genetik hem de çevresel etkenlerin enerji metabolizması ve yağ dokusu üzerindeki etkilerinin bir bileşenidir.

Ailede birden fazla kişide obezite olması çocukta obezite riskini artırmaktadır. Ebeveyn obezitesi de çocuklarda obezite gelişimini arttırmaktadır. İkiz çocuklar ile yapılan çalışmalarda, farklı ortamlarda yetişen ikizler arasında belirgin VKİ farkı olmaması, obezitedeki genetik etkiyi belirlemektedir (51).

Son dönem incelendiğinde obezitenin prevalansında meydana gelen artış genetik nedenlerden çok çevresel faktörlerdeki değişimlerle ilişkilendirilmektedir. Çevresel faktörler olarak aile ve arkadaş çevresi, televizyon, sedanter yaşam, beslenme alışkanlıkları olarak sayılabilir. İnsanlar çevresel faktörlere intrauterin dönemden itibaren maruz kalmaya başlarlar. Bu nedenle obeziteyi etkileyen çevresel faktörleri intrauterin dönemden itibaren incelemek doğru olacaktır.

## 2.5. PATOFİZYOLOJİ

Hipotalamusta bulunan Arkuat nükleus vücutta besin alımı ve enerji harcanması arasındaki dengeyi sağlayan ana merkezdir. Arkuat nükleus besin alımı ve enerji harcanmasını zıt yönlerde kontrol eden iki farklı nöron grubuna sahiptir. Peptid nörotransmitter nöropeptid Y (NPY) ve Agüiti related peptid (AgRP) aktivasyonu ile beslenmeyi arttırılarak ve enerji harcanması yavaşlatılır. Pro-opiomelanokortin (POMC)/kokain ve Amfetamin ise nöronlarda melanosit stimüle edici hormon salgılanması sağlayıp iştahın azalmasına neden olur. Bu iki sistemden biri aktive iken diğeri inhibedir.

Ghrelın, kolesistokinın ve peptid YY ise kısa süreli beslenmeyi etkileyen kısa süre etki süreli hormonlardır. Gün içerisindeki beslenme sıklığıını ve miktarını belirlerler.

Ghrelın üretimi midede olmaktadır, bir miktarda hipotalamusta üretilmektedir. Ghrelın iştah artırıcı etkisi bulunmaktadır. İştah artırıcı etkisini NPY/ AgRP nöronlarını aktive ederek beslenme ihtiyacını arttırır. Obezitesi olan bireylerde ghrelın miktarı düşük olarak saptanmıştır (52,53).

Peptid YY arkuat nükleustan salgılanır. PPY beslenmeyi arttırılarak ve enerji harcanması yavaşlatır. Beslenmeyi arttıran en önemli faktörlerden biridir.

Kolesistokinın gastrometestinal kanaldan sentezlenen bir peptiddir. Doygunluk hissi vererek iştahı azaltır (54).

AgRP, NPY iştah açıcı etkisi ile; insülin, leptin, Pro-opiomelanokortin (POMC),  $\alpha$ -MSH reseptörü olan Melanokortin-4 reseptörü (MC4R) iştah baskılayıcı etkisi ile uzun dönemde ağırlığı düzenleyici hormonlardır.

İnsülin etkisini kas, yağ ve karaciğerde glukozun hücre içine girişini ve kullanımını artırarak gösterir. Enerji metabolizasında önemli düzenleyici hormonlardan biridir. Vücutta fazla bulunan karbonhidratlar insülin aracılığıyla karaciğer ve yağ dokusunda trigliseridlere dönüşür. Sonuç olarak insülin dolaşımdaki lipid seviyesini azaltırken, fazla kalorinin trigliseridlere dönüşüp depolanmasını sağlamaktadır.

Leptin beyaz yağ dokusunda üretilen uzun dönem ağırlık düzenleyici protein yapılı hormondur. Kan-beyin bariyerini aktif transport ile geçerek hipotalamustaki leptin reseptörlerine ulaşır (55). Obezitede kan leptin düzeyi yükselmiştir ve bu obezitenin şiddeti ile ilişkilidir (55,56). Vücut yağının artışı ile leptin düzeyindeki artış arasındaki ilişki zıt yöndedir (57). Leptin NPY salınımı azaltır, bu etki iştahın azalması sağlar. NPY/ AgRP nöronlarının aktive olması ve POMC nöronları inhibe olması yağ depolandığının ve vücutta leptin miktarının azaldığının göstergesidir (55).

Pro-opiomelanokortin (POMC); POMC prekürsör polipeptidini kodlar ve prekürsör peptidinden  $\alpha$ -melanosit stimüle edici hormon ( $\alpha$ -MSH), adrenokortikotrofik hormon (ACTH) ve  $\beta$ -endorfin oluşumu sağlanır. Bu moleküller iştahı azaltıp, enerji harcanmasını artırırlar. Bu etki  $\alpha$ -MSH serbestleşmesi sağlanarak yapılmaktadır (58).

Melanokortin-4 reseptörü (MC4R) sendromik olmayan obezite ile ilişkilidir.  $\alpha$ -MC4R'ye MSH bağlanmasıyla beraber tokluk hissi oluşur (59).

Nöropeptid Y (NPY) hipotalamusta arkuat nükleustan sentezlenir. Açlıkta salgılanıp, beslenmeyi artırır ve enerji harcanması yavaşlatır.

Aguiti related peptid (AgRP) iştahı artırıp ve metabolizmayı yavaşlatır.

**Tablo 5.** Enerji Alımını Etkileyen Faktörler

<b>İŞTAHI ARTIRANLAR</b>	<b>İŞTAHI AZALTANLAR</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ghrelin</li> <li>• Kortizol</li> <li>• GABA</li> <li>• Nöropeptid Y</li> <li>• Oreksin</li> <li>• Alfa adrenerjik</li> <li>• Agouti- ilişkili protein</li> <li>• Endokannabinoidler</li> <li>• Melanin konsantre edici hormon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leptin</li> <li>• MSH ve POMC</li> <li>• İnsülin</li> <li>• Serotonin</li> <li>• Dopamin</li> <li>• Beta adrenerjik</li> <li>• Kolesistokinin</li> <li>• PYY</li> <li>• Glukagon benzeri peptid</li> <li>• Glukoz bağımlı insülinotropik peptid</li> </ul>

## 2.6. RİSK FAKTÖRLERİ

### 2.6.1. Cinsiyet

Her iki cinsiyette de obezite görülmesine rağmen kız çocuklarında obezite görülme sıklığı erkek çocuklarından daha fazladır. Erken pubertal gelişim ve erken menarş kız çocuklarında obezite ile birlikte görülür.

### 2.6.2. Yaş

Obezite her yaş grubunda ortaya çıkabilir. Çocukluk çağında başlayan obezite, obezitenin erişkin çağda devamı için risk faktörü oluşturmaktadır. Çocukluk çağındaki hastalarda obezite genellikle yaşamın ilk yıllarında, 5-6 yaş arası ve puberte döneminde artış göstermektedir. Yağ hücrelerinin sayısı intrauterin dönemde ve doğumdan itibaren ilk 2 yılda artış gösterir. Bu artış ergenliğe kadar devam etmektedir. Ergenlikte kızlarda yağ dokusu artarken ve kadın tipi yağlanma oluşurken erkeklerde yağ dokusu azalır. Şişmanlığın süt çocukluğu döneminde başladığı ve şişman olan çocuklarda yağ hücre hacimlerinin artmış olduğu ve hücre sayısının normal çocuklardan fazla olduğu saptanmıştır.(60-65)

### 2.6.3. İntrauterin Etkiler

Prenatal dönemdeki anne ile ilgili etkenler, postnatal obezitede etkili olduğu bilinmektedir. Annenin diyabetik veya obez olması ve hamilelik sırasında aldığı kilo obezite riskini etkilemektedir. Hamileliğin erken döneminde malnütrisyona maruz kalan annelerin çocuklarının ilerleyen dönemde obez olma riski daha yüksektir. Benzer şekilde intrauterin dönemde hiperglisemiye maruz kalan çocuklar da çocukluk döneminde glukoz intoleransı geliştirirler ve obez olma riskleri artar. Düşük doğum ağırlığının erişkin dönemde abdominal yağlanmaya neden olduğu gösterilmiştir. Gestasyonel yaşına göre iri ya da küçük doğan, intrauterin dönemde diyabete maruz kalan, gebelikte annesi sigara kullanan, yaşamının ilk yılında hızlı kilo alan bebeklerin çocukluk çağında VKİ'lerinin daha yüksek olduğu görülmüştür (60-65).

### 2.6.4. Genetik

Genetik faktörlerin obezite üzerine etkisi olduğu bilinmektedir. Obezitede genetik yatkınlığın önemli olduğu ve bazı ailelerde obezitenin daha sık görüldüğü bilinmektedir. Kilolu ebeveynleri olan çocuklar kilolu ebeveynleri olmayanlara göre obezite açısından daha fazla risk altındadırlar (66).

Obezitenin genetik aktarımı için ikiz çalışmaları, evlatlık ve aile çalışmaları yapılmıştır. VKİ (Vücut Kitle İndeksi ) temel alınarak yapılan çalışmalarda evlat edinilen çocukların VKİ konusunda biyolojik anne ve babalarına benzedikleri ortaya konmuştur (67). İkizlerde yapılan çalışmalar ise, obezitedeki genetik yatkınlığı desteklemektedir. Monozigot ikizler, kilo ve deri altı yağ kalınlığı açısından değerlendirildiğinde dizigot ikizlerden daha çok benzerlik göstermektedirler. Bu durum genetik etki ile açıklanabilir. Monozigot ikizlerden biri obez ise diğerinde obezite görülme riski dizigotlardan daha fazladır (68).

Kanada'da 15245 kişiyi içeren bir çalışmada, ailesinde obezite olanların obezite riskinin akrabalarında Kanada toplumunun geneline göre 5 kat daha yüksek olduğu saptanmıştır (69,70).



### 2.6.5. Beslenme

Günümüzde obezitenin hızlı artışında beslenme alışkanlıklarındaki değişimler etki göstermektedir. Modern yaşamla beraber beslenme alışkanlığında değişimler olmuştur. Fast food tarzı beslenme (hızlı, yağ ve kalori yoğunluğu yüksek yiyecekler) obezite sıklığının artışında önemli bir risk faktörüdür.

Bebeklik dönemindeki beslenmenin de obeziteyle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Anne sütü ile beslenmenin obezite oluşumunu önleyici etkisi olduğu bilinmektedir. Mama ile beslenen bebeklerde obezite sıklığı anne sütü ile beslenenlere göre daha yüksektir.

Doğumdan sonra obeziteyi etkilediği düşünülen olgulardan biri de ek besinlere erken geçmedir (71). DSÖ ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu tarafından yapılan yayınlarda yaşamın ilk 6 ayı tek başına anne sütü verilmesinin, 6. aydan itibaren emzirmeye devam edilmesi ve uygun ek besinlere başlanılmasının, emzirmenin en az 2 yıl devam ettirilmesinin kısa ve uzun dönemde obezite ve kronik hastalık riskini azaltabileceği belirtilmiştir (72).

### 2.6.6. Sosyoekonomik Kültürel Düzey ve Çevresel Faktörler

Obezite prevalansında son yirmi yılda meydana gelen artış ancak çevresel faktörlerle açıklanabilir (73). Çevresel faktörler olarak en yakın çevre olan aile (eğitim ve gelir düzeyi, beslenme alışkanlıkları), arkadaş çevresi ve televizyon seyredilmesi olarak değerlendirilebilir. İnsanlar prenatal dönemden itibaren çevresel faktörlere maruz kalmaya başlarlar. Bundan dolayı obeziteyi etkileyen çevresel faktörleri prenatal dönemden itibaren incelemek doğru olacaktır.

Çocukluk çağı obezitesinde aile yaşantısı ve beslenme şekli önemli rol oynamaktadır. Çocukluk döneminde kazanılmış olan aktivite ve besleme düzeni erişkin dönemde de devam etmektedir (74). Ailelerin beslenme şekli ve yiyecek seçimleri çocukların yiyecek tercihlerini şekillendirmektedir (38). Çocukluk çağı obezitesinde anne-babanın beslenme tarzı, öğün sayısı, günlük aktivite şekli etkili olurken, okul çağı ve adolesan dönemde karşılaşılan obezitede gününün büyük bir kısmını geçirdiği okul kantini ve yemekhanelerindeki besin içerikleri ve eğitim programları ile önerilen fizik aktivite etiolojide etkili olmaktadır (74-75).

Sosyoekonomik düzey ve obezite ilişkisi değişkendir. Bazı çalışmaların sonucunda yüksek sosyoekonomik düzeyde ve bazılarında da düşük sosyoekonomik düzeyde obezite prevalansının arttığı belirtilmiştir (76-77). Ülkemizde ise obezite daha çok yüksek ve orta sosyoekonomik düzeydeki bireylerde görülmektedir

Anne eğitim düzeyi düştükçe çocuklarda obezite görülme sıklığı artmaktadır (78). Intrauterin sigaraya maruziyet ile çocukluk obezitesi arasında doğru ilişki bulunmaktadır (79).

### **2.6.7. Fiziksel Aktivite**

Çocukluk çağı obezitesinde risk faktörlerden biri sedanter yaşam şeklidir (80). Sedanter yaşam obezite nedeni olabileceği gibi obeziteye eşlik eden bir durum da olabilir. Sosyal, çevresel ve psikolojik faktörler ile çocuklarda sedanter yaşam tarzının yaygın olması açıklanabilir.

Teknolojinin sağladığı kolaylıklar enerji harcanmasının azalmasına yol açmaktadır.

Televizyon seyretme sedanter yaşam ve seyirle beraber yeme aktivitesi nedeni ile obezite riskini arttıran bir faktördür. Televizyon seyretme süresi arttıkça kişinin oturma süresi artmakta, seyirle beraber yeme aktivitesi artmakta bu da VKİ'de artışa yol açmaktadır.

### **2.6.8. Psikolojik Faktörler**

Obezite ve psikolojik etmenler arasında bir ilişki olduğu kabul edilmektedir. Obez çocuk ve ergenlerde emosyonel ve psikososyal sorunlar en sık karşılaşılan sorunları oluşturmaktadır. Anksiyete, depresyon, distoni, enürezis gibi psikopatolojik bulgulara obez ergenlerde ve çocuklarda sık rastlanmaktadır (81-83).

Çocuklarda psikolojik sorunlara tepki olarak yemek yememe görülebileceği gibi, aşırı yemek yeme şeklinde de tepkiler görülebilmektedir. Anne, baba, çocuk arasındaki olumsuz ilişkiler, okulda başarısızlık, arkadaş edinememe çocuğun ruhsal yapısını etkileyip aşırı yemeye neden olabilmektedir (84).

## 2.7. OBEZİTENİN ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Obezite vücutta aşırı yağlanma anlamına gelmektedir. Obeziteyi değerlendirmede yağ dokusu ile yağsız doku miktarının belirlenmesidir. Vücuttaki yağ ölçümü için kullanılan direk ve indirek yöntemler bulunmaktadır.

### 2.7.1. Direkt Yöntemler

- a. Ultrason ile yağ kalınlığının ölçülmesi
- b. Vücut dansitesi ölçümü(sualtı tartı yöntemi ile)
- c. Total vücut suyunun izotop ile ölçülmesi
- d. Toplam vücut potasyum ölçümü
- e. Nötron aktivasyon analizi
- f. Bilgisayarlı tomografi
- g. Manyetik rezonans görüntüleme yöntemi
- h. Toplam vücut elektriksel iletkenliği (TOBEC)
- i. Dual foton absorpsiyometre ve Dual enerji X-ışını absorpsiyometre (DEXA)
- j. İdrarla kreatinin atımı
- k. İnfraruj interaktans yöntemi (İnfrared Interactance)
- l. Biyoelektriksel impedans analiz yöntemi (Bioelectric İmpedans Analysis, BIA)

Vücuttaki yağı ölçümünde direkt laboratuvar yöntemlerinin kullanımı bilimsel çalışmalarla sınırlı kalmış, pratikte kullanıma girmemiştir. Günümüzde tanı için indirek yöntemler pratik ve kolay uygulanabilir olmasından dolayı daha çok tercih edilmektedir.

### 2.7.2. İndirek Yöntemler (Antropometrik Ölçümler)

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

**a. Boya göre ağırlık (rölatif ağırlık):**

Çocuklarda obezite tanısında pratik hayatta sık kullanılan yöntemdir. Çocuklar obezite açısından değerlendirilirken özellikle boyları dikkate alınıp çocuğun ağırlığının, boyuna göre ideal ağırlığa yüzdesidir. İdeal ağırlığın belirlenmesinde her ülkenin kendi standartlarını kullanması önerilmektedir.

Yaş ve cinsiyete göre düzenlenmiş boy ve vücut ağırlıkları bulunan tablolardan yararlanarak çocuğun boy yaşına göre olması gereken ağırlık bulunur.

Boyunun 50 persentilde olduğu yaşın 50 persentildeki ağırlığı o çocuğun ideal ağırlığıdır. Çocuklar obezite açısından değerlendirilirken özellikle boyları dikkate alınıp, çocuğun ağırlığı ideal ağırlığı ile karşılaştırılmaktadır. Çocuğun ölçülen ağırlığının ideal ağırlığına oranlanması ile rölatif ağırlık hesaplanır. Rölatif ağırlığın boy kısalığı (boy < 3p) bulunan çocuklarda kullanılması önerilmemektedir.

$$\text{Rölatif Ağırlık (RA)} = \frac{\text{Hastanın ölçülen vücut ağırlığı}}{\text{Boy Yaşına (BY) ve Cinsiyete Göre \%50'deki Vücut Ağırlığı (aynı boydaki normal çocuğun ağırlığı)}} \times 100$$

**Tablo 6.** Rölatif Ağırlık Değerlendirilmesi

	<b>Rölatif Ağırlık</b>
<b>Normal tartılı çocuk</b>	%90-110
<b>Fazla kilolu çocuk (overweight)</b>	%110-120
<b>Obez çocuk</b>	>%120

**b. Vücut kitle indeksi/Body mass indeks (VKİ/BMI):**

VKİ obezitenin tanımında yaygın olarak kullanılan parametredir. Çocuklarda cinsiyete ve yaşa göre farklılık gösterir. VKİ vücut yağ oranını göstermektedir, vücuttaki yağ miktarını %90'ın üzerinde doğru olarak saptamaktadır(85).

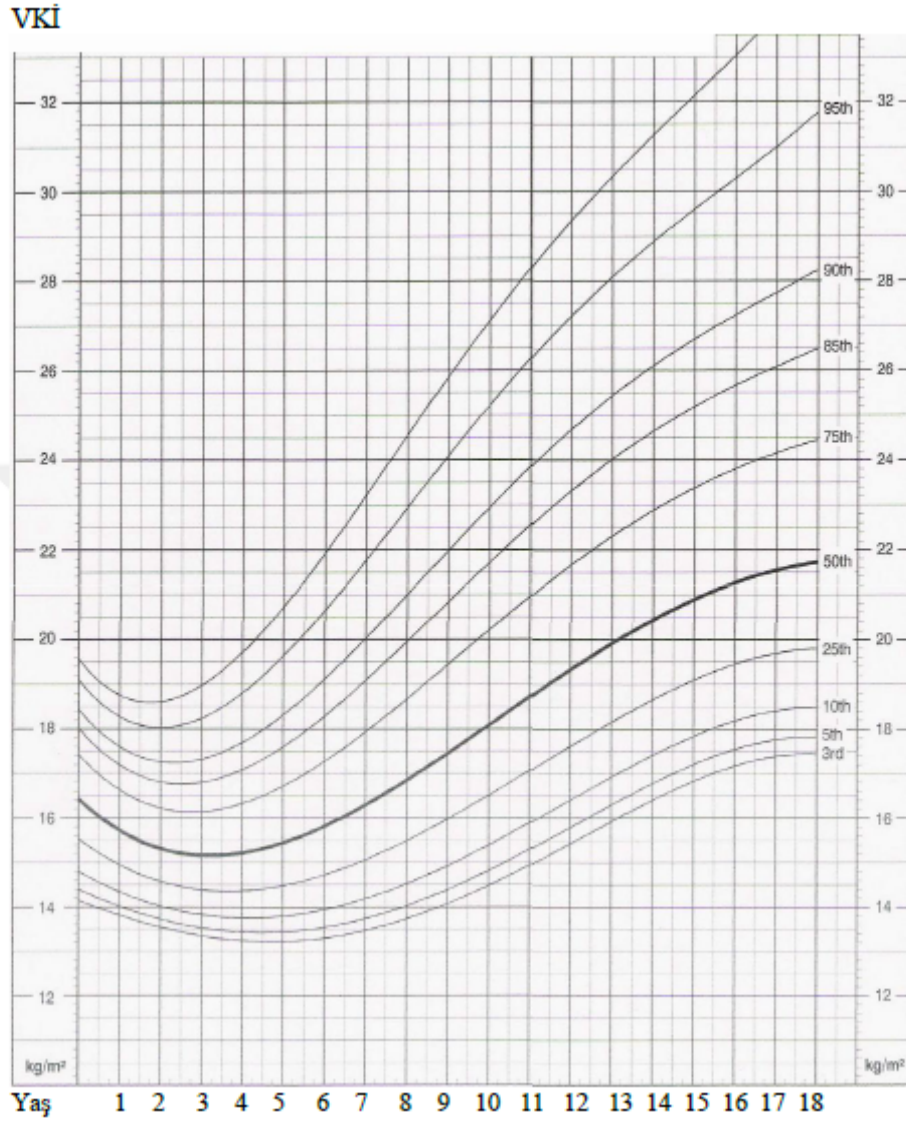
VKİ Şu formule göre hesaplanır:

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

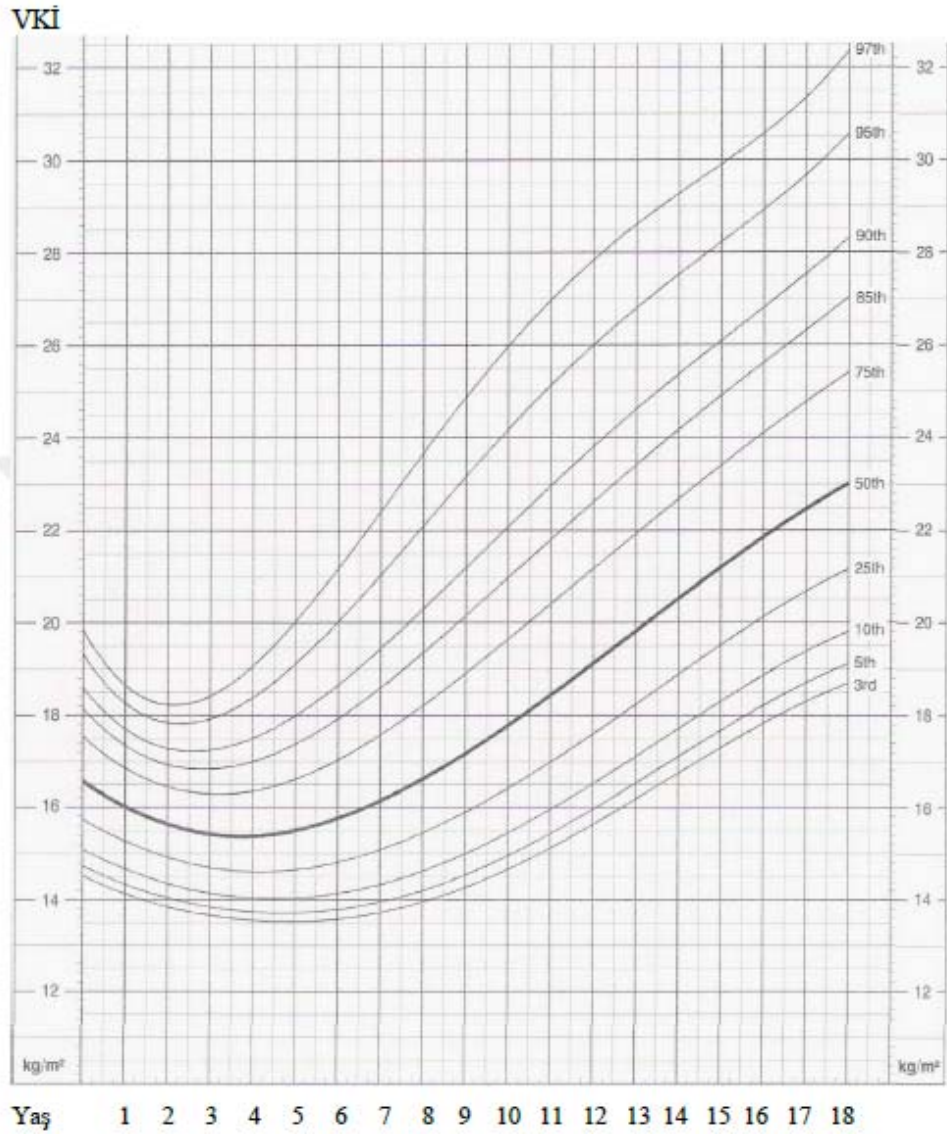
Yaş ve cinsiyete göre belirlenmiŐ çizelgelerde 85-95 p. fazla tartılı; 95. persentil üzeri ise obezite olarak tanımlanır. VKİ >25 olan obez hastalarda komplikasyon riski VKİ artışı ile beraber artmaktadır.



