



T.C. Sağlık Bakanlığı
Türkiye Halk Sağlığı
Kurumu

Birinci Basamak
Hekimler İçin

obezite

ile mücadele el kitabı

Ankara, 2013



T.C. Sağlık Bakanlığı
Türkiye Halk Sağlığı
Kurumu

Birinci Basamak
Hekimler İçin

OBEZİTE

İLE MÜCADELE EL KİTABI

Ankara, 2013



ISBN : 978-975-590-458-0

Sağlık Bakanlığı Yayın No : 904

Baskı: Anıl Matbaacılık Ltd. Şti.

Özveren Sokak No:13/A Kızılay Çankaya / ANKARA

Tel: 0312 229 37 41

www.beslenme.gov.tr

Bu yayını; T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Obezite Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı tarafından hazırlanmış ve bastırılmıştır.

Her türlü yayın hakkı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'na aittir. Kaynak gösterilmeksizin alıntı yapılamaz. Kısmen dahi olsa alınamaz çoğaltılamaz, yayımlanamaz. Alıntı yapıldığında kaynak gösterimi "Obezite İle Mücadele El Kitabı" Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Yayın No, Ankara, ve Yayın Tarihi" şeklinde olmalıdır.

Ücretsizdir. Parayla satılamaz.



EDİTÖRLER (Alfabetik sıra ile)

Prof. Dr. Elif BARIŞKIN

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Prof. Dr. Gülğün ERSOY

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Prof. Dr. Süleyman GÖRPELİOĞLU

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği

Prof. Dr. Leyla KARAOĞLU

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Doç. Dr. Birim Günay KILIÇ

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Prof. Dr. Gülğden KÖKSAL

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Prof. Dr. Gülğden PEKCAN

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Prof. Dr. S. Songül YALÇIN

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Prof. Dr. İlhan YETKİN

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji ve Metabolizma Bilim Dalı

Prof. Dr. Ali Murat ZERGEROĞLU

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Anabilim Dalı

YAYINA HAZIRLAYANLAR

Doç. Dr. Turan BUZGAN

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanı

Uzm. Dr. Bekir KESKİNKILIÇ

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Programlar ve Kanser Başkan Yardımcısı

Prof. Dr. Mustafa ÖZTÜRK

Ankara Halk Sağlığı Müdürü

Doç. Dr. Nazan YARDIM

Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanı

Uzm. Dr. Sabahattin KOCADAĞ

Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı

Yrd. Doç. Dr. Biriz ÇAKIR

Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

YAYIN KOMİSYONU

Yrd. Doç. Dr. Hasan IRMAK

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Tüketici ve Çalışan Güvenliği Başkan Yardımcısı

Dr. Mehmet Ali TORUNOĞLU

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Bulaşıcı Hastalıklar Kontrol Programları Başkan Yardımcısı

Doç. Dr. Nazan YARDIM

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanı

Dr. Kanuni KEKLİK

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Toplum Sağlığı Hizmetleri Daire Başkanı

YAYIN KOORDİNATÖRLERİ

Doç. Dr. Nazan YARDIM

Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanı

Uzm. Dr. Sabahattin KOCADAĞ

Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı

Ebe Meryem SAYGI (Redaksiyon)

Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı



ÖN SÖZ

Obezite (şişmanlık) insan ömrünü kısaltması ve ortaya çıkardığı yan etkilerle de yaşam kalitesini bozması nedeniyle bir hastalık olarak kabul edilmektedir. Son yıllarda yaşam biçimindeki değişikliklerin de katkısı ile toplumda görülme oranları sürekli artmakta ve obezitenin temelinde henüz bilinmeyen birçok genetik etkenin olduğu sanılmaktadır.

Obez bireylerde sadece fazla gıda tüketmelerini gözleyerek yapılan suçlamalar ve obez bireyi isteyerek fazla gıda tüketen ve kendisine karşı suç işleyen biri gözüyle yargılamak obezite oluşumundaki gerçekleri anlamamak olarak yorumlanabilir.

Çağdaş tıbbın geldiği noktada, dikkat edilirse en son detaylı incelenen hücrelerden biri yağ hücresidir. Yağ hücresi son 15 yılda detaylı incelenebilmiş ve bu hücre hakkında bilmediğimiz birçok yeni bilgiye ulaşılmıştır. Ancak yağ hücresi ve obezite ile ilgili daha çok şey öğrenmemiz gerektiği çok açıktır. Bu nedenle obezite ile ilgili yapılacak araştırmaların öncelikli olarak desteklenmesi önemlidir.