**Grafik 1.** 2-20 Yaş Kız Çocuklarında VKİ Değerleri



**Grafik 2.** 2-20 Yaş Erkek Çocuklarında VKİ Değerleri



**Tablo 7.** Amerikan Hastalık Kontrol Merkezi (Center for Disease Control, CDC) Tarafından Yapılan Obezite Sınıflaması

Yaşa göre VKİ percentil değerleri	Obezite sınıfı
%5 percentil altı	Zayıf
%5-85 percentil arası	İdeal ağırlık
%85-95 percentil arası	Fazla kilolu
%95 percentil üzeri	Obez

### c.Bel- Kalça oranı:

Kostalarla iliak kemik arasındaki en dar bölgenin çevresi ve kalçaların en geniş yerinin çevresi ölçülür; bu iki paramaterinin birbirine oranlanması ile bel kalça oranı hesaplanır. Abdominal yağlanma ile ilişkilidir. Bel/kalça oranı santral (elma tipinde) tipte obezitenin iyi bir göstergesidir. Bel/kalça oranı çocuklarda fazla kullanılmamaktadır. Bel/kalça oranı erkeklerde 1.0, kadınlarda 0.8 üzerine çıkmamalıdır. Bel / kalça oranı ülkelere, yaşam stiline, kültürel özelliklere göre değişimler göstermektedir. Bundan dolayı her topluma özel eğrilerin kullanılması gereklidir (86,87). Bel/kalça oranı yüksek, abdominal yağlanması olan obez bireylerde tip 2 diyabet, hipertansiyon, insülin direnci, lipid profili bozukluğu ve koroner kalp hastalığı riski daha fazla bulunmaktadır (88).

### d.Cilt kıvrım kalınlığı:

Obezite hastalarda yağın bir kısmı cilt altında toplanmaktadır. Cilt altı yağ dokusunu belirlemek amacıyla cilt kıvrım kalınlığı ölçümü yapılır. Hem yetişkin hemde çocuk ve gençlerde ölçüm yöntemi olarak genellikle triceps ve subskapular deri kıvrım kalınlığı kullanılmaktadır. Yaygın kullanılan ölçüm yöntemi ise triceps deri kıvrım kalınlığının ölçümüdür. Deri kıvrım kalınlığı ölçmek için kaliper denen özel aletler kullanılır. En sık kullanılanlar “Harpender” ve “Lange” kaliperleridir. Acak bu yöntem tecrübe ve pratik gerektirir. Yaşa göre belirtilen percentil değerleri baz alınarak 85. percentil üzeri fazla kilolu; 95. percentil üzeri obezite olarak tanımlanır.



**Tablo 8.** Yağ Miktarını Değerlendirmede Kullanılan Metodların Karşılaştırılması

	Uygulanabilirlik	Maliyet	Doğruluk	Bölgesel Yağ Ölçümü
<b>VKI</b>	Kolay	Düşük	Yüksek	Yok
<b>Cilt kıvrım kalınlığı</b>	Kolay	Düşük	Düşük	Mevcut
<b>Bel-kalça oranı</b>	Kolay	Düşük	Orta	Mevcut
<b>Vücut dansitesi</b>	Zor	Yüksek	Yüksek	Yok
<b>DEXA</b>	Kolay	Yüksek	Yüksek	Mevcut
<b>Ultrason</b>	Orta	Orta	Orta	Mevcut
<b>Bilgisayarlı tomografi</b>	Zor	Çok Yüksek	Yüksek	Mevcut
<b>Manyetik rezonans</b>	Zor	Çok Yüksek	Yüksek	Mevcut
<b>Nöron aktivasyonu</b>	Zor	Çok Yüksek	Yüksek	Yok
<b>Potasyum izotopu</b>	Zor	Çok Yüksek	Yüksek	Yok
<b>Biyoelektrik impedans</b>	Orta	Düşük	Yüksek	Yok
<b>Vücudun elektiriksel iletkenliği</b>	Orta	Yüksek	Yüksek	Yok
<b>Vücut total su miktarının radyoizotop ile saptanması</b>	Orta	Yüksek	Yüksek	Yok

## 2.8. OBEZİTENİN KOMPLİKASYONLARI

Obez çocukların 1/3'ü, obez adölesanların ise %80'i erişkin yaşa ulaştıklarında da obez kalmaktadırlar. Erişkinlerin büyük çoğunluğundaki obezite başlangıcının, çocukluk çağlarına uzandığı bilinmektedir (4,5). Kronik bir hastalık olan obezitenin özellikle çocukluk döneminde erkenden tanınması, gerekli önlemlerin alınarak tedaviye başlanması, hem çocukluk döneminde hem de erişkin dönemde oluşabilecek komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir (7,8).

Obezitenin neden olduğu sekonder problemler insülin direnci, Tip-2 DM, akontozis nigrikans, hiperandrojenemi, prematur adrenarş ve bunun sonucu olarak erken puberte, oligomenore, hirsütizm, 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 bozukluklar olarak sayılabilir. Obezite derecesi arttıkça komplikasyonların ciddiyeti artmaktadır. Günümüzde obezite tedavisinin en önemli amacı komplikasyonların oluşumunu engelleyerek sekonder kazanç sağlamaktır. Sonuç olarak obezitenin komplikasyonlarının önlenmesi için risk faktörlerinin iyi bilinmesi ve erken dönemde obezite tanısı konulması gerekmektedir.



**Tablo 9.** Obezitenin Komplasyonları

<b>Kardiyovasküler sistem</b>	<b>Kas iskelet sistemi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hipertansiyon</li> <li>➤ Dislipidemi</li> <li>➤ Ateroskleroz ve koroner kalp hastalığı</li> <li>➤ Kardiyomiyopati, kalp yetmezliği</li> <li>➤ İnme</li> <li>➤ Variköz venler</li> <li>➤ Pulmoner emboli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Genu varum ve valgum</li> <li>➤ Blount hastalığı</li> <li>➤ Gut</li> <li>➤ Osteoartrit</li> <li>➤ Femur bası kayması</li> <li>➤ Pes planus</li> <li>➤ Dejeneratif osteoartrit</li> <li>➤ Kısıtlanmış aktivite</li> </ul>
<b>Endokrinolojik</b>	<b>Pulmoner sistem</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hiperinsülinemi ve insülin direnci</li> <li>➤ Tip II Diyabetes mellitus</li> <li>➤ Gonadal disfonksiyon (Polikistik over sendromu, Menstrüel anomaliler, İnfertilite)</li> <li>➤ Bozulmuş glikoz toleransı</li> <li>➤ Gut</li> <li>➤ Metabolik sendrom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pick- Wickian sendromu</li> <li>➤ Obstrüktif uyku apnesi</li> <li>➤ Primer alveolar hipoventilasyon</li> <li>➤ Pulmoner fonksiyon bozuklukları</li> </ul>
<b>Gastrointestinal Sistem</b>	<b>Dermatolojik</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kolelityazis</li> <li>➤ Gastroözofagiyal reflü</li> <li>➤ Nonalkolik yağlı karaciğer hastalığı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hirsütizm</li> <li>➤ Venöz staz</li> <li>➤ Akantozis nigrikans</li> <li>➤ Selülit</li> </ul>
<b>Nörolojik sistem</b>	<b>Psikiyatrik</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Psödötümör serebri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Depresyon</li> <li>➤ Anksiyete</li> <li>➤ Düşük benlik saygısı</li> <li>➤ Düşük hayat kalitesi</li> </ul>
<b>Kanser</b>	<b>Artmış Mortalite</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kadınlarda: Meme, serviks, endometrium, safra kesesi, over</li> <li>➤ Erkeklerde: Kolon, rektum, prostat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kanser</li> <li>➤ Serebrovasküler hastalık</li> <li>➤ Koroner kalp hastalığı</li> <li>➤ Diabetes mellitus</li> <li>➤ Sindirim sistemi hastalıkları</li> </ul>

### **2.8.1. Gastrointestinal Etkiler Komplikasyonlar**

Gastrointestinal sistem komplikasyonlarında ilk etkilenen safra kesesidir ve ilk bulgu kolelitiyazistir. Etkilenen ikincil organ karaciğerdir ve karaciğer steatozisi obezitede karakteristik özelliklerdendir. Hepatosteatozis obezitedeki hiperinsülinemiye sekonder olarak artan very low density lipoprotein (VLDL) üretimi ile ilişkilidir. Obez çocukların %20-25'inde transaminaz düzeylerinde artış veya ultrasonda steatohepatit görülür. Obezitede reflü insidansında da artış görülmektedir (89).

### **2.8.2. Pulmoner Sistem Komplikasyonları**

Obezitedeki pulmoner sistemdeki değişiklikler solunum fonksiyonu testleri ile saptanabilen; klinik bulgu vermeyen anormalliklerden, ağır semptomatik ve ölümcül komplikasyonlara kadar farklı aşamalarda komplikasyonlara neden olabilir. Solunum sistemi komplikasyonlarında diyafragma üstünde artmış abdominal basınç ile yükselmiş olan rezidüel volümdür. Obeziteye bağlı oluşan ventilasyon kapasitesinde azalma, kronik hipoksi ve hiperkapni önemli solunum problemleri arasına yer almaktadır. Özellikle pediatrik yaş grubunda olmak üzere bütün obez hastalarda; obezite komplikasyonları arasında yer alan ve hayatı tehdit eden en önemli komplikasyon uyku apnesidir (89).

### **2.8.3. Nörolojik Sistem Komplikasyonları**

Psödötümör serebri riski obez hastalarda daha yüksektir. Psödötümör serebri riski ideal ağırlığın %10'undan daha fazla kilosu olan hastalarda 14 kat; ideal ağırlığın %20'sinden daha fazla kilosu olan hastalarda ise 20 kat daha fazla artmış olarak saptanmıştır (90).

#### **2.8.4. Kas İskelet Sistemi Komplikasyonları**

Çocuk ve adolesan dönemde obezitenin yol açtığı ortopedik komplikasyonlar sıklıkla görülmektedir. Obezlerde ortopedik komplikasyonların görülmesinde, çocuklarda yumuşak kartilajinöz kemiklerin ve birleşmemiş büyüme çizgilerinin bulunması etkindir. Femur başı epifiz kayması obez çocukların iyi bilinen problemlerinden birisidir. Femur başı epifiz kayması olan çocukların üçte ikisinin obez olduğu saptanmıştır. Obez çocuk ve adolesanlarda görülen ayak tabanında düzleşme, bu bölgede statik ve dinamik basıncın artışına, sonuç olarak eklem ve bağlarda ağırlara yol açar. Obezlerde özellikle alt ekstremitede dejeneratif eklem hastalığı sıklığı artmakta ve erken yaşta osteoartrit gelişmektedir. Obezlerde osteoartritte, özellikle diz ve bileklerde, artmış kilo ile dengenin daha az sağlanabildiği, bu nedenle travma ve kırık riskinin arttığı belirtilmektedir (89).

#### **2.8.5. Psikiyatrik komplikasyonlar**

Obez çocuk ve adolesanlarda psikososyal sorunlar genellikle göz ardı edilmekte ve metabolik sorunlar ön plana çıkmaktadır. Oysa psikososyal sorunların çok daha fazla olduğu belirtilmektedir. Obez çocuklarda görülen psikiyatrik komplikasyonlarda, artmış psikolojik stres önemli bir yer tutmaktadır. Obez adolesanlarda, depresyon, özsaygının yitilmesi, başkaları tarafından küçük görülme, nefret edilme gibi bozuk vücut imajı ile ilgili psikolojik rahatsızlıkların, obez olmayanlara göre daha sık görüldüğü saptanmıştır (91).

Obez çocuklar genellikle toplumda ayrımcılık yapılan, dışlanabilen, öz güven sorunu yaşayan bireylerdir. Sosyal çevreleri daha kısıtlı hale gelmektedir. Bu kısır döngü okul başarısında, ileri yaşlarda ise iş başarısında azalmaya kadar uzanan birçok sonuca yol açabilmektedir. 4-11 yaş arası çocuklarda yapılan çalışmalarda, çocukların obezite ile zayıf sosyal fonksiyonlar, düşük akademik başarı, düşük sağlık standartları arasında ilişki olduğu saptanmıştır (92).

### 2.8.6. Kanser Riski

Obezite ile erkeklerde kolon, rektum, pankreas, mide, böbrek, safra kesesi, prostat kanseri riski artarken, bayanlarda ise mide, kolon, böbrek, safra kesesi, meme, endometrium, over ve serviks kanseri riskinde artış saptanır. Kanseri riskinde artışın nedeni, tam olarak bilinmemekle beraber, yağlı diyet alımı ile ilişkili olarak n-6 poliansatüre yağ asitleri, artmış östrojen ve safra asit üretiminin katkısı olduğu düşünülmektedir (93). Kadınlardaki obezitede endometrial kanser riskinin artışı, adipoz dokuda stroma hücrelerinde östrojen üretiminin artması olarak açıklanabilir. Meme kanseri obezite ile çok ilişkili görünmemesine rağmen abdominal obezite ile yakın ilişkisi mevcuttur. BT ile ölçülen visseral yağ miktarındaki artış meme kanseri riskinde artışa sebep olur (94,95).

### 2.8.7. Kardiyovasküler sistem komplikasyonları

Obezite çeşitli yollardan kardiyovasküler morbidite ve mortalite riskini arttırmaktadır. Obeziteye bağlı komplikasyonların başında sıklıkla obeziteye bağlı artmış insülin direnci, Tip 2 diyabet, dislipidemi, hipertansiyon, kardiyak hipertrofi, kalp yetmezliği, pulmoner emboli, ateroskleroz ve koroner kalp hastalığı gelir. Adölesan dönemde başlayan obezite erişkin dönem obezitesi ile karşılaştırınca kardiyovasküler komplikasyonlar ve mortalite açısından daha fazla risk taşımaktadır (95).

**a. Obezite ve Kalp-Damar Hastalıkları:** KKH, obez hastalarda en önemli mortalite ve morbidite nedenidir. Obezitenin yapılan çalışmalarda artmış KKH ile ilişkisi bilinmektedir (96). Ancak bu ilişkinin yakın zamana kadar obeziteye sıklıkla eşlik eden hipertansiyon (HT), dislipidemi özellikle azalmış serum yüksek dansiteli lipoprotein (HDL) seviyeleri, bozulmuş glukoz toleransı ya da tip 2 diyabetes mellitus (DM) nedeniyle oluştuğu düşünülmekteydi. Son dönemde yapılan çalışmalarda obezitenin KKH ile yalnızca obeziteye eşlik eden durumlar nedeniyle ilişkisi olmadığı, aynı zamanda KKH için bağımsız bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir (97-99). Obezite ve KKH arasındaki bu ilişki hem kadın, hem erkek cinsiyette minimal vücut kütle indeksi (VKİ) artışında dahi görülebilmektedir.

Danimarka’da yapılan uzun dönemli bir çalışmada ise çocukluk döneminde artmış VKİ’nin yetişkin dönemdeki KKH artışı ile doğrudan ilişkisi olduğu gösterilmiştir (100).

Obeziteye bağlı KKH riski için altta yatan patofizyolojik nedenler arasında obeziteye bağlı serbest yağ asidi yapım ve yıkımı, hiperkoagülabilité ve hiperinflamatuvar durumların artışı, vasküler tromboksan reseptör geni ekspresyonundaki artış ve insülin duyarlılığındaki düşüş sayılabilir. Obez kişilerde koroner arterlerin kompensatuvar mekanizma olarak genişlediği ve böylelikle lümeni daraltmadan aterosklerotik plağı büyüttükleri saptanmıştır. Pozitif yeniden şekillenme (remodeling) olarak tanımlanan bu değişim aterosklerozun erken evrelerini temsil eder. Akut koroner sendromların gelişiminde özellikle bu tip plakların rol oynadığı bilinmektedir. Adölesan dönemde obez çocuklar, önlem alınmazsa KKH için eğilimli obez erişkinler olurlar.

**b. Obezite ve Hipertansiyon:** Hipertansiyon çocuklarda, sistolik ve/veya diyastolik kan basıncının yaşa ve cinsiyete göre 95. persentilin üzerinde olması olarak tanımlanır (101). Vücut yağ oranı ve VKİ arttıkça kan basıncı da artmaktadır. Hipertansiyon (HT) ve obezite arasındaki ilişki hem yetişkin, hem de çocuklarda ortaya konulmuştur (102,103). Obez adolesanlarda ve genç erişkinlerde hipertansiyon görülme oranı obez olmayan bireylere göre iki kat daha fazladır. Obezitenin doğrudan HT’ye yol açmasını açıklayan mekanizmalar halen önemli bir araştırma konusudur. Doğrudan veya dolaylı yöntemlerle gösterilebilen sempatik sinir sistemi aktivasyonu obez bireylerde gelişen HT’nin önemli bir nedeni olarak düşünülmüştür. Yüksek kalorili beslenme periferik dokularda norepinefrin yapımı ve yıkımının artışına, uyarılara tepki olarak oluşan plazma norepinefrin düzeyinin artışına neden olabilir. Artmış katekolaminlerin, direkt etkisi ile kan basıncında artışa neden olur (104).

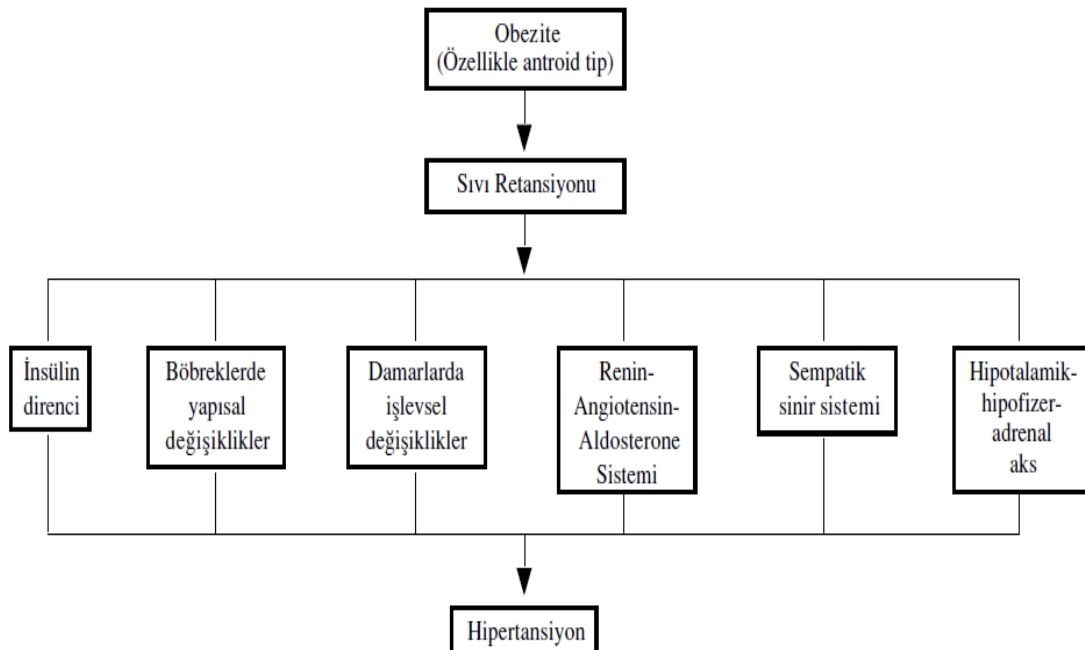
Yağ ve karbonhidrattan zengin beslenmenin ayrıca periferik  $\alpha 1$  ve  $\beta$  adrenerjik reseptörleri aktive ettiği ve böylece sempatik aktivite artışının kan basıncı artışına neden olduğu görülmüştür (105). Bununla birlikte artmış sempatik aktiviteye rağmen kalp atım sayısı artışı obezitede izlenmez. Bunun sebebi ise daha çok azalmış parasempatik aktivite ile ilgilidir (106).

Hipertansiyon etyopatogenezinde;

- 1) Endojen NO eksikliği, oksidatif stres
- 2) Artmış sempatik aktivite
- 3) Artmış angiotensin dönüştürücü enzim aktivitesi (ACE) ve RAS aktivitesi
- 4) Kininaz 1 ve kininaz 2 aktivite artması
- 5) Endotelin ve tromboksan yapım artması
- 6) Vasküler düz kas  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  ATPaz enzim aktivite azalması

sonucu hücre içi  $\text{Na}^+$  ve  $\text{Ca}^{2+}$  birikiminin artışı söz konusu olup insülin direnci sendromunda bu bileşenlerin hepsi artmıştır(107).

Zayıflamanın kan basıncı üzerine etkisi bir tansiyon ilacının etkisine yakındır. Obez bireylerde ağırlıktaki % 5-10 düzeyindeki azalma kan basıncında belirgin düşüş sağlamaktadır. Ağırlık kaybının kan basıncı üzerine olan düşürücü etkisi büyük oranda kan hacmini ve kalbin ön yükünü azaltmak gibi hemodinamik etkileri üzerinden gerçekleşmektedir. Obez kişilerin kilo vermesi kan basıncında düşmeyle sonuçlanır (108).

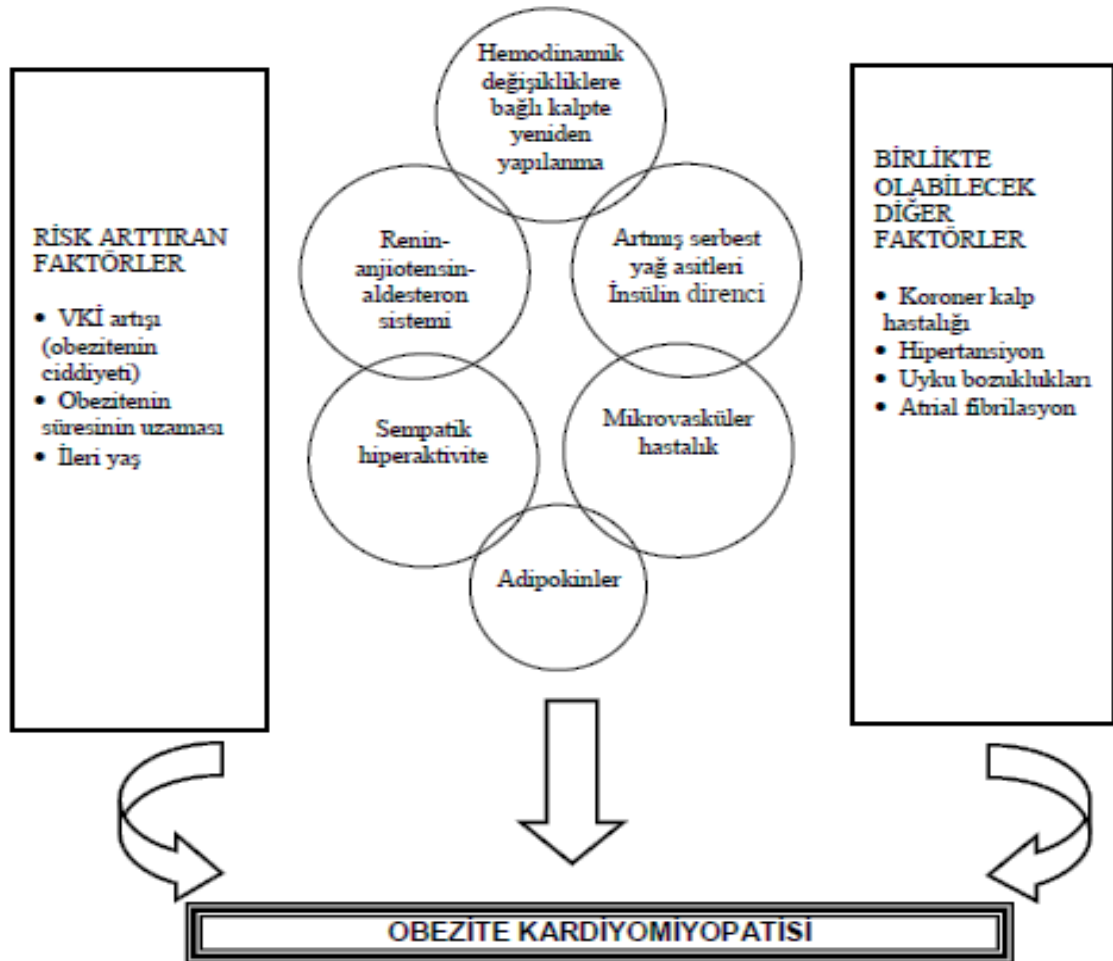


**Şekil 1.** Obezitede Hipertansiyon Patogenezi

**c. Obezite Kardiyomiyopatisi:** Obezitede aşırı yağın yüksek metabolik aktivitesi sebebiyle artan gereksinimi karşılamak amacıyla total kan volümü artar. Dolayısıyla



kardiyak debi artar. Bu durum uzun süre orta ve ciddi derecede obezitesi olan olgularda sol ventrikül dilatasyonuna, sol ventrikül duvar stresi artışına, kompansatuvar eksantrik sol ventrikül hipertrofisine, sol ventrikül diyastolik fonksiyon bozukluğuna neden olur (109). Obezite kardiyomiyopatisi konjestif kalp yetmezliği ile sonuçlanan, kalpte meydana gelen bu yapı ve hemodinamik değişiklikler olduğu zaman kullanılmaktadır. Obezite kardiyomiyopatisi olan hastalarda ölümün en sık sebebi ilerleyici kalp yetersizliği ve ani kardiyak ölümdür (110). Obeziteye bağlı kardiyomiyopati patogenezinde birçok faktör rol oynamaktadır. Bu faktörler, Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Obezite Kardiyomiyopatisinin Fizyopatolojisi ve Risk Faktörleri

**d.Obezite ve Dislipidemi:** Dislipidemi kolesterol ve trigliseridin kanda fazla miktarda bulunması olarak tanımlanmaktadır ve kalp damar hastalıkları için önemli bir

risk faktörü olmaktadır. Obezite ile ilişkili dislipidemi temel olarak artmış miktarda plazma serbest yağ asitleri ve trigliserid düzeyleri, HDL-kolesterol düzeyinde düşme ve anormal LDL değişiklikleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Obezitede hipertrigliseridemi ve HDL seviyesindeki düşüklük en önemli ve sık görülen lipid profili anormalligidir.

En önemli etken lipoliz ile adipoz dokudan kontrolsüz bir şekilde serbest yağ asidi salınması, artmış serbest yağ asitlerinin adipoz doku ve iskelet kasında bulunan lipoprotein lipazın aktivitesini azaltarak veya mRNA ekspresyonunu azaltarak VLDL sentezini artırmasıdır. Bunun sonucu olarak karaciğerde şilomikronların lipolizi inhibe olmaktadır. Bu inhibasyon ile hipertrigliseridemi artmakta ve trigliseridden zengin kolesterol esterlerinin sentezi artıp, HDL kolesterol konsantrasyonu azalmaktadır. Ayrıca yüksek trigliserid düzeyleri hepatik lipaz tarafından hidrolize olan yüksek trigliserid içerikli LDL miktarını artırıp önemli bir kalp damar hastalık belirtici olan küçük yoğun LDL partiküllerin oluşmasına neden olmaktadır (111-117).

Yapılan birçok çalışmada serum lipid düzeyleri üzerine egzersizin olumlu yönde düzenleyici etkisi bildirilmiştir. Her yaş grubunda günlük orta derecede egzersiz (en azından 30 dakika hızlı yürüme) önerilmiştir. Yapılan egzersizler LDL kolesterol düzeyini düşürürken, HDL kolesterol düzeyini yükseltmektedir (118).

### **2.8.8. Obezite ve Metabolik Sendrom (İnsülin Direnci Sendromu)**

Metabolik sendrom, insülin direnciyle başlayan abdominal obezite, glukoz intoleransı veya diabetes mellitus, dislipidemi, hipertansiyon ve koroner arter hastalığı (KAH) gibi sistemik bozuklukların birbirine eklendiği ölümcül bir endokrinopatidir (119). Metabolik sendrom ayrıca insülin direnci sendromu, sendrom X, polimetabolik sendrom, ölümcül dördü ve uygarlık sendromu gibi farklı terimlerle de tanımlanmaktadır.

İlk kez 1988'de Reaven, çeşitli risk faktörlerinin sıklıkla birarada bulunduğu dikkat çekmiş ve sendrom X olarak adlandırdığı bu beraberliğin kardiyovasküler hastalıkların gelişme riskini arttırdığını belirtmiştir. Reaven'a göre insülin direnci ve kompensatuar hiperinsülinemi metabolik sendromu oluşturan kriterlerin altında yatan en önemli mekanizmadır ve bu durum kardiyovasküler hastalık açısından önemli bir risk faktörüdür(120).

National Health and Nutrition Examination Survey (Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırma Anketi, NHANES) Amerika'daki tüm adölesanların %4'ünün, kilolu adölesanların ise %30' unun metabolik sendrom olduğunu açıklamıştır (121). Çocuklarda metabolik sendrom prevalansı (%4) fazla olmamakla beraber fazla kilolu ve obez çocuk ve adölesanlarda %30-50 gibi daha yüksek bir değere sahiptir (122,123). Obez adölesanlarda obezite ve insülin direnci derecesi değerlendirildiğinde metabolik sendrom görülmesinde direkt ilişki olduğu saptanmıştır (124).

Metabolik sendrom, insülin direncine eşlik eden bir süreçtir. Çocuklarda metabolik sendrom tanısında kullanılacak kriterler ile ilgili kesin bir fikir birliğine varılamamıştır.



**Tablo 10.** DSÖ Tarafından Belirlenen Metabolik Sendrom Kriterleri

<p>Aşağıdakilerden en az biri:</p> <p><b>İnsülin direnci</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bozulmuş açlık glikozu (Açlık kan glikozu 100-125 mg/dl) veya</li> <li>• Bozulmuş glikoz toleransı (Oral glikoz tolerans testinde 2. saatte kan glikozu 140-199 mg/dl) veya</li> <li>• Diabetes mellitus (Açlık kan şekeri &gt; 126 mg/dl, oral glikoz tolerans testinde 2. saatte kan glikozu &gt; 200 mg/dl) ve</li> </ul>
<p><b>Ek olarak aşağıdaki ölçütlerden en az iki tanesinin bulunması</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertansiyon (Sistolik kan basıncı <math>\geq</math> 140 mmHg, diyastolik kan basıncı <math>\geq</math> 90 mmHg veya antihipertansif kullanıyor olmak/ sistolik kan basıncının boy, yaş ve cinsiyete göre 95.persentilin üzerinde olması)</li> <li>• Dislipidemi (Trigliserit düzeyi <math>\geq</math> 150 mg/dl, HDL düzeyi erkekte &lt; 35 mg/dl, kadında &lt; 39 mg/dl, LDL-kolesterolün 10 yaşından küçüklerde &gt;105mg/dl veya 10 yaşından büyüklerde &gt;136mg/dl olması)</li> <li>• Abdominal obezite (VKİ &gt; 30 kg/m<sup>2</sup> veya bel-kalça oranının erkekte &gt; 0,94, kadında &gt; 0,85 olması/VKİ'nin yaş ve cinsiyete göre 95. presentilin üzerinde olması)</li> <li>• İdrarda albümin atılımının <math>\geq</math> 20 <math>\mu</math>g/dk veya albümin/kreatinin oranının <math>\geq</math> 30 mg/g olması</li> </ul>

Çocuklarda metabolik sendrom tanımlanmasında genellikle “Modified Adult Treatment Panel III (ATP III) , National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) ve International Diabetes Federation (IDF 2007)” kriterleri kullanılmaktadır.

**Tablo 11.** Çocuklarda Metabolik Sendrom Tanı Kriterleri

	<b>Modifiye ATPIII</b>	<b>NHANESIII</b>	<b>IDF</b>
VKI veya bel çevresi (BÇ)	VKI>95 persentil	Bel çevresi >90 persentil	Bel çevresi >90 persentil
Ek olarak aşağıdaki ölçütlerden bulunması	≥3	hepsi	≥2
Kan basıncı	>95persentil (yaşa göre)	>90persentil (yaşa göre)	>130/85 mm/Hg
Glukoz	Bozulmuş glukoz toleransı	Açlık >110 mg/dl	Açlık >100 mg/dl
Trigliserid düzeyi	>95persentil (yaşa göre)	>110 mg/dl	>150 mg/dl
HDL düzeyi	<5persentil (yaşa göre)	<40 mg/dl	<40 mg/dl

### 2.8.9. Obezite ve Endokrinolojik Sistem Komplikasyonları

Obez çocuk ve erişkinlerde endokrin sistem bozuklukları sıklıkla obeziteye sekonder olarak gelişmektedir.

Obezlerde, obezite derecesi ile büyüme hormonu sekresyon hızı ve salınımı ters orantılıdır. Obezlerde endojen büyüme hormonu yarı ömrünün kısaldığı ve büyüme hormonu atılımının arttığı saptanmıştır. Ayrıca büyüme hormonu bağlayıcı protein (BHBP) düzeyleri artmış olup bu artışın obezitenin derecesi ile orantılı olduğu bildirilmiştir (125). Obezlerde seks hormonu bağlayıcı globülin azalır ve serbest seks

steroidleri artar. Artan seks steroidleri kemik yaşının ilerlemesine ve erken puberteye sebep olur. Obez erkek çocuklarda obezitenin derecesi ile ilişkili olarak lüteinize edici hormonun pulsatil salınımının bozulması ve seks hormon bağlayıcı proteindeki azalmaya bağlı olarak serbest ve total testosteron düzeyleri azalma, östradiol ve östron düzeylerinde artma görülmektedir. Testis boyutları, FSH ve LH düzeyleri normal olarak saptanmıştır. Bu değişiklikler hastaların kilo vermesiyle beraber düzelir (90).

Obez kızlarda erken menarş ve anormal over fonksiyonları yani menstrual bozukluklar sık görülür(adet düzensizliği, hirsutizm, infertilite). Gecikmiş menstruasyon veya amenore de obez kızlarda görülebilen komplikasyonlardır. Obez hirsutizimli kızlarda testosteron ve DHEA-S düzeyleri yüksek saptanır. Kız çocuklarında obezite ile birlikte olan oligomenore veya amenore, insülin rezistansı, hirsütizm, akne, akontozis nigricans, hiperlipidemi ve hipertansiyon polikistik over sendromunu (PKOS) düşündürür. PKOS obeziteye en sık eşlik sendromudur (17).

Obezitede tiroid fonksiyonları genellikle normaldir. Obez hastalarda tiroid bağlayıcı globülin seviyelerinin düşük olması yanlışlıkla hipotroidizm tanısı konulmasına neden olmaktadır. Ve bu durum obez hastaların hipotroidi olmadıkları halde gereksiz tedavi edilmesine neden olmaktadır. Obez çocuklarda yapılan bir çalışmada, ST4 düzeyi normal iken TSH'nın yüksekliğinin sık saptandığı ve bunun trigliserit yüksekliği ile korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Yapılan çalışmada trigliserit düzeyinin düşmesi ve bel/kalça oranının azalması ile beraber takiplerde TSH'nın düştüğü saptanmıştır (126).

Obezite, tip 2 diyabet için en önemli bir risk faktörüdür. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda kilo verme ile diyabetin önlenilebileceği ve/veya geciktirilebileceği ortaya koymuştur (127). Yapılan araştırmalarda obezitenin diyabete yol açmasında obezitenin şiddeti kadar (VKİ yüksekliği) vücut yağ dağılımı (bel/kalça oranı), obezitenin süresi, sonradan alınan kilolar da önem taşımaktadır. Alınan her 1 kg tip 2 diyabet riskini %4.5 artırmaktadır (128).

## **2.9. OBEZİTEDEN KORUNMA**

Çocukluk çağı obezitesinin giderek halk sağlığını tehdit eden ciddi bir problem olarak karşımıza çıkması, toplumu obeziteden korumaya yönelik çalışmaları gündeme

getirmektedir. Bu konuda özellikle birinci basamakta görev alan sağlık çalışanlarına önemli rol ve sorumluluklar düşmektedir. Obeziteden korunmaya yönelik müdahaleler birincil, ikincil ve üçüncül korunmadan oluşmaktadır. Birincil koruma, toplumda VKİ'yi azaltmayı, bireylerin yaşa göre uygun kiloda olmalarını amaçlayan ve toplumdaki tüm bireyleri hedef alan çalışmalardır. İkincil koruma olarak ise ebeveynleri obez olan, ailede tip 2 diyabet öyküsü olan obezite için yüksek risk taşıyan bireylere yönelik çalışmalardır. Bu kapsamda yapılan çalışmaların amacı, aşırı kilo alımından korunmaya yönelik bireysel yeterliliği arttırmak ve olumlu sağlık davranışlarını geliştirmektir. Üçüncül koruma ise, aşırı kilolu ve obez bireylerin mevcut kilosunu azaltmak ve daha fazla kilo alımını önlemek amacıyla gerçekleştirilen uygulamaları içermektedir (129).

Obeziteden korunma perinatal dönemden başlayarak tüm yaşam süresince devam etmeli, erken dönemlerinden itibaren uygulanmaya başlanmalı, anneler en az 6 ay emzirme konusunda teşvik edilmelidir. Çünkü anne sütü alan bebeklerde formül mama ile beslenen bebeklere oranla çocukluk döneminde obezite insidansı düşüktür (130).

**Tablo 12.** Çocukluk Yaşam Dönemlerine Göre Obeziteden Korumaya Yönelik Müdahaleler

<b>Dönemler</b>	<b>Girişimler</b>
<b>Perinatal dönem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebenin yeterli ve dengeli beslenmesini sağlama</li> <li>• Gebenin düzenli sağlık bakımını sürdürme, kilo artışını izleme</li> <li>• Gebede diabetes mellitus kontrolü sağlama</li> <li>• Postpartum dönemde kilo vermede annelere yardım etme, beslenme eğitimi verme</li> </ul>
<b>Bebeklik dönemi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İlk 6 ay anne sütü alımını destekleme</li> <li>• Anne sütü alımını sürdürmeyi destekleme</li> <li>• Yaşamın 6. ayından sonra ek besinler hakkında bilgi sağlama</li> <li>• Yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlama</li> <li>• Kilo artışını izleme</li> </ul>
<b>Okul öncesi dönem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sağlıklı besin tercihinin oluşmasını sağlama</li> <li>• Ebeveynlerin beslenme alışkanlıklarını gözden geçirme, hatalı uygulamaları düzeltme</li> <li>• Çocuğa ve ebeveyne beslenme eğitimi verme</li> <li>• Kilo artışını izleme</li> </ul>
<b>Çocukluk dönemi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prepubertal adipoz dokunun aşırı gelişmesini önleme</li> <li>• Beslenme eğitimi verme</li> <li>• Günlük fiziksel egzersizi destekleme</li> <li>• Kilo artışını izleme</li> </ul>
<b>Ergenlik dönemi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergeni, gelişme atağından sonra oluşabilecek aşırı kilo alımından koruma</li> <li>• Günlük fiziksel aktivitenin devamlılığını sağlama</li> <li>• Kilo artışını izleme</li> <li>• Aşırı kilolu ergenleri obezite sonucu oluşabilecek hastalıklardan (hipertansiyon, dislipidemi, insulin direnci, tip II diabetes mellitus) koruma</li> </ul>

## 2.10. OBEZİTEDE TEDAVİ

Obezite, tedavi edilebilen fakat tedavide başarının düşük olduğu kronik bir hastalıktır. Çocuk ve adölesan obezite tedavisinde farmakolojik olmayan (davranışsal ve diyet), farmakolojik ve cerrahi tedavi yöntemleri uygulanmaktadır. Obezitenin önlenmesinde ve tedavisinde ilk basamak yaşam tarzı değişiklikleri; beslenmenin



düzenlenmesi ve fiziksel aktivitenin artırılmasıdır. Birçok kişide toplam enerji alımı ve harcanması arasında, enerji homeostazi sayesinde uyum olduğu için vücut ağırlığı stabil kalır (57,131). Obezite tedavisinde ana ilke ise alınan enerji ile harcanan enerjinin dengelenmesi ve bu uyum sayesinde vücut ağırlığını uygun aralıkta tutulmasıdır. Bu amaca uygun olarak tedavide temel nokta enerji alımının azaltılması ve enerji harcanmasının artırılmasıdır. Diyet tedavisi, egzersiz tedavisi ve davranış değişikliği tedavisinin aynı anda kullanılması obezite tedavisindeki başarı oranını arttırmaktadır. Tüm tedavilerin amacı; hastaya uygun olan kiloya geldikten sonra o kilonun korunabilmesi ve yeni kilo alımının önlenmesidir (132).

Obezite tedavisi hekim ve hasta için sabırla yaklaşılması gereken uzun bir süreci içerir. Obezite tedavisinin temelini diyet, egzersiz ve davranış tedavisini içeren yaşam tarzı değişikliği oluşturur. Yaşam tarzı değişikliği ile kilo vermede yetersiz kalırsa ve/veya birlikte komorbidite varsa ilaç tedavisine başvurulabilir. Morbid obezite durumlarında ise cerrahi tedavi düşünülebilir. Hastanın uyumunu ve başarıyı sağlamak için kilo kaybı stratejisi oluşturulmalıdır.

## **2.10.1. Farmakolojik Olmayan Tedavi Yöntemleri**

### **2.10.1.1. Diyet**

Obezite tedavisinde diyetteki amaç bireylerin aldığı enerjiden daha fazlasını harcamalarıdır. Genel olarak kalori alımının dengelenmesi, yağ alımının azaltılması ve yeme alışkanlıklarının doğru olarak düzenlenmesini kapsamaktadır. Kilo kontrolünde amaç gıda alımının azaltılması ve enerji harcanmasının artırılmasıdır. Obezitenin diyetle tedavisinde amaç enerji açığı oluşturarak(diyetle alınan enerjinin azaltılması) vücut yağ depolarında azalma sağlamaktır. Diyet ile kaslarda ve hayati organlarda hücre kütlesi kaybı olmadan yağ depolarında azalma sağlanmalı ve vitamin, mineral, elektrolit kaybı önlenmelidir.

Düşük kalorili diyetler kadınlar için 1000-1200 kcal/gün, erkekler için 1200-1600 kcal/gün'lük diyetlerdir; 800 kcal/gün'ün altında olan diyetler de çok düşük kalorili diyetler olarak tanımlanmıştır. Uzun dönemde düşük ve çok düşük kalorili diyetler arasında kilo kaybı açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır. Günlük enerji alımının

500-1000 kcal/gün azaltılmasının yavaş fakat istikrarlı kilo kaybını sağladığı belirtilmektedir (133).

### **2.10.1.2. Egzersiz**

Kilo kaybı için iki temel yaklaşım bulunmaktadır; kalori kısıtlaması ve egzersiz. Enerji tüketimini arttıran temel faktör fiziksel aktivitenin arttırılmasıdır. Egzersiz tedavisi ve tıbbi beslenme tedavisini birlikte uygulayabilen bireylerin kilo almaları engellenebilmekte, zayıflama ve tekrar kilo almanın önlenmesi sağlanmaktadır. Egzersiz, kalori alımında kısıtlama ile kombine edilmediği zaman kilo verilmesi konusunda yeterli olmamaktadır. Diyetle bazal metabolizma hızında meydana gelen azalma, egzersizle enerji harcanımının artması sayesinde kilo kaybının kalıcı olması sağlanabilmektedir.

Egzersizin amacı oksijen dağılımını ve metabolik süreçleri yoluna koymak, kuvveti, dayanıklılığı geliştirmek, vücut yağını azaltmak, kas-eklem hareketlerini iyileştirmektir. Ayrıca egzersizle kas kitlesi arttırılarak bazal metabolizmanın hızlanması da sağlanmaktadır.

Egzersiz için genç-yaşlı ayırımı yoktur, bununla birlikte yorucu egzersizin riskleri vardır. Haftada 3 kez, 20 dakika ve yukarısı bir egzersiz yeterlidir. Günümüzde sedanter yaşam stili ve minimal fiziksel aktivite yaygın olduğundan fiziksel aktivitenin artırılması ve yaşam tarzının değiştirilmesi zordur.

Kısa mesafelerde araba yerine yürümeyi denemek (okul için), asansör yerine merdiven kullanmak, TV ve bilgisayar karşısında çok fazla zaman harcamamak, oyun ve okul çağındaki çocukların bireysel işlerini (giyinmek, ayakkabısını bağlamak, çantasını hazırlamak) kendilerinin yapmasını sağlamak günlük aktivitede artışa sebep olur. Düzenli egzersiz obeziteye bağlı morbiditeyi belirgin olarak azalttığı gibi, kilo vermeden bağımsız olarak kardiyovasküler riski de azaltır (134).