Obezite ile mücadele anne karnından yaşamın sonuna kadar sürdürülmesi gereken bir zorunluluktur. Bu nedenle obezite hakkında toplumdaki farkındalığın artırılması, günlük yeme alışkanlıklarının sağlıklı yöne kaydırılması, fiziksel aktivite düzeyinin yükseltilmesi ve diğer sağlıklı yaşam alışkanlıklarının kazandırılması gerek önleme gerekse tedavide önem taşımaktadır.

Bu amaçla hazırlamış olduğumuz “Obezite İle Mücadele El Kitabı”nın belirlenen hedeflere ulaşmada yararlı olacağına inanıyoruz.

Editörler





SUNUŞ

Obezite (şişmanlık) ve obezite ile ilişkili hastalıklar, hayat kalitesini düşüren ve aynı zamanda insan hayatının kısalmasına yol açan çok nedenli kronik bir hastalıktır.

Tüm dünyada bu kadar hızlı artan, bireyleri ve toplumları etkileyen başka bir hastalık bulunmamaktadır. Bu nedenle obezite ile mücadele konusunda tüm dünyada politikalar geliştirilmekte, ulusal eylem planları hazırlanmaktadır.

Ülkemizde de görülme sıklığı giderek artan ve çocuklarımızı ve gençlerimizi etkileyen bu hastalıkla etkin şekilde mücadele etmek, toplumun obezite ile mücadele konusunda bilgi düzeyini artırarak bireylerin sağlıklı beslenme ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlığı kazanmalarını teşvik etmek ve böylece ülkemizde obezite ve obezite ile ilişkili hastalıkların (kalp-damar hastalıkları, diyabet, hipertansiyon, kas-iskelet sistemi hastalıkları vb.) görülme sıklığını azaltmak amacıyla “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2010-2014)” hazırlanmış ve 29.09.2010 tarihli 27714 sayılı Resmî Gazete’de Başbakanlık Genelgesi olarak yayımlanmıştır.

Bu programın ana amaçlarından biri olan obezite ve obezite ilişkili hastalıkların önlenmesi, erken tanı ve zamanında tedavi edilmesi için, obezite ve obezite ilişkili hastalıkların birinci basamak sağlık hizmetlerine entegre edilmesi gerekir. Birinci basamakta sunulan sağlık hizmetlerinin kapsamının obezite ve obezite ilişkili hastalıkların müdahalelerini içerek şekilde genişletilmesi, tüm sağlık sistemini güçlendirme girişimlerindeki en önemli husustur.

Bu kapsamda başta aile hekimlerimiz olmak üzere birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev yapan hekimlerimize yönelik olarak hazırlanan “Obezite İle Mücadele El Kitabı”nda emeği geçen değerli bilim adamlarına, katılımcılara ve Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Obezite Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı personeline teşekkür ederim.

Tüm kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları ve vatandaşlarımızın da katılımıyla hep birlikte yürütülecek olan bu mücadelede başarılı olacağımıza inanıyorum.