### **2.10.1.3. Davranış Tedavisi**

Çocukluk ve ergenlik döneminde sık görülen ve önemli bir sağlık sorunu olan obezite etyolojisinde organik etkenlerin yanında çevresel ve psikolojik etkenlerinde

önemli rol oynadığı bilinmektedir. Fiziksel aktiviteyi artırmakta ve diyet önerilerine uymakta zorluk yaşayan kişilerde uyumu artırmak için davranış tedavilerinden de yararlanılır. Sıklıkla uygulanan tedavi yeme davranışlarını değiştirmeye yönelik davranış tedavisidir. Obeziteye davranışsal yaklaşım iki varsayıma dayanmaktadır: birincisi, yeme ve egzersiz davranışlarının vücut ağırlığına bağlı olması, ikincisi ise davranışın başlamasına ve devam etmesine neden olan çevresel etmenler ve alışkanlıkların modifiye edilmesiyle davranışların değiştirilebilmesidir (135). Bu faktörler göz önüne alındığında davranış tedavisinde obeziteye neden olan davranışları belirlemek, davranışları kontrol eden uyarıların değiştirilmesi ve yeni davranışların güçlendirilmesi olmak üzere üç ana komponent bulunmaktadır (135).

### **2.10.2. Farmakolojik Tedavi Yöntemleri**

Diyet, egzersiz ve davranış tedavisinin yetersiz kaldığı durumlarda ilaç tedavisi gündeme gelir. İlaç tedavisinin başarılı olabilmesi için obezite tedavisinde kullanılan ilaçların etkinlikleri ve yan etkilerinin hekim tarafından iyi bilinmesi gerekmektedir. Obezite tedavisinde kullanılan ilaçların dezavantajları; istenmeyen yan etkilere sahip olmaları, etkilerinin sınırlı olması ve hastanın ilacı bıraktığında tekrar kilo almasıdır. Bütün ilaçlar diyet ve egzersize göre daha fazla yan etkiye sahip oldukları için ilaç tedavisine başlanmaya karar verilmesi, risk ve faydaların dikkatlice gözden geçirilmesinden sonra olmalıdır. Çocuk ve adölesan obezlerde obezite tedavisinde ilaç kullanımı uygun değildir (2,90).

Adölesanlarda vücut ağırlığı ve VKİ'yi azalttığı bildirilmiş 3 ilaç bulunmaktadır bunlar; sibutramin, orlistat ve metformin. Sibutramin santral etki ile (norepinefrin, serotonin ve dopamin geri alım inhibitörü) besin alımını azaltır. Sempatomimetik özelliklerine bağlı yan etkiler (ağız kuruluğu, kan basıncı ve kalp hızında hafif artış) oluşturur (136). Orlistat pankreatik lipazı bloke ederek trigliserid sindirimini azaltır. Yağda eriyen vitamin emiliminde bozulmaya neden olur.

Çocuklarda sıklıkla kullanılan oral anti-diyabetik ilaç metformindir. Hepatik glukoneogenez ve yağ asidi oksidasyonunu azaltarak, insülin aracılı glukoz tüketimini artırır, gastrointestinal glukoz emilimini azaltır. Metformin kullanımı 10 yaşından

büyük çocuklarda onaylanmıştır. Yan etki olarak laktik asidoz, kusma, karın ağrısına sebep olabilir. Bu yan etkilere yol açtığına hemen tedavi kesilmelidir (137).

Obezitede farmakolojik tedavi endikasyonları

1. BKİ  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> olup diyet, egzersiz ve davranış değişikliği uygulamaları denendiği halde kilo kontrolü sağlanmayan olgular,
2. BKİ 27-29.9 kg/m<sup>2</sup> düzeyinde olup komorbiditeleri (Tip 2 Diyabet, koroner arter hastalığı, serebrovasküler hastalık, hipertansiyon, dislipidemi) olan hastalar,
3. BKİ 25 -29.9 kg/m<sup>2</sup> arasında olup bel çevresi; erkeklerde 102 cm, kadınlarda 88 cm veya üzerinde olan kişiler.

### 2.10.3. Cerrahi Tedavi Yöntemleri

Obezitenin tedavisinde kullanılan tüm yöntemlerin yetersiz kaldığı, morbid obezite semptomları bulunan seçilmiş hastalarda son yöntem olarak cerrahi tedavi düşünülebilir. Çocukluk çağında bariyatrik cerrahi sadece hayatı tehdit ve 16 yaşından büyük hastalarda uygulanmaktadır.

### 2.11. OBEZİTE VE DEPRESYON

Depresyon toplumda sık görülen bir bozukluktur, tanımlanması Hipokrat dönemine kadar uzanmaktadır. Depresyonun temelinde daha önceden isteyerek ve severek yaptığı günlük işlere karşı isteksizlik ve yaşamdan zevk alamama, kederli ve üzgün bir duygudurumu, güçsüzlük, isteksizlik, karamsarlık düşüncesi, kendisini suçlu ve cezalandırılmış hissetme, çaresizlik düşüncesi mevcuttur. Kişi yaşamdan zevk alamaz hale gelerek yaşamının anlamsız olduğunu düşünecek kadar kendini çökkün hissedebilir. Bedensel ya da bir ruhsal hastalığa bağlı olarak ortaya çıkabileceği gibi tamamen bağımsız olarak da ortaya çıkabilmektedir (138).

Günümüzde obezite, psikosomatik bir bozukluk, başka bir anlatımla psiko-sosyal faktörlerin neden olduğu bir hastalık olarak da kabul edilmektedir. Organizmanın bir bütün olduğu; ruh ve beden sağlığı iç içe olduğu için ruhsal durumdaki değişimler, doğal olarak bedensel işlevlerimizi de etkilemektedir. Bireylerde ruhsal durum ve yeme davranışı arasında etkileşim olduğu ve yeme davranışının anksiyete, neşe, üzüntü, öfke,

depresyon gibi farklı duygulara göre değiştiği kabul edilmektedir. Obez bireylerde beden imajı bozukluğu ve stigmatizasyona yatkınlık olduğu bilinmektedir. İnsanların obez bireylere bakış açıları ve kilo ile ilgili yorum yapmaları sonucunda obez bireylerde sosyal kaçınmanın ortaya çıktığı bilinmektedir. Bunun sonucu olarak sosyal ortamlardan kaçınma davranışı obez bireylerde depresyon ve diğer bozuklukların gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle obez bireylerin toplumda farklı bir şekilde algılanmaları, benlik saygılarının ve kendine güvenlerinin azalmasına, dolayısıyla depresyona daha duyarlı bireyler olmalarına yol açabilmektedir.

Çocukluk yaşlarında başlayan ve erişkin yaşlarda devam eden obezite; morbidite ve mortaliteyi önemli ölçüde etkilemesinin yanısıra, son derece ciddi psiko-sosyal ve ekonomik boyutları da olan bir sorundur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) obeziteyi global bir epidemi ve kronik bir hastalık olarak nitelendirmektedir (139). Obezite ile birlikte major depresyon prevalansı artış saptanır. Son yapılan araştırmalara göre BMI>40 olanlarda (aşırı obezler) depresyon riski artar; obezlerde depresyon daha ağır geçer ve prognozu daha kötü seyretmektedir. Erişkinlerde önce obezite arkasından depresyon gelişirken çocuklarda ise önce depresyon ardından obezite geliştiği bildirilmektedir. National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) tarafından yapılan bir araştırmada 2-19 yaş arası çocukların %17'sinin aşırı kilolu olduğu saptanmıştır ve kilolu çocukların büyük kısmını depresyonun etkilediği saptanmıştır (140). Major depresyon prevalansı çocuklarda %2, adölesanlarda ise %4-8 olarak belirlenmiştir (141).

## **2.12. OBEZİTE VE YAŞAM KALİTESİ**

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) yaşam kalitesini “bireylerin değişen yaşam koşullarını değerlendirerek bireyin içinde yaşadığı kültür ve değerler sisteminde kendi yaşamını nasıl algıladığı; bireyin amaçları, umutları, standartları ve endişeleri olarak tanımlamıştır (142). Bir diğer ifadeyle; yaşam kalitesi, kişinin içinde yaşadığı sosyokültürel ortamda kendi sağlığını öznel olarak nasıl algıladığını tanımlamaktadır.

Yaşam kalitesini değerlendirmede ki asıl amaç kişilerin kendi fiziksel, psikolojik ve sosyal işlevlerinden ne ölçüde memnun olduklarının ve yaşamlarının bu yönleri ile ilgili özelliklerin varlığı veya yokluğunun ne ölçüde onları rahatsız ettiğinin saptanmasıdır.

Yapılan çalışmalar obezitenin bireylerin yaşam kalitesini belirgin düzeyde azalttığını göstermiştir (143,144). Obez bireylerde görülen fiziksel kapasitede azalma, ağrı, kişilerarası ilişkilerde bozulma, benlik saygısında azalma, özgüven kaybı, depresyon, sosyal etiketlenme, iş bulma güçlüğü, okul ve iş çevrelerince reddedilme gibi durumlar dikkate alındığında obez bireylerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin ne kadar düştüğü görülmektedir (143-145). Toplumsal bakış açısı obez bireylerde yaşam kalitesinin düşmesine yardımcı olmaktadır. Toplum tarafından obez bireylerde bedenlerinden dolayı oluşturulan düşük benlik saygısı yaşam kalitelerini düşürmektedir.

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi (SİYK) kişinin içinde bulunduğu sağlık durumundan memnuniyet ve sağlık durumuna verdiği duygusal cevabı içeren bireyin psiko-sosyal etkilenimlerini tanımlayan bir kavramdır. SİYK sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, sağlığın bireylerin fonksiyonlarını yerine getirmekteki yeteneklerini ve bireylerin yaşamlarındaki algıladıkları fiziksel, mental ve sosyal alanı ifade etmektedir. SİYK hastalığın ve uygulanan tedavinin hastada yarattığı etkilerin birey tarafından öznel algılanışıdır (146). Günümüzde obez bireylerin sağlık, fiziksel aktivite, psiko-sosyal durumları dikkate alındığında yaşam kalitelerinin ciddi düşüş gösterdiği görülmektedir.

### **2.13. OBEZİTE VE BENLİK SAYGISI**

Benlik saygısı kişinin kendisini tanıması ve kabul etmesi, kendine güvenmesi ve saygı duyması olarak ifade edilebilir. Bu sayede kişi kendi yetenek ve güçlerini olduğu gibi kabul eder (147). Obez bireylere yönelik psikolojik desteğin temelinde bireylerin benlik saygısının geliştirilmesi yer almaktadır.

Benlik saygısı, kişinin kendisini nasıl gördüğüne dair düşüncelerinden oluşmaktadır. Yüksek benlik saygısının yaşam kalitesine olumlu etkisi olduğu bilinmektedir. Ayrıca benlik saygısı, kişilerin buldukları ortamı algılama biçimlerini ve birbirleriyle olan sosyal etkileşimlerini doğrudan etkilemektedir. Bireyler kendilerini değerlendirmede olumlu bir tutum içinde iseler benlik saygıları yüksek; olumsuz bir tutum içinde iseler benlik saygıları düşük olmaktadır. Bunun sonucu olarak uyumlu bir sosyal yaşam kişilerin kendi yaşamlarını daha olumlu değerlendirmesini sağlamak ve bireylerin yaşam kalitelerini ve benlik saygılarının arttırmasına sebep olmaktadır.

Benlik saygısı özellikle adölesan dönemdeki çocuklarda önemlidir (148). Benlik saygısının seviyesi, kişinin okul ve işteki başarı ve becerisini, stres ile başa çıkma derecesini, arkadaşlık ve dostluk ilişkilerinin gelişmesini, canlılık ve eğlenebilirlik derecesini etkilemektedir. Benlik saygısı kişinin kendini olduğundan aşağı veya üstün görmeksizin kendisinden memnun olma durumudur (148,149).

Beden algısı zihnimizde şekillendirdiğimiz bedenimizin kendimizce nasıl olduğudur ve bu durum benlik saygısı ile yakından ilişkilidir. Obez bireylerde beden hoşnutsuzluğu gerçek beden ağırlığından çok, algılanan beden ağırlığı ve bedenin toplumsal olarak nasıl değerlendirildiği ile ilişkilidir. Dolayısı ile obez bireylerde gözlenen düşük benlik saygısı olumsuz beden algısının bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Obezitenin oluşturduğu olumsuz benlik saygısı çocuk ve ergenlerin yaşam kalitesini düşürmektedir.

Rosenberg 1965 yılında benlik saygısını “bireyin kendisi ile ilgili yaptığı, sonrada bunu alışkanlıkla benimsediği değerlendirmeleri” olarak tanımlamaktadır. Benlik saygısının yönünün, bireyin kendine ilişkin yaptığı olumlu veya olumsuz değerlendirmeler sonucunda belirlendiğini ve kişi kendini değerlendirmede olumlu bir tutum içindeyse benlik saygısının yüksek, olumsuz bir tutum içindeyse benlik saygısının düşük olduğunu belirtmektedir (148,149).

Obez bireylerde gözlenen düşük benlik saygısının ve olumsuz beden algısının obeziteninin bir sonucu mu yoksa bir sebebi mi olduğu bilinmemektedir.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Hastalıkları ve Çocuk Endokrinoloji polikliniğine obezite şikayeti ile başvuran 66 hasta üzerinde yapıldı. Bu araştırma obezitesi olan çocuklarda yaşam kalitesinin, benlik saygısının ve depresyon durumunun değerlendirilmesini saptamak amacıyla yapıldı.

Obezite tanısı için hastanın vücut kitle endeksi (VKİ)=Ağırlık (kg) / Boy (m<sup>2</sup>) formülüne göre hesaplanıp, yaşa göre 95 persentil üzerinde olması durumunda obezite tanısı konuldu.

Kendilerine sorulan anket sorularına cevap verebilmeleri için 8-16 yaş arasında okur-yazar olan, mental retardasyonu bulunmayan, ebeveynleri ve kendisi çalışmaya katılmayı kabul eden bireyler seçildi. Kronik herhangi bir hastalığa (konjenital hipotiroidi, mental motor retardasyonla seyreden sendromlar, genetik hastalığı olanlar gibi) bağlı sekonder obezitesi bulunan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya hasta grubu ile benzer yaş ve cinsiyet dağılımına sahip ve herhangi bir hastalığı ve obezitesi olmayan 66 birey kontrol grubu olarak seçildi.

Çalışmaya alınan hasta ve kontrol grubundaki bireylerin yaşları, cinsiyetleri, boyları, yaşadıkları yer, eğitim durumları ile gelir durumu gibi sosyodemografik bilgileri, ebeveyn kiloları ve VKİ'leri, ailede obezite, diabetes melitus ve hipertansiyon bulunup bulunmadığı kaydedildi.

Hasta ve kontrol grubundaki tüm bireyler; Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği(ÇYKÖ) (8-12 yaş / 13-18 yaş), Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği(RBSÖ), Kovacs Depresyon Ölçeği(KDÖ) kullanılarak değerlendirildi. Hastaların yaşam kalitesi, depresyon ve benlik saygısı ölçek puanlarına göre değerlendirildi.

#### 3.1. Yöntem

Çalışmaya alınan hastalara sırası ile uygulanan ölçekler:

1. Sosyodemografik bilgi formu.



2. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği(8-12 yaş / 13-18 yaş)
3. Kovacs Depresyon Ölçeği
4. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği

Bu ölçeklerle ilgili formların bir örneği ekler kısmında verilmiştir.

### 3.1.1. Sosyodemografik Bilgi Formu

Olguların sosyodemografik özelliklerini değerlendirmek için hazırlanmıştır. Yaş, cinsiyet, boy, kilo, eğitim durumu, yaşadıkları yer, egzersiz durumu, daha önce diyetisyen başvurusunun olup olmadığı, kullandığı ilaçlar, ebeveyn kiloları ve VKİ'leri, anne baba eğitim düzeyleri, aile yapısı (çekirdek/geniş aile), anne sütü aldığı süre, ek besine başlama yaşı, aşı durumu ve gelir durumu bilgileri kaydedildi.

### 3.1.2. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ)

Varni ve arkadaşları(150) tarafından 1999 yılında geliştirilen ölçek, 2-18 yaş arasındaki çocuklarda sağlıkla ilgili yaşam kalitesini (SİYK) ölçmeyi amaçlamaktadır. Bu ölçek dört farklı yaş grubu için hazırlanmıştır. 2-4 yaş grubu için hazırlanmış formda sadece anne-baba formu bulunmaktadır. 5-7 yaş grubu için hazırlanmış olan ölçeğin ebeveyn ve çocuk formu bulunmaktadır ve çocuk formu araştırmacı tarafından çocukla birlikte doldurulmalıdır. 8-12 yaş ve 13-18 yaş grubu için hazırlanmış ölçeğin ebeveyn ve çocuk formu bulunmaktadır. Ebeveyn formu bakım veren kişi, çocuk formu ise çalışmaya alınan çocuk tarafından birbirlerinden ayrı ve eş zamanlı olarak doldurulmalıdır. Grubu için geliştirilmiş olan ölçeğin ebeveyn ve ergen formu bulunmaktadır.

Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ) Türkiye’de yapılan araştırmalarda yaygın olarak kullanılan, 8-12 yaş/13-18 yaşları arasındaki çocukların fiziksel ve psikososyal yaşantılarını, hastalıktan bağımsız olarak değerlendiren öz bildirim ölçeğidir. Hem hastaları direkt değerlendiren hem de anne/babalarının çocukları hakkında değerlendirmelerini içeren iki ayrı form bulunmaktadır (151).

ÇİYKÖ hem sağlıklı hem de hastalığı bulunan çocuk ve ergenlerde kullanımı uygun olan 23 maddelik bir yaşam kalitesi ölçeğidir, fiziksel, sağlık, duygusal, sosyal ve okul durumu sorgulamaktadır. Ölçek doldurulurken çocuk/ergenden her cümle için

kendisine en uygun seçeneği, ebeveynden ise çocuğu için en uygun seçeneği işaretlemesi istenilir. ÇİYKÖ puanlanması 3 alanda yapılmaktadır. İlk olarak ölçek toplam puanı (ÖTP), ikinci olarak fiziksel sağlık toplam puanı (FSTP), üçüncü olarak duygusal, sosyal ve okul işlevselliğini değerlendiren madde puanlarının hesaplanmasından oluşan psikososyal sağlık toplam puanı (PSTP) hesaplanmaktadır (151). Maddeler 0-100 arasında puanlanmaktadır. Sorunun yanıtı hiçbir zaman olarak işaretlenmişse 100, nadiren olarak işaretlenmişse 75, bazen olarak işaretlenmişse 50, sıklıkla olarak işaretlenmişse 25, hemen her zaman olarak işaretlenmişse 0 puan almaktadır. Puanlar toplanıp doldurulan madde sayısına bölünerek toplam puan elde edilmektedir (151). Sonuç olarak ÇİYKÖ toplam puanı ne kadar yüksek ise, sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin de o kadar iyi olduğu anlaşılmaktadır.

### **3.1.3. Kovacs Depresyon Ölçeği (KDÖ)**

Kovacs tarafından 1985 yılında geliştirilmiştir. Geçerlik ve güvenilirlik çalışması 1991 yılında yapılmış olan bir tarama ölçeğidir (152).

Toplam 27 maddelik ölçekte; her madde için üç farklı derecelendirme bulunur. Çocuğun son iki haftasını değerlendirerek kendisi için en uygun olan cümleyi seçmesi istenmektedir. Verilen cevaplara 0-2 arasında değişen puanlar verilir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 54'tür. Toplam puanın yüksek olması depresyon düzeyinin ya da şiddetinin yüksek olduğunu göstermektedir (152).

### **3.1.4. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ)**

Ölçek, Rosenberg tarafından özellikle ergen yaş grubunda benlik saygısını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Rosenberg tarafından geliştirilen ülkemizde geçerlik ve güvenilirlik çalışması Çuhadaroğlu tarafından 1985 yılında yapılmış olan bu ölçek 63 maddeden oluşmaktadır. On iki alt testi olan ölçeğin, benlik saygısı alt testi ilk 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte çoktan seçmeli sorular 'çok doğru', 'doğru', 'yanlış' ve 'çok yanlış' şeklinde seçenekleri olan, olumlu ve olumsuz anlam taşıyan maddeler yer almaktadır. 'Benlik Saygısı' alt testinde 0 –1 puan alanların 'yüksek'; 2–4

puan alanların 'orta' ve 5–6 puan alanların 'düşük' benlik saygısına sahip oldukları kabul edilir (149).

### **3.2. İstatistiksel Değerlendirme Yöntemleri**

Sayısal verilerin normal dağılıma uygunluğu Shaphiro Wilk testi ile test edilmiştir. Normal dağılıma uyan değişkenlerin iki grupta karşılaştırılmasında Student t testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler ki-kare testi ile test edilmiştir. Çalışmanın analizlerinde SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Science) paket programı kullanılmıştır.  $P < 0,05$  anlamlı kabul edilmiştir.



#### 4. BULGULAR

Çalışmaya Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve hastalıkları polikliniğinde takipli 135 hasta (69 kişi hasta, 66 kişi kontrol) dahil edildi.

Hasta grubunun 32'si (%46.4) erkek, 37'si (53.6) kız hastadan oluşmaktadır. Kontrol grubunun 30'u (45.5) erkek, 36'sı (54.5) kızlardan oluşmaktadır. Gruplar arasında cinsiyet dağılımı dengeli idi ( $p=0,914$ ).

**Tablo 13.** Hasta Ve Kontrol Grubunun Cinsiyet Dağılımı ve Yaş Ortalamaları

	<b>HASTA N:69</b>	<b>KONTROL N:66</b>	<b>TOPLAM N:135</b>	
<b>YAŞ ORT.</b>	12,65 ± 2,5	12,52 ± 2,51		
<b>KIZ</b>	37 %53.6	36 %54.5	69	%51.1
<b>ERKEK</b>	32 %46.4	30 %45.5	66	%48.8

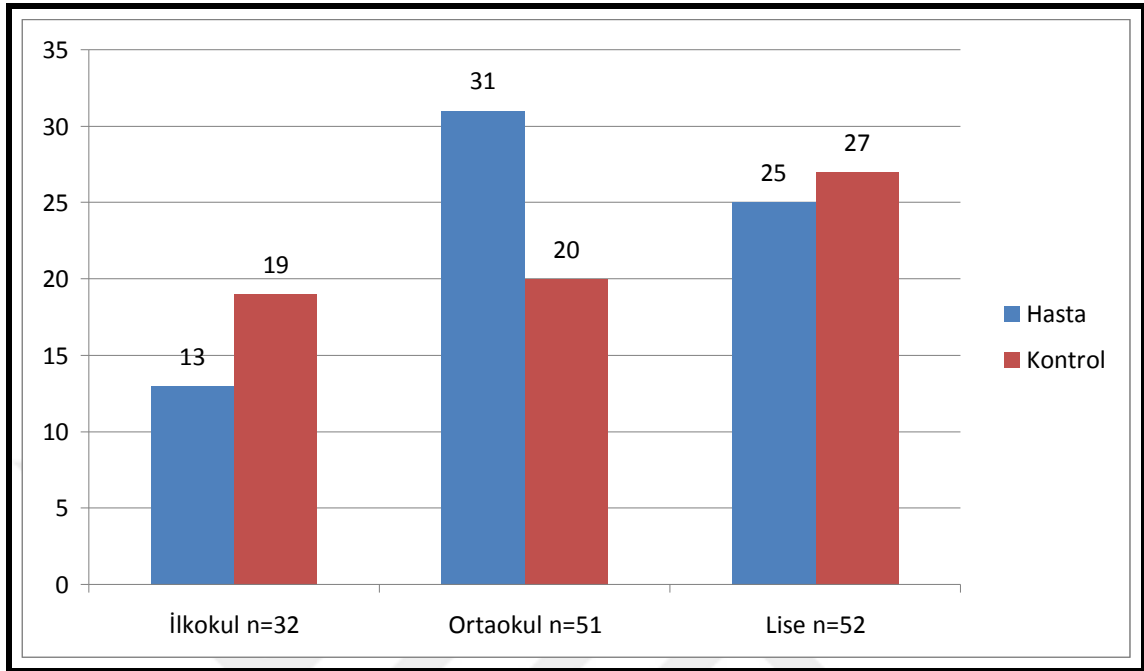
Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 12,65 ± 2,5 yıl, kontrol grubunun yaş ortalaması 12,52 ± 2,51 yıl idi. Hasta ve kontrol gruplarının yaş ortalamaları değerlendirildiğinde dengeli dağılım olduğu gözlenmiştir ( $p=0,751$ ).

Hasta grubunda 8-12 yaş aralığında 31 (%44,9), 12-18 yaş aralığında 38 (%55,1) olgu vardı. Kontrol grubunda ise 8-12 yaş aralığında 30 (%45,5), 12-18 yaş aralığında 36 (%54,5) olgu vardı. Gruplar arasında yaş dengeli dağılım göstermiştir ( $p=0,951$ ).

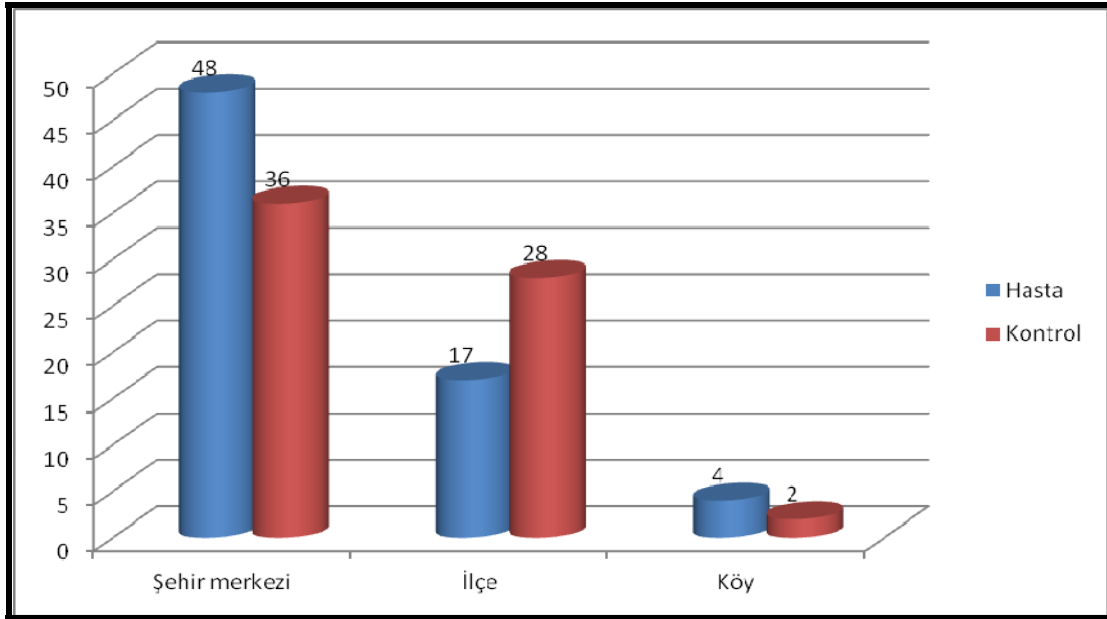
**Tablo 14.** Hasta ve Kontrol Grubu İle Yaş Gruplarının Karşılaştırılması

	<b>HASTA N:66</b>	<b>KONTROL N:69</b>
<b>8-12 YAŞ</b>	31 (%44.9)	30 (%45.5)
<b>12-18 YAŞ</b>	38 (%55.1)	36 (%54.5)

Hasta grubunda 13(%18,8) çocuk ilkokul, 31 (%44,9) çocuk ortaokul, 25(%36,2) çocuk liseye gitmekteydi. Kontrol grubunda ise 19(% 28,8) çocuk ilkokul, 20 (%30,3) çocuk ortaokul ve 27 (%40,9) çocuk ise liseye gitmektedir. Eğitim düzeyinin hasta kontrol grupları ile anlamlı ilişkisi yoktur ( $p=0,173$ ).

**Grafik 3.** Hasta ve Kontrol Grubunun Eğitim Düzeyleri

Hasta ve kontrol gruplarının yerleşim yerleri incelendiğinde, hastaların 48'i şehir merkezi, 17'si ilçe ve 4 tanesi köyde yaşamaktadır. Kontrol grubunda ise 36'sı şehir merkezi, 28'i ilçe ve 2'si köyde yaşamaktadır. Yerleşim yeri açısından hasta ve kontrol grupları arasında bir farklılık bulunmamaktadır ( $p=0,080$ ).

**Grafik 4.** Hasta ve Kontrol Grubunun Yerleşim Yerlerinin İncelenmesi

Hasta ve kontrol grupları anne sütü alma süresi ve ek besine başlama yaşları açısından karşılaştırıldığında her iki parametre için anlamlı fark tespit edilmedi (sırasıyla  $p=0,165$ ,  $p=0,183$ ).

**Tablo 15.** Hasta ve Kontrol Grubunun Anne Sütü Aldığı Süre ve Ek Besine Başlama Aylarının Karşılaştırılması

		HASTA N:69		KONTROL N:66		P
<b>Anne sütü aldığı süre (ay)</b>	0-6	12	%17,4	4	%6,1	0,165
	7-12	11	%15,9	18	%27,3	
	13-18	23	%33,3	26	%39,4	
	19-24	20	%29,0	16	%24,2	
	25-32	2	%2,9	2	%3,0	
	>33	1	%1,4	0	0	
<b>Ek besine başlama ayı</b>	0-6	51	%73,9	55	%83,3	0,18
	7-12	18	%26,1	11	%16,7	

Çalışmaya katılan hastaların anne ve baba eğitim düzeyleri sorgulandı. Hasta ve kontrol grupları arasında ebeveyn eğitim düzeylerine bakıldığında anne eğitim düzeyi arasında anlamlı ilişki saptanmazken ( $p=0,108$ ), baba eğitim düzeyinde anlamlı ilişki saptandı ( $p=0,031$ ).

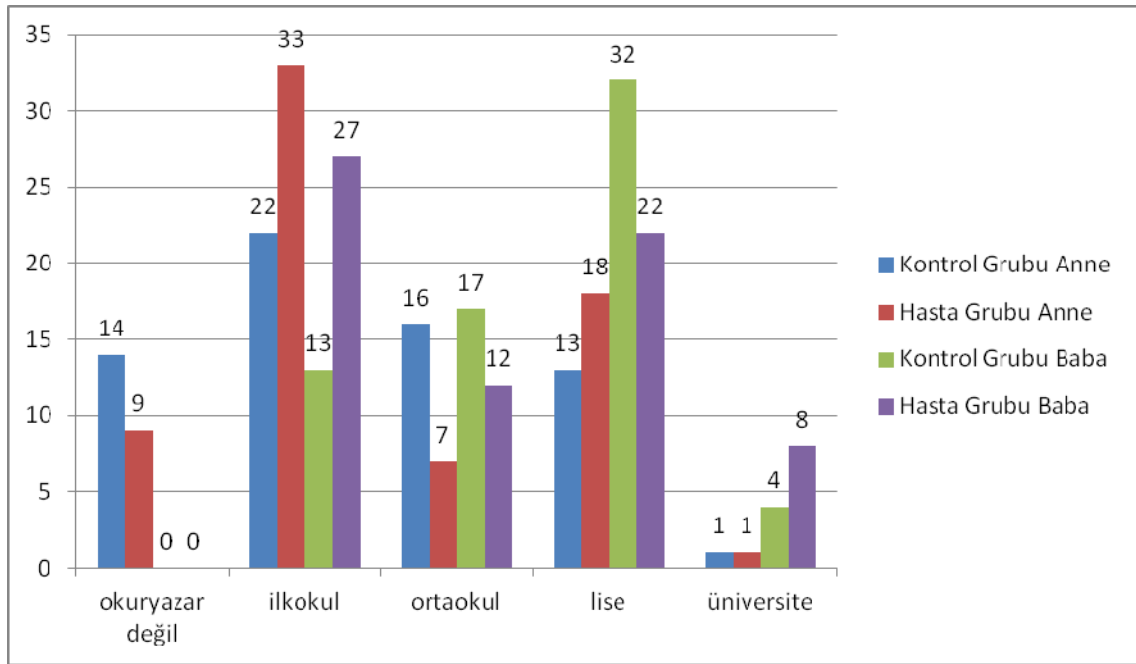
**Tablo 16.** Hasta ve Kontrol Grubunun Anne ve Baba Eğitim Düzeylerinin Karşılaştırılması

		<b>HASTA</b> <b>N:69</b>	<b>KONTROL</b> <b>N:66</b>	<b>P</b>
<b>ANNE</b> <b>EĞİTİM</b> <b>DÜZEYİ</b>	OKUR YAZAR DEĞİL	9 (%13,2)	14 (%21,2)	0,108
	İLKOKUL	33 (%48,5)	22 (%33,3)	
	ORTAOKUL	7 (%10,3)	16 (% 24,2)	
	LİSE	18 (%26,5)	13 (%19,7)	
	ÜNİVERSİTE	1 (%1,5)	1 (%1,5)	
<b>BABA</b> <b>EĞİTİM</b> <b>DÜZEYİ</b>	OKUR YAZAR DEĞİL	0 (%0)	0 (%0)	0,031
	İLKOKUL	27 (%39,1)	13 (%19,7)	
	ORTAOKUL	12 (%17,4)	17 (%25,8)	
	LİSE	22 (%31,9)	32 (%48,5)	
	ÜNİVERSİTE	8 (%11,6)	4 (%6,1)	



Hasta annelerinin 9'u okur-yazar değil, 33'ü ilkokul, 7'si ortaokul, 18'i lise, 1'i üniversite mezunu idi. Hasta babalarının 27'si ilkokul, 12'si ortaokul, 22'si lise, 8'i üniversite mezunu idi.

**Grafik 5.** Hasta ve Kontrol Grubunun Anne-Baba Eğitim Düzeyi



Çalışmamızda hasta grubunda 66 hastadan 23 (%33,3) hastanın daha önce obezite sebebi ile diyetisyen ve doktor başvurusu bulunurken 46 (%66,7) hastanın ilk başvurusu hastanemiz polikliniğine idi.

**Tablo 17.** Hastaların Daha Önce Diyetisyen Başvurusu

		N	%
<b>Daha önce diyetisyen başvurusu</b>	<b>VAR</b>	23	33,3
	<b>YOK</b>	46	66,7

Hasta grubu incelendiğinde 36 anne (%52) obez olup VKİ'leri 30'un üzerindeydi. Bunların 9'u(%13) 18-24.9 , 24'ü (%34,8) 25-29.9 , 20'si (%29) 30-34.9 , 12'si(%17,4) 35-39.9 ve 4'ü(%5,89) 40 üzerinde VKİ değerlerine sahipti. Hastaların babaları incelendiğinde ise 27'si(%39,1) 30 üzerie VKİ değeri ile obez saptanırken, 42'sinin(%60,9) VKİ değeri 30 altında olarak saptandı. Babalar incelendiğinde 18-24.9 arasında 9(%13), 25-29.9 arasında 33(%47,8) , 30-34.9 arasında 22 (%31,9), 35-39.9 arası 4 (%5,8) kişi saptanırken ve 1(%1,4) babanın VKİ değeri 40 üzerinde bulundu.

**Tablo 18.** Hastaların Ebeveyn VKİ Değerleri

		<b>N =69</b>	
<b>ANNE VKİ</b>	<b>18-24.9</b>	9	%13
	<b>25-29.9</b>	24	%34,8
	<b>30-34.9</b>	20	%29,0
	<b>35-39.9</b>	12	%17,4
	<b>&gt;40</b>	4	%5,8
<b>BABA VKİ</b>	<b>18-24.9</b>	9	%13,0
	<b>25-29.9</b>	33	%47,8
	<b>30-34.9</b>	22	%31,9
	<b>35-39.9</b>	4	%5,8
	<b>&gt;40</b>	1	%1,4

Hasta ve kontrol olgularında depresyon düzeylerini belirleyen Kovacs Depresyon Ölçeği (KDÖ) uygulanmıştır. Kovacs Depresyon ölçeğinde 19 ve üzeri puan alan katılımcılar depresyon yönünden anlamlı kabul edilmiştir. Çalışmamızda hasta grubunda 14 (%20,3) hastada KDÖ puanında 19 ve üzeri alırken iken, 55 (%79,7) hasta 19'un altında puan saptanmıştır. Kontrol grubundaki bireylere bakıldığında 4 (%6,1) hasta 19 ve üzeri puan alırken, 62'sinin (%93,9) KDÖ puanı 19 altında saptanmıştır. Hasta ve kontrol gurubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $p=0,015$ ).

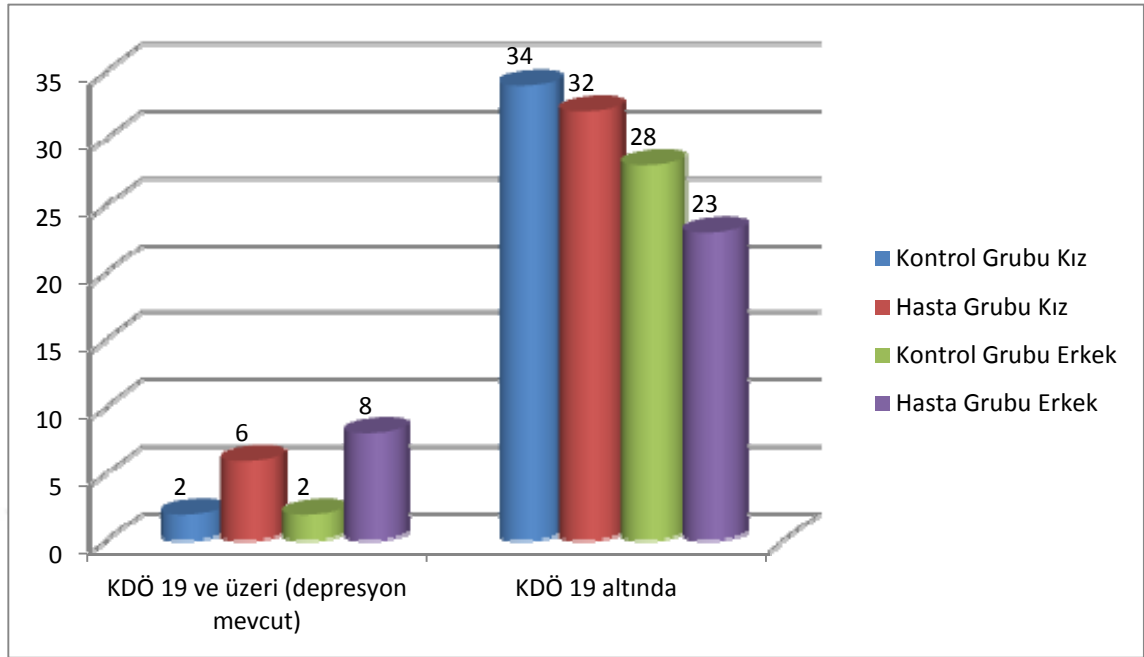
KDÖ ortalama değeri olarak değerlendirildiğinde ise hasta grubunda  $11,94 \pm 7,21$  çıkarken kontrol grubunda  $9,89 \pm 5,44$  olarak saptanmıştır. Hasta ve kontrol grubunda KDÖ ortalama değerleri arasında anlamlı bir fark tespit edilemedi ( $p=0,064$ ).

**Tablo 19.** Hasta Grubunda ve Kontrol Grubunda KDÖ Puanlarının ve Ortalamalarının Değerlendirilmesi

<b>KDÖ SKORU</b>	<b>HASTA</b> <b>N:69</b>	<b>KONTROL</b> <b>N:66</b>	<b>P</b>
<b>KDÖ Ort±SD</b>	11,94 ± 7,21	9,89 ± 5,44	0,064
≥19	14 (%20,3)	4 (%6,1)	0.015
<19	55 (%79,7)	62 (%93,9)	

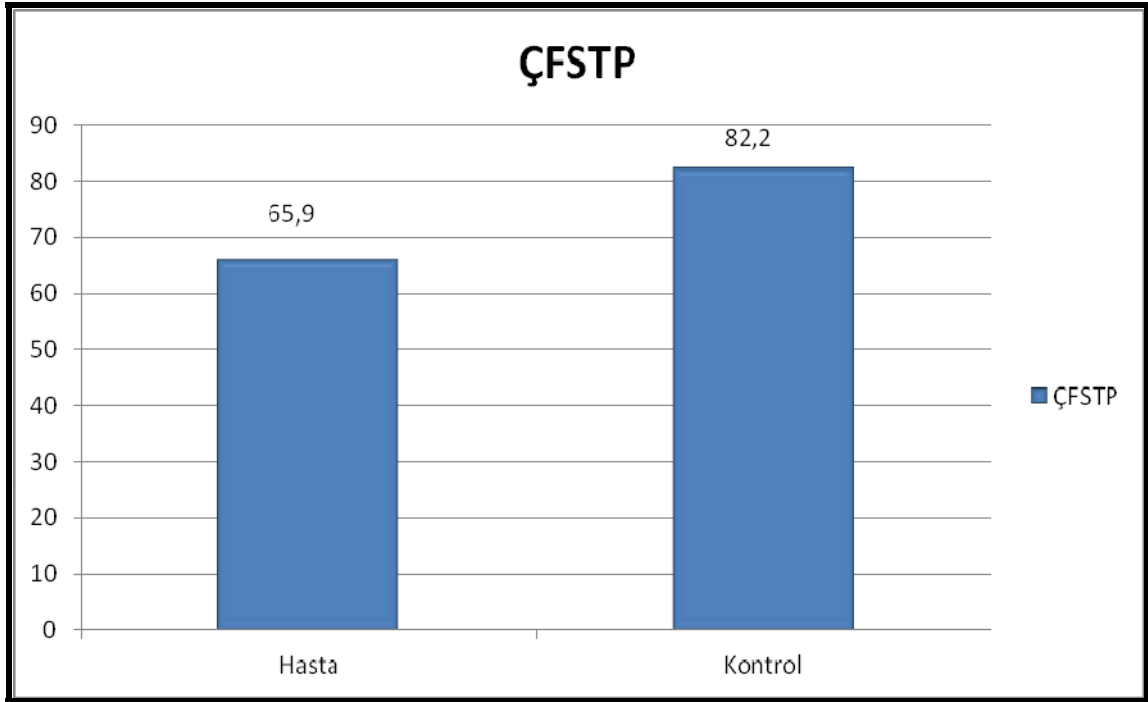
**KDÖ:** Kovacs Depresyon Ölçeği, **Ort±SD;** Ortalama±Standart Deviasyon

Çalışmamıza katılan obez çocukların cinsiyete göre KDÖ gruplaması karşılaştırıldığında 19 ve üzeri puan alan 14 hastanın 6'sının(%42,8) kız, 8'inin (%57,1) erkek olduğu görüldü. Hasta grubunda cinsiyete göre KDÖ değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p=0,271$ ).

**Grafik 6.** Hasta ve Kontrol Grubunun Cinsiyete Göre KDÖ Gruplaması

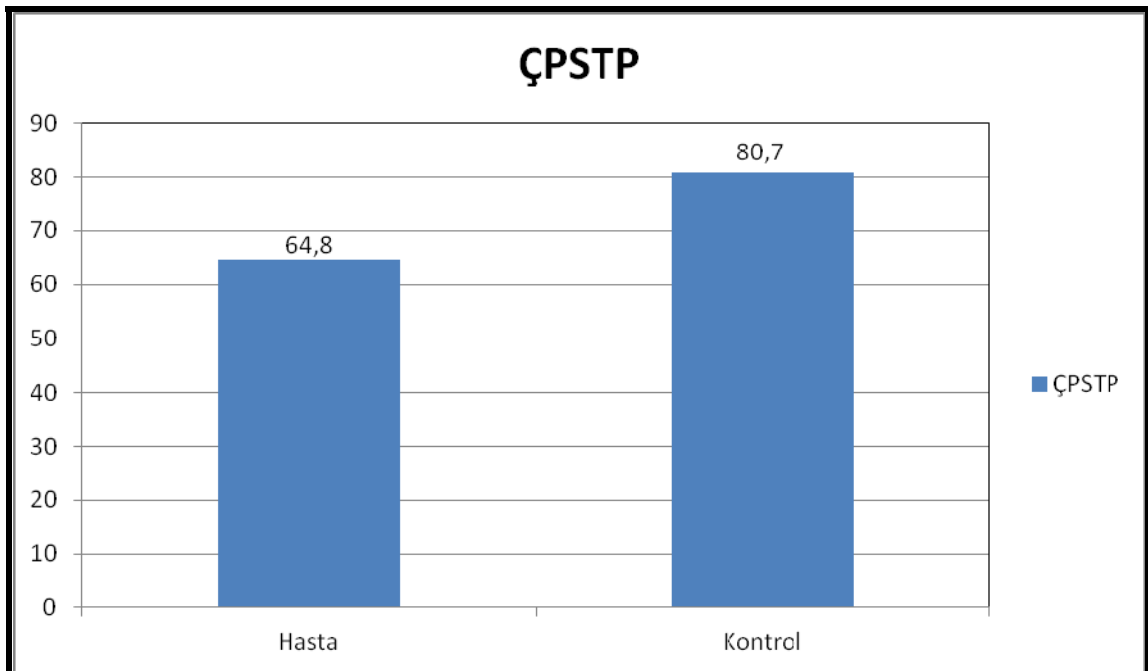
Obezite sebebiyle takip edilen çocukların çocuk fiziksel sağlık toplam puanı (ÇFSTP) ortalaması ( $65,91 \pm 19,47$ ) kontrol grubunun puan ortalamasından ( $82,23 \pm 10,62$ ) anlamlı olarak düşük saptandı ( $p=0,001$ ). Obez çocuğun çocuk psikososyal sağlık toplam puanı (ÇPSTP) ortalaması ( $64,86 \pm 15,6$ ) kontrol grubun puan ortalamasından ( $80,76 \pm 8,8$ ) anlamlı olarak düşük saptandı ( $p=0,001$ ). Obezite ile takip edilen hastaların yaşam kalitesi çocuk ölçek toplam puanı (ÇÖTP) ortalaması ( $69,48 \pm 16,22$ ) kontrol grubunun puan ortalamasından ( $82,48 \pm 9,54$ ) anlamlı olarak daha düşük saptandı ( $p=0,001$ ).

**Grafik 7.** Hasta ve Kontrol Grubunun Çocuk Fiziksel Sağlık Toplam Puanı (ÇFSTP) Ortalaması Değerlendirilmesi( $p=0,001$ )



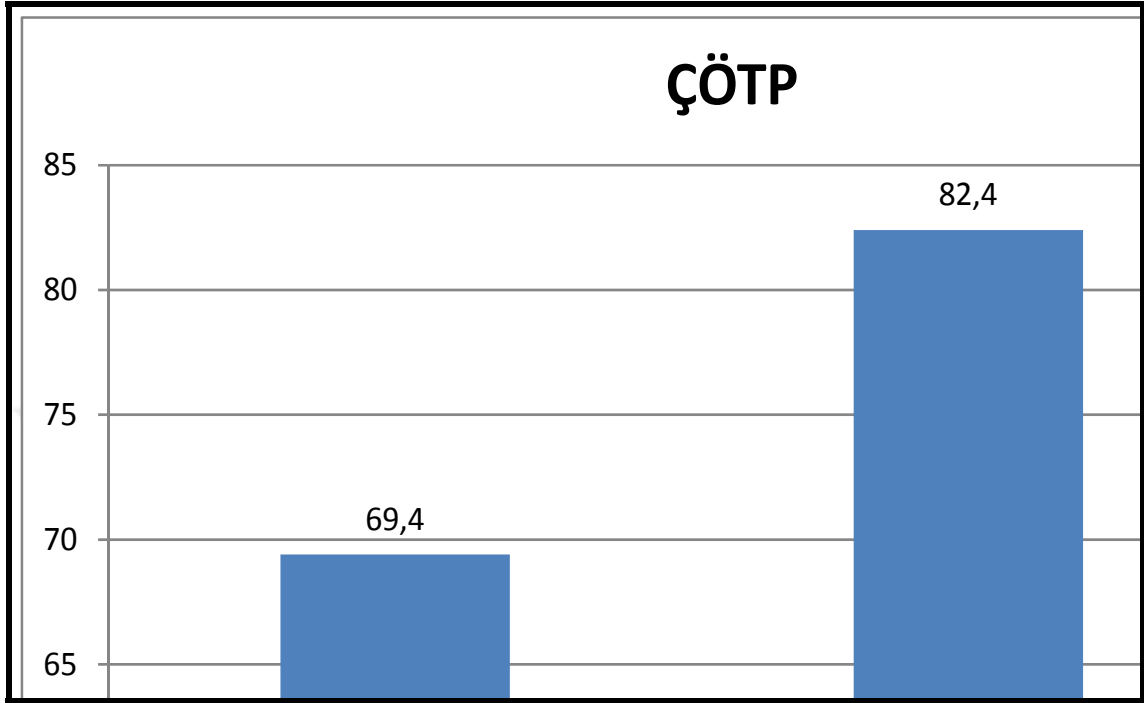
ÇFSTP: Çocuk Fiziksel Sağlık Toplam Puanı

**Grafik 8.** Hasta ve Kontrol Grubunun Psikososyal Sağlık Toplam Puanı (ÇPSTP) Ortalaması Değerlendirilmesi( $p=0,001$ )



ÇPSTP: Çocuk Psikososyal Sağlık Toplam Puanı

**Grafik 9.** Hasta ve Kontrol Grubunun Çocuk Ölçek Toplam Puanı Ortalaması Değerlendirilmesi(p=0,001)



ÇÖTP: Çocuk Ölçek Toplam Puanı

Obezite sebebiyle takip edilen çocukların ebeveyn fiziksel sağlık toplam puanı (EFSTP) ortalaması ( $61,83 \pm 18,94$ ) kontrol grubunun puan ortalamasından ( $81,39 \pm 9,91$ ) anlamlı olarak düşük saptandı ( $p=0,001$ ). Obez grubun ebeveyn psikososyal sağlık toplam puanı (EPSTP) ortalaması ( $67,49 \pm 17,45$ ) kontrol grubun ortalamasından ( $79,82 \pm 10,71$ ) anlamlı olarak düşük saptandı ( $p=0,001$ ). Obezite tanısı ile takip edilen hastaların yaşam kalitesi ebeveyn ölçek toplam puanı (EÖTP) ortalaması ( $64,86 \pm 15,59$ ) kontrol grubu ile karşılaştırıldığında ( $80,76 \pm 8,79$ ) anlamlı olarak daha düşük olduğu saptandı ( $p=0,001$ ).

**Tablo 20.** Hasta ve Kontrol Grubunda Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formlarının Ortalama Puanları

	Hasta( n=69 ) Ort±SD	Kontrol( n=66 ) Ort±SD	p
<b>ÇFSTP</b>	65,91 ± 19,47	82,23 ± 10,62	0,001*
<b>ÇPSTP</b>	64,86 ± 15,6	80,76 ± 8,8	0,001*
<b>ÇÖTP</b>	69,48 ± 16,22	82,48 ± 9,54	0,001*
<b>EFSTP</b>	61,83±18,94	81,39±9,91	0,001*
<b>EPSTP</b>	67,49±17,45	79,82±10,71	0,001*
<b>EÖTP</b>	64,86±15,59	80,76±8,79	0,001*

**ÇÖTP:** Yaşam kalitesi çocuk ölçek toplam puanı, **ÇFSTP:** Çocuk fiziksel sağlık toplam puanı, **ÇPSTP:** Çocukpsikososyal sağlık toplam puanı, **EÖTP:** Ebeveyn ölçek toplam puanı, **EFSTP:** Ebeveyn fiziksel sağlık toplam puanı, **EPSTP:** Ebeveyn psikososyal sağlık toplam puanı, P<0,005 anlamlı

Çalışmamıza katılan obez çocuklar ve kontrol grubu arasında Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ) değerlendirildi. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeğinden 0 –1 puan alanların 'yüksek'; 2–4 puan alanların 'orta' ve 5–6 puan alanların 'düşük' benlik saygısına sahip oldukları kabul edildi. Çalışmamızda hasta grubunda 29 (%42) kişi yüksek, 28'i (%40,6) orta, 12'si (%17,4) ise düşük benlik saygısına sahip olarak saptandı. Kontrol grubundaki bireyleri değerlendirdiğimizde 32'si (%48,5) yüksek, 32'si (%48,5) orta ve 2'si (%3) düşük olarak bulundu. Hasta ve kontrol grubunun RBSÖ karşılaştırılmasında sınıflar (yüksek, orta, düşük) itibariyle puanları arasından anlamlı bir fark olduğu tesbit edildi(p=0,016). Bu anlamlı farkın hasta grubundaki 'düşük' puanlı birey sayısının (12), kontrol kontrol grubunda aynı birey sayısından (2) çok fazla oluşundan kaynaklandığı görülmektedir.

Hasta ve kontrol grubundaki bireylerin toplam Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği puan ortalamasına bakıldığı zaman ise, hasta grubunda  $2,2 \pm 1,87$ , kontrol grubunda  $1,8 \pm 1,17$  olarak saptanmış olup anlamlı bir fark bulunmadığı gözlemlendi(p=0,137)

**Tablo 21.** Hasta ve Kontrol Grubunda Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği Sınıflamasının Değerlendirilmesi

		<b>Hasta</b>		<b>Kontrol</b>		<b>P</b>
		<b>N</b>	<b>(%)</b>	<b>N</b>	<b>(%)</b>	
<b>RBSÖ</b>	<b>Yüksek</b>	29	%42,0	32	%48,5	0,016
	<b>Orta</b>	28	%40,6	32	%48,5	
	<b>Düşük</b>	12	%17,4	2	%3,0	

**RBSÖ:** Rosenberg benlik saygısı ölçeği

**Tablo 22.** Hasta Grubunda Cinsiyete Göre KDÖ, RBSÖ VE Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formlarının Puanları

	<b>Erkek (n=32)</b>	<b>Kız (n=37)</b>	<b>p</b>
	<b>Ort±SD</b>	<b>Ort±SD</b>	
<b>ÇFSTP</b>	63,78 ± 20,17	67,76 ± 18,93	0,402
<b>ÇPSTP</b>	63,25 ± 15,15	66,24 ± 16,05	0,431
<b>ÇÖTP</b>	66,91 ± 17,45	71,7 ± 14,97	0,223
<b>EFSTP</b>	71,23±17,71	71,53±18,47	0,922
<b>EPSTP</b>	71,89±16,35	74,90±15,21	0,269
<b>EÖTP</b>	71,77±15,49	73,36±14,61	0,543
<b>KDÖ</b>	13,03 ± 7,86	11,00 ± 6,55	0,246
<b>RBSÖ</b>	2,13 ± 1,68	2,27 ± 2,04	0,750

**RBSÖ:** Rosenberg benlik saygısı ölçeği, **KDÖ:** Kovacs depresyon ölçeği, **ÇÖTP:** Yaşam kalitesi çocuk ölçek toplam puanı, **ÇFSTP:** Çocuk fiziksel sağlık toplam puanı, **ÇPSTP:** Çocukpsikososyal sağlık toplam puanı, **EÖTP:** Ebeveyn ölçek toplam puanı, **EFSTP:** Ebeveyn fiziksel sağlık toplam puanı, **EPSTP:** Ebeveyn psikososyal sağlık toplam puanı, P<0,005 anlamlı



**Tablo 23.** Hasta Grubunda VKİ Sınıflamalarına Göre KDÖ, RBSÖ ve Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk Formlarının Ortalama Değerleri

	<b>VKİ</b>		
	<b>30-34.9</b> <b>ort±ss</b>	<b>35-39.9</b> <b>ort±ss</b>	<b>&gt;40</b> <b>ort±ss</b>
<b>ÇFSTP</b>	66,44±19,53	65,00±19,06	40,00±0
<b>ÇPSTP</b>	66,26±15,16	56,29±15,46	39,00±0
<b>ÇÖTP</b>	69,54±16,27	70,57±17,62	58,00±0
<b>KDÖ</b>	11,16±6,74	17,43±8,84	21,00±0
<b>RBSÖ</b>	2,08±1,81	3,57±1,92	0±0

**RBSÖ:** Rosenberg benlik saygısı ölçeği, **KDÖ:** Kovacs depresyon ölçeği, **ÇÖTP:** Yaşam kalitesi çocuk ölçek toplam puanı, **ÇFSTP:** Çocuk fiziksel sağlık toplam puanı, **ÇPSTP:** Çocuk psikososyal sağlık toplam puanı

## 5. TARTIŞMA

Bu çalışmada Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve hastalıkları polikliniğinde obezite ile başvuran hastaların ve polikliniğimize başvuran kontrol grubu olarak alınan bireylerin yaşam kaliteleri, depresyon ve benlik algıları araştırıldı ve sonuçları karşılaştırıldı.

Obezite son yıllarda prevalansı her geçen gün dünya çapında hızla artan ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından “global epidemi” olarak tanımlanan önemli bir sağlık sorunu haline gelmektedir (139). Günümüzde obezitenin yarattığı sağlık problemlerine ek olarak psikososyal ve ekonomik problemler önemli yer tutmaktadır. Çocukluk çağında başlayan obezitenin erişkin dönemde devam ettiği; obezite ile birlikte major depresyon prevalansında artış saptandığı bilinmektedir. Birçok araştırmada obez hastalarda başta depresyon olmak üzere psikiyatrik bozuklukların sık görüldüğü gözlenmiştir. Obezite depresyon dışında diğer sistemik hastalıklar ve yaşam kalitesini de etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Çocukların yaşam tarzında iyileştirme ve değişiklik yapılmadığı takdirde obezite gelecekte komplikasyonlarıyla beraber değerlendirildiğinde akut ve ciddi bir sağlık sorunu haline gelecektir.

Çalışmamızda obezite tanısı almış 8-18 yaş arasındaki çocuk ve ergenlerin sağlıklı olanlara göre benlik saygıları, depresyon belirtileri ve yaşam kalitesi yönünden risk taşıyıp taşımadıkları incelenmiştir.

Çalışmamızda obezite ve ebeveyn eğitim durumları incelendiğinde anne eğitim düzeyi arasında anlamlı ilişki saptanmazken ( $p=0,108$ ), baba eğitim düzeyinde anlamlı bir ilişki vardır ( $p<0,005$ ). Yapılan çalışmalarda obezite ile ebeveyn eğitim durumu ve meslek sahibi olmaları ile obezite arasındaki ilişki için de farklı iddialar bulunmaktadır. Anne ve babanın eğitim düzeyi obezite için risk faktörleri arasında araştırılan bir konudur. Lazzeri'nin(153) yapmış olduğu bir çalışmada düşük eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarında obezite prevalansı % 9,3 saptanırken, yüksek eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarında bu oran % 5,8 olarak saptanmıştır. Aynı çalışmada babalardaki oran sırasıyla % 9,5 ve % 4,5 olarak saptanmıştır. Uskun ve

arkadaşları (154) tarafından yapılan yaşları 8 ile 15 arasında değişen 38 obez çocuk ve 80 kontrol grubu arasındaki çalışmada ebeveyn eğitim düzeyleri arasında önemli fark saptanmamıştır. Ebeveynlerin eğitim durumu ve meslek sahibi olmaları ile obezite arasındaki ilişki için farklı iddialar bulunsa da, zor yaşam şartlarında ve kötü ortamlarda büyüyen çocukların obezite risklerinin daha yüksek olduğu ileri sürülebilir.

Obezite yan etkileri ile beraber değerlendirildiğinde kişinin yaşam kalitesinde ciddi düşmeye yol açar. Obez bireylere karşı toplumda küçük görme, önyargı ve saygısızlık son derece yaygındır. Sobal ve Stunkard (155) “the last socially acceptable form of prejudice/sosyal olarak kabul gören önyargı” olarak obeziteyi değerlendirmişlerdir. Obez bireyler toplumsal alanlarda “etkilenirler”. Toplumsal olarak yapılan ayrımcılık obez bireylerin özsaygılarının azalmasına, depresyona açık duruma gelmelerine, benlik saygısının azalmasına ve daha depresif olmalarına sebep olur. Rand ve Mcgregor (156) tarafından obez bireylerin önemli ölçüde önyargı ve ayırım ile karşılaştıkları tespit edilmiştir. Toplumsal bakış açısı ve önyargı sebebiyle obez bireylerin yaşam kalitelerinin düşük olduğu, toplum tarafından ayrıştırıldıkları düşünülmektedir.

Spilker (157) tarafından 1996 yılında yaşam kalitesi; kişinin kendi durumunu kültür ve değerler sistemi içinde algılayış biçimi olarak tanımlanmıştır. Yaşam kalitesini değerlendirirken asıl amaç; kişilerin kendi fiziksel, psikolojik ve sosyal işlevlerinden ne ölçüde memnun olduklarının ve yaşamlarının bu yönleri ile ilgili özelliklerin varlığı veya yokluğunun ne ölçüde onları rahatsız ettiğinin saptanmasıdır. Çalışmamızda obezite sebebiyle takip edilen hastaların yaşam kalitesi araştırılırken fiziksel ve psikososyal sağlık durumları ve toplam yaşam kalitesi puanı ayrı ayrı değerlendirildi. Obezite sebebiyle takip edilen hastaların yaşam kalitesi sağlıklı kontrol grubuna göre düşük saptanmıştır. Obezite ile takip edilen hastaların yaşam kalitesi çocuk ölçek toplam puanı (ÇÖTP) ortalaması  $69,48 \pm 16,22$  olarak saptanırken kontrol grubunun puan ortalamasından  $82,48 \pm 9,54$  anlamlı olarak daha düşük saptanmıştır ( $p=0,001$ ). Veriler değerlendirildiğinde obezitenin çocuk ve adolesanlarda yaşam kalitesi üzerine doğrudan negatif etkisinin olduğu görülmektedir. Schwimmer ve arkadaşlarının(158) 2003 yılında yaptığı bir çalışmada obezite ergenlerin yaşam kalitesini ve benlik saygılarını düşüren en önemli faktörlerden biri olarak değerlendirilmiştir. Aksini gösteren bulgular bulunmamasına rağmen, bazı araştırma sonuçlarında obezitenin yaşam kalitesini tam olarak etkileyip etkilemediği tartışma konusudur. Schwimmer ve

arkadaşları (158) bahsi geçen çalışmalarında çocuk ve ergenlerde yüksek oranlarda seyreden beden kitle indeksinin (VKİ) arttıkça yaşam kalitesini düşürdüğü belirtilmektedir. Kernis ve arkadaşları (159) tarafından 2005 yılında yapılan başka bir çalışmada da ergenlik döneminde obez bireylerin yaşam kalitelerinin obez olmayan ergenlere göre daha düşük saptanmıştır. Kolotkin ve arkadaşları (160) tarafından 2006 yılında 11-19 yaş arası 362 hasta üzerine yapılan bir çalışmada ise obez çocukların yaşam kalitesinin belirgin düşük olduğu gösterilmiştir.

Çalışmamızda beden kitle indeksi arttıkça çocukların özellikle çocuk psikososyal sağlık toplam puanında anlamlı bir düşüş görülmüştür. VKİ 30-34.9 olan hastalarda ÇPSTP 66,29 iken VKİ 35-39.9 olan hastalarda ÇPSTP 56,29 a düşmektedir. Çalışma grubumuzda VKİ değeri 40'ın üzerinde olan 1 hasta bulunurken, hastanın ÇPSTP değeri 39 olarak gelmiştir. Bu sonuç Schwimmer ve arkadaşlarının(158) yaptığı çalışmada gösterilen çocuk ve ergenlerde yüksek oranlarda seyreden beden kitle indeksinin obezitenin yaşam kalitesini düşürdüğü ile paralellik göstermektedir.

Ebeveynlerin yaşam kalitesi ölçek puanları hasta ve kontrol grubunda değerlendirildiğinde hasta grubuna EÖTP 64,86±15,59 , EPSTP 67,49±17,45 ve EFSTP 64,86±15,59 olarak saptanırken kontrol grubundaki hastalarda EÖTP 80,76±8,79 , EPSTP 79,82±10,71 , EFSTP 81,39±9,91 olarak saptanmıştır(p=0,001). Kontrol ve hasta grubunun fiziksel ve psikososyal yönden ölçeklerle yaşam kalitesi değerlendirildiğinde hastalarda olan düşük yaşam kalitesinin ebeveynleri de etkilediği görülmektedir. Özellikle ebeveynin çocuk ile ilişkisinde obezitenin çocukta yarattığı hareket kısıtlılığı, toplumsal ayırıştırma etken olmaktadır.

Bu sonuçlara göre obez çocukların sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin bütün boyutlarının olumsuz etkilendiği görülmektedir. Bunun nedeni hastaların vücut ölçülerinden dolayı bedensel sağlığının bozulması, duygusal açıdan kötü hissetmeleri, öz algılarında olumsuz etki yaratması, sosyal uyum açısından zorlanmaları, hareket kabiliyetlerinin sınırlı olması gösterilebilir. Hastalar özellikle sosyal uyum açısından değerlendirildiğinde toplumda obez bireylerin önemli ölçüde önyargı ve ayırım ile karşılaştıkları görülmektedir. Özellikle sosyal ayrımcılık açısından değerlendirildiğinde yapılan çalışmalara göre obez kızların sosyal çevrelerinde ağırlık ayrımcılığına maruz kalma riskleri erkeklere göre yaklaşık olarak 3 kat daha fazla artmıştır (161).

Çalışmamızda çocukların depresyon düzeyleri Kovacs Depresyon Ölçeği kullanılarak kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır. Bizim çalışmamızda hasta ve kontrol olgularının KDÖ gruplaması depresyon gelişimi açısından karşılaştırıldığında, 19 ve üzeri puan alan 18 depresyon pozitif olgunun 14'ünün hasta grubundan olduğu, 4'ünün kontrol grubundan olduğu görüldü. KDÖ puanlamasında hasta ve kontrol grubu arasında bu fark oldukça anlamlıydı ( $p<0,005$ ). Hasta ve kontrol gruplarının KDÖ puan ortalamaları karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi.

Obezite ve depresyon arasında önemli bir ilişkinin olduğunu bildiren çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. Birçok çalışmada obez hastalarda depresyon görülme sıklığının yüksek oranlarda olduğu bildirilmektedir. Ricca ve arkadaşları (162) tarafından 84 obez ve 217 obez olmayan erişkin üzerinde yapılan araştırmada psikiyatrik görüşme ve psikometrik testler sonucunda depresyon oranının kontrol grubuna göre anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır. Erişkinlerde obezitenin psikolojik rahatsızlık riskini arttırdığı bilinmekte, ancak gerçek prevalansı bilinmemektedir. Çocuklarda ise obezitenin psikolojik rahatsızlıklarla ilişkili olup olmadığı ve obezitenin depresyon üzerine etkileri hakkında bilinenler bu konudaki çalışmaların kısıtlı olmasından dolayı yeterli değildir.

Dallar ve arkadaşlarının (163) 2005 yılında yaptığı çalışmada 7-15 yaş aralığında ekzojen obezite tanısı almış 40 çocuk, aynı yaş aralığında, normal ağırlıktaki 40 çocukla karşılaştırılmış depresyon oranları obez grup için istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur. Bir başka çalışmada ise obez adölesan grubun depresyon puanları, normal gruba göre anlamlı yüksek bulunmuş ve obez grubun yarısından fazlasında majör depresif bozukluk dahil olmak üzere psikiyatrik bir probleme rastlanmıştır. Aynı çalışmada obez adölesanlarda sosyal geri çekilme, sosyal problemler ve özgüven eksikliği normal kilolu adölesanlara göre anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur (164). Bizim çalışmamızda depresyon puan ortalamalarında obez ve kontrol grubu arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Cinsiyete göre hasta olguların KDÖ puan ortalaması değerlendirildiğinde kız ve erkek cinsiyet arasında KDÖ puan ortalamasında anlamlı farklılık saptanmadı. Fidan (165) tarafından yapılan 0-18 yaş aralığındaki 632 çocuk ve adölesanın değerlendirildiği bir çalışmada, obez kız olgularda mutsuzluk, ağlama, öz kırım girişimi, saç dökülmesi gibi depresif semptomların erkeklere oranla anlamlı oranda yaygın bulunmuştur. Dallar

(163) ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre ise cinsiyet farklılığının depresyon skoruna etkisi gösterilememiştir. Yapılan birçok çalışmada cinsiyetle depresyon arasında anlamlı ilişki gösterilememiştir. Yapılan farklı çalışma sonuçları arasındaki bu farklılıklar, depresyonun multifaktöriyel bir hastalık olduğunu, ortaya çıkışında cinsiyetten daha etkili risk faktörlerinin olabileceğini düşündürmektedir. Ülkemizde ve dünyada, çocukluk çağı obezitesi ve depresyon arasındaki ilişki hala tam olarak net değildir.

Yaşam kalitesini etkileyen faktörler arasında çocuğun kendi benliğini tanıması ve kimlik bunalımı içine girmemesi de bulunmaktadır. Benlik saygısının bireyin yaşam kalitesine ve sosyal yaşamına olumlu katkıları olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada çocukların benlik algıları 'Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği' ile değerlendirildi. Esen ve Aktuğ (166) tarafından 2007 yılında benlik saygısının, kişinin kendisini nasıl gördüğüne ve kendine ilişkin düşüncelerinden oluştuğu bildirilmiştir. Obezlere yönelik psikolojik desteğin temelinde benlik saygısının geliştirilmesi yer almaktadır. Benlik saygısı kişinin kendini tanıması, kişinin kendine has özellik, yetenek ve davranışları ile kendisini sevmesi ve kabul etmesi, kendini takdir etmesi ve onaylaması, kendine saygı duyması olarak ifade edilebilir. Bu sayede kişi kendi yetenek ve güçlerini olduğu gibi kabul eder. Yer alan çalışmaların birçoğunda erişkinlerde VKİ ve benlik saygısı arasında ters bir ilişki olduğunu göstermekle beraber böyle bir ilişkinin olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur. Obez bireylerde gözlenen düşük benlik saygısının ve olumsuz beden algısının obezitenin bir sonucu mu yoksa bir sebebi mi olduğu tam olarak bilinmemektedir.

Tezcan (167) tarafından 2009 yılında ülkemizde yürütülen bir çalışmada obezlerin benlik saygısının, obez olmayanlara göre anlamlı oranda düşük olduğu gösterilmiştir. Başka bir çalışmada ise obez hastaların benlik saygısının, normal kiloda olanlara göre daha düşük olduğu, obez kişilerin benlik saygısı değerinin VKİ ile ilişkili bulunduğu ve VKİ arttıkça benlik saygısının azaldığı bildirilmiştir. Ogden ve Evans'ın (168) çalışmasında da obez olgularda depresyonun daha fazla, benlik saygılarının daha düşük olduğu bildirilmiştir. Galletly ve arkadaşlarının (169) 64 erişkin kadınla yaptıkları prospektif bir çalışmada kilo kaybedilmesi ile depresyon oranında azalma ve benlik saygısında artma kaydedilmiştir. Yapılan başka bir çalışmada ise morbid obezite durumunda benlik saygısı puanlarının obez ve normal bireylerden daha düşük olduğu

bulunmuştur. Morbid olmayan obez hastalar ile sağlıklı kontrol grubu arasında ise benlik saygısı puanları açısından fark olmadığı belirtilmiştir (170).

Bizim çalışmamızda benlik saygısı 0-1 puan alan 14 hastanın 12'si hasta grubundan iken 2'si kontrol grubundan saptanmıştır. Bu sonuç obezitenin benlik saygısını olumsuz yönde ciddi anlamda etkilediğini göstermekte olup yukarıda bahsi geçen ve konuyla ilgili çalışmalarla büyük oranda benzerlik göstermektedir. Diğer bütün parametrelerde olduğu gibi obezitenin benlik saygısına yönelik bu olumsuz etkileri dikkate alındığında, özellikle de henüz erişkin olmayan, çocuk ve ergenlerde obezitenin önlenmesinin nedeni önemli olduğu açıktır.

Yapılan bu çalışmayla biz obez çocukların çeşitli parametrelerle psikik ve psikososyal durumlarını ve gelişimlerini inceledik. Elde ettiğimiz sonuçlar obezitenin etkisini belirgin şekilde ortaya koymaktadır. Bu alanda yapılmış çalışmalar çok yaygın olmamakla birlikte bizim çalışmamızdaki sonuçlarla önemli ölçüde paralellik özelliğine sahiptir. Daha geniş popülasyonda yapılacak çalışmalar ile bu konudaki bilgilerimiz daha da açıklığa kavuşacaktır.

## 6. SONUÇ

Çalışmamızda obez hastalar ve obez olmayan hastaların yaşam kalitesi, benlik saygısı ve depresyon ölçekleri araştırıldı. Obez hastalar ve ebeveynlerinde yaşam kalitesi puanı kontrol grubuna göre anlamlı düşük saptandı. Bunun sebebi olarak obez hastaların sosyal hayatta yaşadıkları ayrıştırmalar, sosyal anlamda kendilerini tam olarak ifade edememeleri ve toplumdan obez oldukları için ayrıştırıldıkları düşünüldü.

Gruplar depresyon açısından karşılaştırıldığında hasta grubunda KDÖ'den düşük alan kişi sayısı kontrol grubuna göre anlamlı olarak fazla saptandı. Tüm gruplarda KDÖ puan ortalamasına bakıldığında anlamlı fark saptanmadı.

Benlik saygısı değerlendirildiğinde yaşam kalitesi düşük olan hastaların benlik saygılarının daha düşük olduğu saptandı. Kontrol ve hasta grubunu benlik saygısı ortalamalarında anlamlı fark saptanmadı.

Çalışmamamızda yaşam kalitesi düşük olan obez hastalar değerlendirildiğinde yaşam kalitesi puanı düşük olanların depresyon ölçeklerinin yüksek olduğu ve benlik saygılarının daha düşük olduğu saptandı. Bu nedenle obezite ile takipli olgulara ve ailelerine psikolojik danışman eşliğinde obezite ile mücadele ve sağlıklı yaşam konusunda ayrıntılı eğitim verilmesine erken yaşlarda başlanmasının ve obezitenin erken dönemde fark edilmesinin ileri yaşlarda oluşacak psikolojik ve sekonder komplikasyonları azaltabileceğini düşünüyoruz.



## 7. KAYNAKLAR

1. Curran JS, Barness LA. Nelson Textbook of Pediatrics, 16th Edition, W.B. Saunders Company 2000;172-176.
2. Günöz H. Çocuk ve adölesan yaşlarda obezite. XXXVIL Türk Pediarti Kongresi, İzmir 2001;156-161.
3. Hintz RL. Management of disorders of size. In: Brook CGD, Hindmarsh PC (eds), Clinical Pediatric Endocrinology 4th ed, United Kingdom: Blacwell Science, 2001;124-140.
4. Gürel S, İnan G. Çocukluk çağı obezitesi tanı yöntemleri, prevalansı ve etyolojisi. DÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2001;2:39-46.
5. Zitsman JL, Inge TH, Reichard KW, Pediatric and adolescent obesity: Management, options for surgery, and outcomes. J Pediatr Surg. 2014;49: 491-494.
6. Günöz H. Obezite. Pediatri I'de. Ed. Neyzi O, Ertuğrul T. Nobel Tıp Kitapevi, 2002;221-229.
7. Dietz WH: Childhood obesity. In: McMillian JA, DeAngelis CD, Feigin RA, Warshaw JB (eds): Oski's Pediatrics, Houston, Lippincott Williams and Wilkins. 2006; 1784-1787.
8. Rossner S. Childhood obesity and adulthood consequences. Acta Pediatr 1998; 87; 1-5.
9. International Obesity Task Force. Managing the global epidemic of obesity. Report of the WHO Consultation on Obesity. Geneva, Switzerland: WHO; 1997
10. Infobase, W.G. data on overweight and obesity, mean BMI, healthy diets and physical inactivity. 2011

11. Ercan S, Dallar YB, Önen S, Engiz Ö. Prevalence of obesity and associated risk factors among adolescents in Ankara, Turkey. *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2012;4:204-207.
12. Meigs JB. Epidemiology of the insulin resistance syndrome. *Curr Diab Rep.* 2003;3:737-739.
13. Ezzati M. Comparative quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. vol.1:497-596. Geneva, World Health Organization, 2004.
14. Muzumdar H, Rao M. Pulmonary dysfunction and sleep apnea in morbid obesity. *Pediatr endocrinol Rev.* 2006;3:579-583.
15. Dabelea D, Bell RA, D'Agostino RB Jr, Imperatore G, Johansen JM, Incidence of diabetes in youth in United States. *JAMA.* 2007;297:2716-2724.
16. Liese AD, D'Agostino RB Jr, Hammam RF, Lawrence JM, Liu LL, Loots B, et al. The burden of diabetes mellitus among US youth: prevalence estimates from the SEARCH for Diabetes in Youth Study. *Pediatrics.* 2006;118:1510-1518.
17. Baker JL, Olsen LW, Sorensen TI. Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. *N Engl J Med.* 2007;357:2329-2337..
18. Gloria M. Reeves, Teodor T. Postolache, Snitker S. Childhood Obesity and Depression: Connection between these Growing Problems in Growing Children. *Int J Child Health Hum Dev.* 2008;1:103-114
19. Curran JS, Barness LA. Obesity. In: Bherman RE, Kliegman RM, Janson HB. *Nelson Textbook of pediatrics.* (18 th ed) WB Saunders Co. Philadelphia 2007, 172-176.
20. Himes JH, Dietz WH. Guidelines for overweight in adolescent preventive services: recommendations from an expert committee. The Expert Committee on Clinical Guidelines for Overweight in adolescent Preventive Services. *Am J Clin Nutr* 1994; 59: 307- 316

21. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320: 1240-1243.
22. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği OBEZİTE TANI ve TEDAVİ KILAVUZU © 2014,5. baskı:53
23. Güray Ö, Tümerdem Y. İstanbul kenti 7-12 yaş grubu çocuklarda sosyoekonomik düzeyin fizik yeteneklere etkisi. *istanbul Tıp Fak. Dergisi.* 1978; 41:378-387.
24. Garn Sm, Sullivan TV, Hawthorne VM. Fatness and obesity of the parents of obese individuals. *Am J Clin Nutr* 1989;50,1308-1313
25. Stunkard AJ, Sorenson TI, Hanis C. An adaptation of human obesity. *N Engl J Med* 1986;314:193-198
26. Raine JE, Donaldson MDC, Gregory JW, Savage MO. Obesity. In: Raine JE, Donaldson MDC, Gregory JW, Savage MO (eds), *Practical Endocrinology and Diabetes in Children, United Kingdom: Blackwell Science.* 2001: 161-171
27. Savona-Ventura C, Savona-Ventura S. The inheritance of obesity. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2015;29:300-308.
28. Mason K, Page L, Balıkcıoğlu PG. Screening for hormonal, monogenic, and syndromic disorders in obese infants and children. *Pediatr Ann* 2014;43:218-224
29. Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. *J Nutrition* 2001; 131: 871-873.
30. Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics* 1998; 101: 539-549.
31. Trowbridge FL, Sofka D, Holt K. Management of child and adolescent obesity: Study design and practitioner characteristics. *Pediatrics* 2002; 110: 205-209.
32. Tüzün M, Kabalak T, Yılmaz C, Yılmaz R, Hamulu F, Çoker M. Obezite ve Tedavisi. 1. Basım, İstanbul. 1999;1:19 -22.

33. Türkiye İstatistik Kurumu, Sağlık Araştırması 2012  
[http://www.tuik.gov.tr/Kitap.do?metod=KitapDetay&KT\\_ID=1&KITAP\\_ID=223](http://www.tuik.gov.tr/Kitap.do?metod=KitapDetay&KT_ID=1&KITAP_ID=223)
34. Onis M, Blösner M. Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries. *Am J Clin Nutr* 2000;72:1032-1039
35. Dişçigil G, Gürel FS, Gemalmaz A, Baflak O, Tekin N. Prevalence and Predictors of Childhood Obesity in Aydın- Turkey. 12th Regional Conference of Wonca Europe ESGP/FM Abstract Book 2006; 1:6- 280.
36. Toyran M, Özmert E, Yurdakok K. Television viewing and its effect on physical health of schoolage children. *Turk J Pediatr* 2002; 44: 194- 203.
37. Kanbur NO, Derman O, Kinik E. Prevalence of obesity in adolescents and the impact of sexual maturation stage on body mass index in obese adolescents. *Int J Adolesc Med Health* 2002; 14: 61-65
38. Uckun- Kitapci A, Tezic T, Firat S. Obesity and type 2 diabetes mellitus: a population-based study of adolescents. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2004; 17: 1633-1640
39. Öner N, Vatansever U, Sarı A. Prevalence of underweight, overweight and obesity in Turkish adolescents. *Swiss Med Wkly* 2004; 134: 529- 33
40. Kirchebgast S, Schober E. Obesity among female adolescents in Vienna, Austria-the impact of childhood weight status and ethnicity. *BJOG* 2006;113:1188-1194
41. Martorell R, Khan LK, Hughes ML, Grummer-Strawn LM. Overweight and obesity in preschool children from developing countries. *Int J Obes* 2000;24:959-967
42. Holtz C, Smith TM, Winters FD. Child obesity. *J Am Osteopath Assoc* 1999;99:366-371.
43. Bar-Or O, Foreyt J, Bouchard C, Brownell KD, Dietz WH, Ravussin E et al. Physical activity, genetic, and nutritional considerations in childhood weight management. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30:2-10

44. Strauss R. Childhood obesity. *Curr Probl Pediatr* 1999; 29: 1- 29.
45. Update: prevalence of overweight among children, adolescents, and adults--United States, 1997;46:198-202.
46. Klish WJ. Childhood obesity, Pathophysiology and treatment. *Acta Paediatr Jpn* 1995; 37: 1-6.
47. Lobstein T, Frelut M- I. Prevalence of overweight among children in Europe, *Obes Rev* 2003; 4: 195- 200.
48. Cameron N, Getz B. Sex differences in the prevalence of obesity in rural African adolescents. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1997;21:775-782.
49. Leung SS, Ng MY, Lau TF. Prevalence of obesity in Hong Kong children and adolescents aged 3-18 years. *Chung Hua Yu Fang I Hsueh Tsa Chih* 1995;29:270-272.
50. Al-Nuaim AR, Bamgboye EA, al-Herbish A. The pattern of growth and obesity in Saudi Arabian male school children. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1996;20:1000-1005.
51. Kiess W, Galler A, Reich A. Clinical aspects of obesity in childhood and adolescence. *Obesity Reviews*. 2001; 2: 29– 36.
52. Tschop M, Weyer C, Tataranni PA. Circulating ghrelin levels are decreased in human obesity. *Diabetes*. 2001;50:707-709..
53. Ravussin E, Smith Sr. Increased fat intake, impaired fat oxidation, and failure of fat cell proliferation result in ectopic fat storage, insulin resistance, and type 2 diabetes mellitus. *Ann N Y Acad Sci*. 2002;967:363-378
54. Schonfeld-Warden N, Warden CH. Pediatric obesity, *The Pediatric Clinics of North America* 1997;44:339-361.
55. Frühbeck G, Jebb SA, Prentice MA, Leptin; physiology and pathophysiology. *Clin Physiology* 1998;18:399-419.

56. Clayton PE, Tillman V. Advance in endocrinology. Arch Dis Child 1998;78:278-284
57. Morton GJ, Cummings DE, Baskin DG. Central nervous system control of food intake and body weight. Nature 2006;443:289-295.
58. Loos RJ, Bouchard C. Obesity-is it a genetic disorder? J Intern Med 2003; 254:401-425
59. Commings DE, Schwrtz MW. Melanocortins and body weight: a tale of two receptors. Nat Genet 2000;26:8-9.
60. Lamb MM, Dabelea D, Yin X, Ogden LG, Klingensmith GJ, Rewers M at all. Early-life predictors of higher body mass index in healthy children. Ann Nutr Metab. 2010;56:16-22
61. Reilly JJ, Armstrong J, Dorosty AR, Emmett PM, Ness A, Rogers I; Avon Longitudinal Study of Parents and Children Study Team. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. BMJ. 2005; 11;330-357
62. Gaskins RB, LaGasse LL, Liu J, Shankaran S, Lester BM, Bada HS at all. Small for gestational age and higher birth weight predict childhood obesity in preterm infants. Am J Perinatol. 2010 ;27:721-730
63. Durmuş B, Ay L, Hokken-Koelega AC, Raat H, Hofman A, Steegers EA at all. . Maternal smoking during pregnancy and subcutaneous fat mass in early childhood. The Generation R Study. Eur J Epidemiol. 2011 ;26:295-304
64. Suzuki K, Ando D, Sato M, Tanaka T, Kondo N, Yamagata Z. The association between maternal smoking during pregnancy and childhood obesity persists to the age of 9-10 years. J Epidemiol. 2009;19:136-142
65. Leary SD, Smith GD, Rogers IS, Reilly JJ, Wells JCK, Ness AR. Smoking during pregnancy and offspring fat and lean mass in childhood Obesity (Silver Spring) 2006; 14: 2284-2293
66. Sedula MK, Ivery D, Coates RJ, Freedman DS, Williamson DF, Byers T. Do obese children become obese adults? A review of the literature. Prev Med 1993; 22: 167- 177.

67. Stunkard AJ, Sorensen TIA, Harris C. An adoption study of human obesity. *N Engl J Med* 1986;314:193-198.
68. Peker İ, Çiloğlu F, Buruk İ, Bulca Z. Egzersiz Biyokimyası ve Obesite, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri,2000: 83- 97.
69. Katzmarzyk, P.T., Perusse, L., Rao, D.C. Familial risk of obesity and central adipose tissue distribution in the general Canadian population. *Amer. J. Epidemiol*,1999; 149: 933-942.
70. Lee, J.H., Reed, D.R., Price, R.A. Familial risk ratios for extreme obesity: implications for mapping human obesity genes. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 1997;21: 935-940.
71. Bonuck KA, Kahn R. Prolonged bottle use and its association with iron deficiency anemia and overweight: A preliminary study. *Clin pediatri (Phila)* 2002; 41: 603- 607
72. Francesco B. Haik N. ve Tim L. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response, WHO, Denmark, 2007
73. Strauss R. Childhood obesity. *Curr Probl Pediatr* 1999;29:1-29.
74. Styne DM. Childhood and adolescent obesity, prevalence and significance. *Pediatric Clin North Am* 2001; 48: 823- 854
75. Günöz H, Saka N, Darendeliler F, Bundak R “Büyüme, Gelişme ve Endokrin”. Talat Cantez (Ed.), Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri 2003;111-114.
76. Kromeyer K, Hauspie RC, Susanne C. Socioeconomic factors and growth during childhood and early adolescence in Jena children. *Ann Hum Biol* 1997;24:343-353.
77. Patterson ML, Stern S, Crawford PB, McMahon RP, Similo SL, Schreiber GB at all. Sociodemographic factors and obesity in preadolescent black and white girls: NHLBI's Growth and Health Study. *J Natl Med Assoc* 1997;89:594-600.

78. Baughcum AE, Chamberlin LA, Deeks CM. Maternal perceptions of overweight preschool children. *Pediatric* 2000;106:1380-1386.
79. Von Kries R, Toschke AM, Koletzko B, Slikker W. Maternal smoking during pregnancy and childhood obesity. *Am J Epidemiol* 2002;156:954-961.
80. Livingstone B. Epidemiology of childhood obesity in Europe. *Eur J Pediatr* 2000;159:14-34.
81. Power C, Lake J, Cole T. Measurement and long-term health risks of child and adolescent fatness. *Inter J of Obesity*. 1997; 21: 507-526.
82. Erickson S, Robinson T, Haydel F, Killen J. Are overweight children unhappy? *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2000; 154: 931-935.
83. Davison KK, Birch LL. Weight status, parent reaction, and self-concept in five-year-old girls. *Pediatrics*. 2001; 107: 46-53.
84. Babaoğlu K, Hatun Ş. Çocukluk Çağında Obezite, *Sted*. 2002; 1: 8-17
85. Poskitt, E. Body Mass Index and Child Obesity: Are We Nearing a Definition? *Acta Pediatr* 2000;89:507-509.
86. Alemzadeh R, Rising R, Lifshitz. Obesity in children. In: Lifshitz F (ed): *Obesity, diabetes mellitus insulin resistance and hypoglycemia*. Informa healthcare USA, New York:2007; 1-37.
87. 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.
88. Meltem Çöl. Halk sağlığı yönünden obezite.; Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 1998 ;Cilt 51, Sayı 3,173-176
89. Abrams P, Lewitt Katz LE. Metabolic effects of obesity causing disease in childhood. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* 2011;18:23-27.



90. Bray GA. Clinical evaluation of the overweight patient. Up To Date 2000; 31-41
91. Taner Y, Törel-Ergür A, Bahçivan G, Gürdag M. Psychopathology and its effect on treatment compliance in pediatric obesity patients. Turk J Pediatr. 2009 ;51:466-471
92. Pehlivan Türk B. Çocuk ve ergenlerdeki obezitenin psikososyal yönleri. Katkı Pediatri Dergisi. 2000;21:574-581.
93. Çorakçı A. Risk faktörü olarak obezite. Aktuel Tıp Dergisi 2001; 6: 33-39.
94. Brörntorp P. International Textbook of Obesity Türkçe, 1. Baskı, And Yayıncılık, İstanbul, 2002
95. Bray GA. Obesity: Health hazards of obesity. Endocrinology and Metabolism Clinics of North America 1996;25:907-919.
96. Lew EA, Garfinkel L. Variations in mortality by weight among 750,000 men and women. J Chronic Dis 1979;32:563-576.
97. Marik P, Varon J. The obese patient in the ICU. Chest 1998;113:492-498.
98. Eckel RH. For the Nutrition Committee. Obesity and heart disease. Circulation 1997;96:3248-3256.
99. Reisin E, Frohlich ED. Obesity. Cardiovascular and respiratory pathophysiological alterations. Arch Intern Med 1981;141:431-434.
100. Baker JL, Olsen LW, Sørensen TI. Childhood bodymass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. N Engl J Med 2007;357:23-29.
101. Busetto L. Visceral obesity and the metabolic syndrome: effects of weight loss. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2001; 11: 195-204.

102. Kotsis V, Stabouli S, Bouldin M, Low A, Toumanidis S, Zakopoulos N. Impact of obesity on 24-h ambulatory blood pressure and hypertension. *Hypertension* 2005;45:602-607.
103. Sabouli S, Kotsis V, Papamichael C, Constantopoulos A, Zakopoulos N. Adolescent obesity is associated with high ambulatory blood pressure and increased carotid intimal medial thickness. *J Ped* 2005;147:651-665
104. Landsberg L, Krieger DR. Obesity, metabolism, and the sympathetic nervous system. *Am J Hypertens* 1989;2:1255-1325..
105. Rocchini AP, Yang IQ, Gokee A. Hypertension and insulin resistance are not directly related in obese dogs. *Hypertension* 2004;43:1011-1016.
106. Hall JE, Louis K. Dahl Memorial Lecture. Renal and cardiovascular mechanisms of hypertension in obesity. *Hypertension* 1994;23:381-394.
107. Vaziri ND. Pathogenesis of lead-induced hypertension: role of oxidative stress. *J Hypertens* 2002;20: 15- 20.
108. Barbosa JA, Rodrigues AB. Cardiovascular dysfunction in obesity and new diagnostic imaging techniques: the role of noninvasive image methods. *Vascular Health and Risk Management* 2011;7 :287–295
109. Alpert MA, Obesity cardiomyopathy: pathophysiology and evolution of the clinical syndrome. *Am J Med Sci* 2001;32:225-236
110. Poirier P, Giles TD, Bray G. Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss:an update of the 1997 American Heart Association scientific statement on obesity and heart disease from the obesity committee of the council on nutrition, physical activity, and metabolism. *Circulation* 2006;113:898-918
111. Saleh J, Sniderman AD, Cianflone K. Regulation of plasma fatty acid metabolism. *Clin Chim Acta* 1999;286:163-180
112. Clemente-Postigo M, Queipo-Ortuno MI, FernandezGarcia D, et al. Adipose tissue gene expression of factors related to lipid processingin obesity. *PLoS One* 2011;6:247-283

113. Klop B, Jukema JW, Rabelink TJ, et al. A physician's guide for the management of hypertriglyceridemia: The etiology of hypertriglyceridemia determines treatment strategy. *Panminerva Med* 2012;54:91-103.

114. Klop B, Elte JW, Cabezas MC. Dyslipidemia in obesity: Mechanisms and potential targets. *Nutrients* 2013;5:1218-1240.

115. Guendouzi, K, Jaspard, B, Barbaras, R . Biochemical and physical properties of remnant-HDL2 and of pre beta 1-HDL produced by hepatic lipase. *Biochemistry* 1999;38:2762-2768.

116. Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem* 1972;18:499-502.

117. Contois JH, Warnick GR, Sniderman AD. Reliability of low-density lipoprotein cholesterol, non-high-density lipoprotein cholesterol and apolipoprotein B measurement. *J Clin Lipidol* 2011;5:264-272.

118. Arı Z, Süzek H. Muğla Merkez Köylerindeki Bir Grup Ėlkęretim Okulu ğrencisinde Serum Lipid Profili Ve Obezite Taraması. *AD Tıp Fakültesi Dergisi* 2008; 9 : 11- 16

119. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Metabolik Sendrom alışma Grubu Metabolik Sendrom Klavuzu 2009

120. Reaven GM. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes* 1988; 37:1595-1607.

121. Santa B. *Pediatric Endocrinology*. Fifth edition, 2007, 3; 211-235

122. Weiss R,Dziura J,Burgert TS . Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *New England Journal of Medicine* 2004;350:2362-2374

123. Cook S, Weitzman M, Auinger P .Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents:findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine 2003;157:821-827.
124. Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic syndrome. Lancet 2005; 365: 1415–1428.
125. Gönç N. Obezitenin endokrin sonuçları. Katkı Pediatri Dergisi. 2000; 21: 513- 517.
126. Shalitin S, Yackobovitch-Gavan M, Phillip M Prevalence of Thyroid Dysfunction in Obese Children and Adolescents before and after Weight Reduction and Its Relation to Other Metabolic Parameters Horm Res 2009; 1: 155-161
127. Chiasson J-L ve ark. Lancet 2002; 359:2072- 2077
128. Ford ES, Willimsn Df,Liu S.Weight change and diabetes incidence:finding from a national cohort og US adults.Am J Epidemiol 1997; 146:214-222
129. Müller MJ, Mast M, Asbeck I, Langnäse K, Grund A. Prevention of obesity—is it possible? Obesity reviews. 2001; 2: 15–28.
130. Onis M, Blösner M. Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries. Am J Clin Nutr 2000; 72: 1032-1039.
131. Flier JS. Obesity wars: molecular progress confronts an expanding epidemic. Cell 2004; 116:337-50
132. Yücecan S. Şişmanlık, Ağırılık Kaybı ve Kontrolüne Yönelik Diyet Önerileri. 22. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kongresi. Obezite Eğitim Kursu. Antalya.1999: 12- 198.
133. National Institutes of Health, Obesity Initiative, The Practical Guide: Identification, Evaluation and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. 2000, Bethesda,00-404

134. Paluska S. Clin Fam Pract 2002; 4(2):369) (Grilo ve ark. In: Stunkard, Wadden (eds). Obesity: Theory and Therapy; 1993:bölüm 15

135. Wing RR. Behavioral approaches to the treatment of obesity. In: Bray G, Bouchard C, James P, eds. Handbook of obesity. New York: Marcel Dekker, 1993; 855-873.

136. Rosenbloom AL, Joe JR, Young RS. Emerging epidemic of type 2 diabetes in youth. Diabetes Care. 1999;22:345-354.

137. Iughetti L, China M, Berri R, Predieri B. Pharmacological treatment of obesity in children and adolescents: present and future. J Obes. 2011

138. Öztürk O. Ruh Sağlığı ve Bozuklukları. Nobel Yayın Dağıtım, İstanbul, 2004.

139. WHO Consultation. Obesity: preventing and managing the global epidemic. World Health Organization; 2000. Technical Report No: 894.

140. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. JAMA. 2006;295:1549-1555.

141. Birmaher B, Brent D, Bernet W, Bukstein O, Walter H, Benson RS at all. Practice parameters for the assessment and treatment of children and adolescents with depressive disorders. J Am Acad child Adolesc Psychiatry. 2007;46:1503-1526.

142. Saxena S, Orley J; WHOQOL Group. Quality of life assessment: The world health organization perspective. Eur Psychiatry. 1997; 12: 263-266.

143. Niero M, Martin M, Finger T, Lucas R, Mear I, Wild D, et all. A new approach to multicultural item generation in the development of two obesity-specific measures: The Obesity and Weight Loss Quality of Life (OWLQOL) Questionnaire and the Weight-Related Symptom Measure (WRSM). Clinical Therapeutics 2002; 24:690- 700.

144. Zwaan M, Petersen I, Kaerber M, Burgmer R, Nolting B. Obesity and quality of life: a controlled study of normal-weight and obese individuals. Psychosomatics 2009; 50:474-482.

145. Myers A, Rosen J. Obesity stigmatization and coping: Relation to mental health symptoms, body image and self esteem. *International Journal of Obesity* 1999; 23:221-230.
146. H Fidaner, H Elbi, C Fidaner, SY Eser, E Eser, E Göker ve ark. Yaşam kalitesinin ölçülmesi, WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF. *3P Dergisi*. 1999; 7: 5-13.
147. Ogden J, Evans C. The problem with weighting: effects on mood, self-esteem and body image. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1996; 20: 272-277
148. Çuhadaroğlu F. Adolesanlarda benlik saygısı. Uzmanlık tezi, Hacettepe Üniversitesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Ankara, 1986
149. Rosenberg, M. *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1965.
150. Varni JW, Seid M, Rode CA. The PedsQL: measurement model for the pediatric quality of life inventory. *Med Care*. 1999; 37: 126-139
151. Varni JW, Seid M, Kurtin PS . The PedsQLTM 4.0: reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory TM version 4.0 generic core scales in healthy and patient populations. *Med Care*,2001; 39:800-812
152. Öy B. Çocuklar için depresyon ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1991;2:132-136.
153. Lazzeri G, Pammolli A, Pilato V. Relationship between 8/9-year-old school children BMI, parents' BMI and educational level: a cross sectional survey. *Nutr J*. 2011;10:76.
154. Uskun, E., Ozturk, M., Kisioglu, A. N., Kırbiyık, S., Demirel, R. (2005). İlköğretim Öğrencilerinde Obezite Gelişimini Etkileyen Risk Faktörleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 12(2), 19-25.
155. Sobal J, Stunkard AJ. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. *Psychol Bull* 1989; 105: 260-275

156. Rand CS, Macgregor AM, Stunkard AJ. The night eating syndrome in the general population and among postoperative obesity surgery patients. *Int J Eat Disord* 1997; 22:65-69

157. Spilker B (1996) *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials* [2nd ed]. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers.

158. Schwimmer, J. B., Burwinkle T. M. ve Varni J. W. (2003). Health-related quality of life of severely obese children and adolescents. *American Medical Association*, 289(14), 1813-1819.

159. Kernis, M. H. (2005). Measuring self-esteem in context: The importance of stability of self-esteem in psychological functioning. *Journal of Personality*, 73(6), 1569-1605

160. Kolotkin RL, Crosby RD, Williams GR. Health-related quality of life varies among obese subgroups. *Obes Res*. 2002;10:748–756.

161. Farhat T, Ianotti R. Weight, Weight Perceptions, and Health-Related Quality of Life Among a National Sample of US Girls. *J Dev Behav Pediatr*. 2015;1:1–11.

162. Ricca V, Mannucci E, Di Bernardo M, Mezzani B, Carrara S, Rizello SM ve ark. Psychopathological and clinical features among the ambulatory population of obese patients. *Minerva Psichiatr* 1996; 37:53-58

163. Dallar Y, Erdeve ŞS, Çakır İ, Köstü M. Obezite, çocuklarda depresyon ve özgüven eksikliğine neden oluyor mu? *Gülhane Tıp Dergisi* 2006;48:1-3.

164. Erermis S, Cetin N, Tamar M, Bukusoglu N, Akdeniz F, Goksen D. Is obesity a risk factor for psychopathology among adolescents?. *Pediatr Int* 2004;46:296-301.

165. Fidan T. Bir çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları polikliniğine başvuran çocuk ve ergenlerin ruhsal belirti ve risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *Konuralp Tıp Dergisi* 2011;3:1-8.

166. Esen, B. K. ve Aktuğ, T. (2007). Ergenlerde akran baskısı ve benlik saygısının incelenmesi. *Çukurova Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(33), 7-12.

167. Tezcan B. Obez Bireylerde Benlik Saygısı, Beden Algısı ve Travmatik Geçmiş Yaşantılar. [Basılmamış Uzmanlık Tezi]. İstanbul: Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2009.

168. Ogden J, Evans C (1996) The problem with weighting: effects on mood, self-esteem and body image, *Int J Obes Relat Metab Disord*, 20(3):272- 277.

169. Galletly, C., Clark, A., Tomlinson, L. ve Blaney, F. (1996). A Group program for obese, infertile women: weight loss and improved psychological health. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 17(2), 125-128.

170. Hovardaoğlu S, Özdemir YD: Vücut Algısı Ölçeği'nin güvenilirlik ve geçerlik çalışması/Şizofrenik ve major depresif hastaların beden imgelerinden doyum düzeyleri. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1990.



## 8. EKLER

## Ek:1- Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği Hasta ve Ebeveyn Formu

 <p>GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ 1973</p>	<p>ŞAHİNBEY ARAŞTIRMA VE UYGULAMA HASTANESİ ÇOCUK VE ERGEN PSİKİYATRİSİ KLİNİĞİ ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ ÇOCUK DEĞERLENDİRME FORMU (8-12) YAŞ</p>
--	--

Adı Soyadı:

Tarih: ...../...../20...

Bir sonraki sayfada çocuğunuz için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır.

Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin çocuğunuz için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz.

Eğer sizin için	<b>hiçbir zaman</b>	sorun değilse	0
Eğer sizin için	<b>nadiren</b>	sorun oluyorsa	1
Eğer sizin için	<b>bazen</b>	sorun oluyorsa	2
Eğer sizin için	<b>sıklıkla</b>	sorun oluyorsa	3
Eğer sizin için	<b>hemen her zaman</b>	sorun oluyorsa	4

Burada yanlış ya da doğru cevap yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlamazsanız yardım isteyiniz.

**Son bir ay içinde aşağıdakiler senin için ne kadar sorun yarattı?**

Sağlığım ve aktivitelerim ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Bir bloktan fazla yürümek bana zor gelir	0	1	2	3	4
2. Koşmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
3. Spor ya da egzersiz yapmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
5. Kendi başıma duş ya da banyo yapmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
6. Evdeki günlük işleri yapmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
7. Bir yerim acır ya da ağrır	0	1	2	3	4
8. Enerjim azdır	0	1	2	3	4

Duygulanım ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissedirim	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissedirim	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissedirim	0	1	2	3	4
4. Uyumakta zorluk çekerim	0	1	2	3	4
5. Bana ne olacağı konusunda endişelenirim	0	1	2	3	4

Başkalarıyla ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Yaşıtlarımla geçinmekte sorun yaşıyorum	0	1	2	3	4
2. Yaşıtlarım benimle arkadaş olmak istemezler	0	1	2	3	4
3. Yaşıtlarım benimle alay eder	0	1	2	3	4
4. Yaşıtlarımın yapabildikleri şeyleri yapamam	0	1	2	3	4
5. Yaşıtlarımla oyun oynarken geri kalırım	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Sınıfta dikkatimi toplamakta zorlanırım	0	1	2	3	4
2. Bazı şeyleri unuturum	0	1	2	3	4
3. Derslerimden geri kalmamak için zorluk çekerim	0	1	2	3	4
4. Kendimi iyi hissetmediğim için okula gidemediğim olur	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiğim için okula gidemediğim olur	0	1	2	3	4

## ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

### Çocuk Değerlendirme Formu ( Anne-Baba ) (8-12 yaş)

Bir sonraki sayfada çocuğunuz için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır. Lütfen son bir aylık süre içinde herbirinin çocuğunuz için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz.

Eğer çocuğunuz için hiçbir zaman sorun değilse	0
Eğer çocuğunuz için nadiren sorun oluyorsa	1
Eğer çocuğunuz için bazen sorun oluyorsa	2
Eğer çocuğunuz için sıklıkla sorun oluyorsa	3
Eğer çocuğunuz için hemen her zaman sorun oluyorsa	4

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.


son bir ay içinde aşağıdakiler çocuğunuz için ne kadar sorun yarattı ?

Fiziksel işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Bir bloktan fazla yürümek	0	1	2	3	4
2. Koşmak	0	1	2	3	4
3. Spor ya da egzersiz yapmak	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak	0	1	2	3	4
5. Kendi başına duş ya da banyo yapmak	0	1	2	3	4
6. Evdeki günlük işleri yapmak	0	1	2	3	4
7. Acısının ya da ağrısının olması	0	1	2	3	4
8. Düşük enerji düzeyi	0	1	2	3	4

Duygusal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissetmek	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissetmek	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissetmek	0	1	2	3	4
4. Uyku ile ilgili zorluklar	0	1	2	3	4
5. Kendisine ne olacağı konusunda endişe duymak	0	1	2	3	4

Sosyal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Yaşlıları ile geçimi	0	1	2	3	4
2. Yaşlılarının onunla arkadaş olmak istememesi	0	1	2	3	4
3. Yaşlıları tarafından alay edilmesi	0	1	2	3	4
4. Yaşlılarının yapabildiği şeyleri yapamaması	0	1	2	3	4
5. Yaşlılarıyla oyun oynarken geri kalması	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Sınıfta dikkatini toplayamaması	0	1	2	3	4
2. Bazı şeyleri unutması	0	1	2	3	4
3. Derslerinden geri kalması	0	1	2	3	4
4. Kendini iyi hissetmediği için okula gidememesi	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiği için okula gidememesi	0	1	2	3	4

 <p>GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ 1973</p>	<p>ŞAHİNBEY ARAŞTIRMA VE UYGULAMA HASTANESİ ÇOCUK VE ERGEN PSİKİYATRİSİ KLİNİĞİ ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ ERGEN DEĞERLENDİRME FORMU (13-18 YAŞ)</p>
--	---

Adı Soyadı:

Tarih: ...../...../20...

Bir sonraki sayfada çocuğunuz için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır.

Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin çocuğunuz için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz.

Eğer sizin için	<b>hiçbir zaman</b>	sorun değilse	0
Eğer sizin için	<b>nadiren</b>	sorun oluyorsa	1
Eğer sizin için	<b>bazen</b>	sorun oluyorsa	2
Eğer sizin için	<b>sıklıkla</b>	sorun oluyorsa	3
Eğer sizin için	<b>hemen her zaman</b>	sorun oluyorsa	4

Burada yanlış ya da doğru cevap yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlamazsanız yardım isteyiniz.

### Son bir ay içinde size ne kadar sorun yarattı?

Sağlığım ve aktivitelerim ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Bir bloktan fazla yürümek bana zor gelir	0	1	2	3	4
2. Koşmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
3. Spor ya da egzersiz yapmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
5. Kendi başıma duş ya da banyo yapmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
6. Evdeki günlük işleri yapmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
7. Bir yerim acır ya da ağrır	0	1	2	3	4
8. Enerjim azdır	0	1	2	3	4

Duygulanım ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissedirim	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissedirim	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissedirim	0	1	2	3	4
4. Uyumakta zorluk çekerim	0	1	2	3	4
5. Bana ne olacağı konusunda endişelenirim	0	1	2	3	4

Başkalarıyla ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Yaşıtlarımla geçinmekte sorun yaşarım	0	1	2	3	4
2. Yaşıtlarım benimle arkadaş olmak istemezler	0	1	2	3	4
3. Yaşıtlarım benimle alay eder	0	1	2	3	4
4. Yaşıtlarımın yapabildikleri şeyleri yapamam	0	1	2	3	4
5. Yaşıtlarıma ayak uydurmakta zorluk çekerim	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Sınıfta dikkatimi toplamakta zorlanırım	0	1	2	3	4
2. Bazı şeyleri unuturum	0	1	2	3	4
3. Derslerimden geri kalmamak için zorluk çekerim	0	1	2	3	4
4. Kendimi iyi hissetmediğim için okula gidemediğim olur	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiğim için okula gidemediğim olur	0	1	2	3	4

## ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

### Ergen Değerlendirme Formu ( Anne-Baba ) (13-18 yaş)

Bir sonraki sayfada çocuğunuz için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır. Lütfen son bir aylık süre içinde herbirinin çocuğunuz için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz.

Eğer çocuğunuz için hiçbir zaman sorun değilse	0
Eğer çocuğunuz için nadiren sorun oluyorsa	1
Eğer çocuğunuz için bazen sorun oluyorsa	2
Eğer çocuğunuz için sıklıkla sorun oluyorsa	3
Eğer çocuğunuz için hemen her zaman sorun oluyorsa	4

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.



son bir ay içinde aşağıdakiler çocuğunuz için ne kadar sorun yarattı ?

Fiziksel işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen zaman
1. Bir bloktan fazla yürümek	0	1	2	3	4
2. Koşmak	0	1	2	3	4
3. Spor ya da egzersiz yapmak	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak	0	1	2	3	4
5. Kendi başına duş ya da banyo yapmak	0	1	2	3	4
6. Evdeki günlük işleri yapmak	0	1	2	3	4
7. Acısının ya da ağrısının olması	0	1	2	3	4
8. Düşük enerji düzeyi	0	1	2	3	4

Duygusal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissetmek	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissetmek	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissetmek	0	1	2	3	4
4. Uyku ile ilgili zorluklar	0	1	2	3	4
5. Kendisine ne olacağı konusunda endişe duymak	0	1	2	3	4

Sosyal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen zaman
1. Yaşıtları ile geçimi	0	1	2	3	4
2. Yaşıtlarının onunla arkadaş olmak istememesi	0	1	2	3	4
3. Yaşıtları tarafından alay edilmesi	0	1	2	3	4
4. Yaşıtlarının yapabildiği şeyleri yapamaması	0	1	2	3	4
5. Yaşıtlarına ayak uyduramaması	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen zaman
1. Sınıfta dikkatini toplayamaması	0	1	2	3	4
2. Bazı şeyleri unutması	0	1	2	3	4
3. Derslerinden geri kalması	0	1	2	3	4
4. Kendini iyi hissetmediği için okula gidememesi	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiği için okula gidememesi	0	1	2	3	4



## Ek:2- KOVACS DEPRESYON ÖLÇEĞİ FORMU

Aşağıda gruplar halinde bazı cümleler yazılıdır. Her gruptaki cümleleri dikkatlice okuyunuz. Her grup için, bugün dahil son iki hafta içinde size en uygun olan cümlenin yanındaki sayıyı yuvarlak içine alınız.

A) 1- Kendimi arada sırada üzgün hissederim.

2- Kendimi sık sık üzgün hissederim.

3- Kendimi her zaman üzgün hissederim.

B) 1- İşlerim hiçbir zaman yolunda gitmeyecek.

2- İşlerimin yolunda gidip gitmeyeceğinden emin değilim.

3- İşlerim yolunda gidecek.

C) 1- İşlerimin çoğunu doğru yaparım.

2- İşlerimin bir çoğunu yanlış yaparım.

3- Herşeyi yanlış yaparım.

D) 1- Birçok şeyden hoşlanırım

2- Bazı şeylerden hoşlanırım.

3- Hiçbir şeyden hoşlanmam.

E) 1- Her zaman kötü bir çocuğum.

2- Çoğu zaman kötü bir çocuğum.

3- Arada sırada kötü bir çocuğum.

F) 1- Arada sırada başıma kötü bir şeylerin geleceğini düşünürüm.

2- Sık sık başıma kötü bir şeylerin geleceğinden endişelenirim.

3- Başıma çok kötü şeylerin geleceğinden eminim.

- G) 1- Kendimden nefret ederim.  
2- Kendimi beğenmem.  
3- Kendimi beğenirim.
- H) 1- Bütün kötü şeyler benim hatam.  
2- Kötü şeylerin bazıları benim hatam.  
3- Kötü şeyler genellikle benim hatam değil.
- I) 1- Kendimi öldürmeyi düşünmem.  
2- Kendimi öldürmeyi düşünürüm ama yapmam.  
3- Kendimi öldürmeyi düşünüyorum.
- İ) 1- Her gün içimden ağlamak gelir.  
2- Birçok günler içimden ağlamak gelir.  
3- Arada sırada içimden ağlamak gelir.
- J) 1- Herşey her zaman beni sıkır.  
2- Herşey sık sık beni sıkır.  
3- Herşey arada sırada beni sıkır.
- K) 1- İnsanlarla beraber olmaktan hoşlanırım.  
2- Çoğu zaman insanlarla beraber olmaktan hoşlanmam.  
3- Hiçbir zaman insanlarla beraber olmaktan hoşlanmam.
- L) 1- Herhangi birşey hakkında karar veremem.  
2- Herhangi birşey hakkında karar vermek zor gelir.  
3- Herhangi birşey hakkında kolayca karar veririm.
- M) 1- Güzel / Yakışıklı sayılırım.  
2- Güzel / Yakışıklı olmayan yanlarım var.  
3- Çirkinim.

- N) 1- Okul ödevlerimi yapmak için her zaman kendimi zorlarım.  
2- Okul ödevlerimi yapmak için çoğu zaman kendimi zorlarım.  
3- Okul ödevlerimi yapmak sorun değil.
- O) 1- Her gece uyumakta zorluk çekerim.  
2- Birçok gece uyumakta zorluk çekerim.  
3- Oldukça iyi uyurum.
- Ö) 1- Arada sırada kendimi yorgun hissederim.  
2- Birçok gün kendimi yorgun hissederim.  
3- Her zaman kendimi yorgun hissederim.
- P) 1- Hemen hergün canım yemek yemek istemez.  
2- Çoğu gün canım yemek yemek istemez.  
3- Oldukça iyi yemek yerim.
- R) 1- Ağrı ve sızılardan endişe etmem.  
2- Çoğu zaman ağrı ve sızılardan endişe ederim.  
3- Her zaman ağrı ve sızılardan endişe ederim.
- S) 1- Kendimi yalnız hissetmem.  
2- Çoğu zaman kendimi yalnız hissederim.  
3- Her zaman kendimi yalnız hissederim.
- Ş) 1- Okuldan hiç hoşlanmam.  
2- Arada sırada okuldan hoşlanırım.  
3- Çoğu zaman okuldan hoşlanırım.

- T) 1- Birçok arkadaşım var.  
2- Birçok arkadaşım var ama daha fazla olmasını isterim.  
3- Hiç arkadaşım yok.

- U) 1- Okul başarıml iyi.  
2- Okul başarıml eskisi kadar iyi değil.  
3- Eskiden iyi olduğum derslerde çok başarısızım.

- Ü) 1- Hiçbir zaman diğer çocuklar kadar iyi olamıyorum.  
2- Eğer istersem diğer çocuklar kadar iyi olurum.  
3- Diğer çocuklar kadar iyiyim.

- V) 1- Kimse beni sevmez.  
2- Beni seven insanların olup olmadığından emin değilim.  
3- Beni seven insanların olduğundan eminim.

- Y) 1- Bana söyleneni genellikle yaparım.  
2- Bana söyleneni çoğu zaman yaparım.  
3- Bana söyleneni hiçbir zaman yapmam.

- Z) 1- İnsanlarla iyi geçinirim.  
2- İnsanlarla sık sık kavga ederim.  
3- İnsanlarla her zaman kavga ederim.

### Ek:3- Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği Formu

#### D – 1

##### MADDE 1

1. Kendimi en az diğer insanlar kadar değerli buluyorum.

a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ

2. Bazı olumlu özelliklerim olduğunu düşünüyorum.

a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ

3. Genelde kendimi başarısız bir kişi olarak görme eğilimindeyim.

a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ

##### MADDE 2

4. Ben de diğer insanların birçoğunun yapabildiği kadar birşeyler yapabilirim.

a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ

5. Kendimde gurur duyacak fazla birşey bulamıyorum.

a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ

##### MADDE 3

6. Kendime karşı olumlu bir tutum içindeyim.

a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ

##### MADDE 4

7. Genel olarak kendimden memnunum.

a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ

##### MADDE 5

8. Kendime karşı daha fazla saygı duyabilmeyi isterdim.

a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ

##### MADDE 6

9. Bazen kesinlikle kendimin bir işe yaramadığımı düşünüyorum.

a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ

10. Bazen kendimin hiç de yeterli bir insan olmadığımı düşünüyorum.

a. ÇOK DOĞRU b. DOĞRU c. YANLIŞ d. ÇOK YANLIŞ