Doç. Dr. Turan BUZGAN

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanı





İÇİNDEKİLER

Ön Söz.....	5
Sunuş.....	7
İçindekiler.....	9
Kısaltmalar Dizini.....	12
Şekiller Dizini.....	13
Tablo Dizini.....	13
BÖLÜM I : GİRİŞ.....	15
1.1. Obezite İle Mücadelede Aile Hekiminin Rolü ve Sorumluluğu.....	15
BÖLÜM II : YETİŞKİNLİKTE OBEZİTE.....	19
2.1. GENEL BİLGİLER.....	20
2.1.1. Tanımlar.....	20
2.1.2. Obezite Prevalansı.....	20
2.1.3. Obezitede Patogenez.....	21
2.1.4. Obezite Nedenleri.....	22
2.1.5. Obezitede Risk Faktörleri.....	23
2.1.6. Obezite-Fazla Kilolu Olmanın Sağlık Üzerine Etkileri ve Hastalık Yükü.....	23
2.2. OBEZİTENİN ÖNLENMESİ.....	26
2.3. OBEZİTENİN TANISI.....	27
2.3.1. Obez Hastanın Değerlendirilmesi.....	27
2.3.2. Boy-Kilo, Bel Çevresi, Hesaplamalar ve Önemi.....	27
2.3.3. Risk Durumunun Değerlendirilmesi.....	29
2.4. TEDAVİ VE İZLEME.....	29
2.4.1. Tıbbi Tedavi.....	29
2.4.2. Cerrahi Tedavi.....	30
2.4.3. Kanıtlanmamış Yaklaşımlar.....	30
2.4.4. İzlem.....	30
2.5. SEVK KRİTERLERİ.....	30
2.6. ALGORİTMA.....	31
2.7. YETİŞKİNLER İÇİN DANIŞMANLIK; UYGUN ÖNERİLER.....	32
2.7.1. Yetişkinler için Tıbbi Beslenme (Diyet) Tedavisi.....	33
2.7.1.1. Yeterli ve Dengeli Beslenme.....	33
2.7.1.2. Yeterli ve Dengeli Beslenme Önerileri.....	33
2.7.1.3. Fazla Kilolu ve Obez Bireylerde Tıbbi Beslenme Tedavisi.....	35
2.7.1.4. Fazla Kiloluluk ve Obezitede Tıbbi Beslenme Tedavisi Algoritması.....	38

2.7.1.5. Vücut Ağırlık Kaybı ve Sürdürülebilirliğinde Egzersizin Rolü.....	39
2.7.2. Yetişkinler için Davranış Tedavisi-Psikososyal Destek	
(Hasta Motivasyonu).....	41
2.7.2.1. Toplumda Kilo Sorununa Yol Açan Yeme Tutum ve Alışkanlıkları	42
2.7.2.2. Kilo Sorunu Olan Bireylerle İletişim İlkeleri	44
2.7.2.3. Davranış Değişikliği Tedavisi.....	46
2.7.2.4. Konsültasyon İlkeleri	49
2.8. KAYNAKLAR.....	50
BÖLÜM III: ÇOCUKLUK VE ADOLESAN DÖNEMİ OBEZİTESİ.....	53
3.1. GENEL BİLGİLER.....	54
3.1.1. Tanımlar	54
3.1.2. Obezite Prevalansı	54
3.1.3. Obezite Nedenleri	54
3.1.4. Obezite ve Fazla Kilolu Olmanın Sağlık Üzerine Etkileri.....	56
3.2. OBEZ VE FAZLA KİLOLU HASTANIN TESPİT EDİLMESİ.....	57
3.2.1. Persentil Eğrileri, Hesaplamalar ve Önemi.....	57
3.2.2. Fazla Tartılı ya da Obez Olan Çocuğun Değerlendirilmesi	58
3.2.2.1. Öyküde Sorulması Gerekenler	58
3.2.2.2. Fizik Muayene	59
3.2.2.3. Tetkik ve Laboratuvar	60
3.3. İZLEME.....	61
3.4. SEVK KRİTERLERİ	61
3.5. ALGORİTMA	62
3.6. FAZLA KİLOLU VEYA OBEZ OLDUĞU BELİRLENEN	
ÇOCUĞA VE AİLESİNE ÖNERİLER	65
3.7. ÇOCUKLAR İÇİN DANIŞMANLIK; UYGUN ÖNERİLER.....	66
3.7.1. Çocukluk ve Adolesan Dönemi Obezitesinde Beslenme Önerileri	67
3.7.1.1. Genel Bilgi	67
3.7.1.2. Yeterli ve Dengeli Beslenme Kavramı.....	68
3.7.1.3. Obezitenin Önlenmesine Yönelik Beslenme Önerileri.....	71
3.7.1.4. Algoritma	77
3.7.2. Çocuklar İçin Davranış Tedavisi-Psikososyal Destek	
(Hasta Motivasyonu).....	78
3.7.2.1. Giriş.....	79
3.7.2.2. Hatalı Yeme Davranış ve Tutumların Tespit Edilmesi.....	79
3.7.2.3. Psikososyal Desteğin Sağlanması ve Davranış Değişikliği Önerileri	83



3.7.2.4. Konsültasyon İlkeleri	85
3.8. KAYNAKLAR.....	86

BÖLÜM IV: YETİŞKİNLİKTE VE ÇOCUKLUKTA FİZİKSEL AKTİVİTE..... 89

4.1. GENEL BİLGİLER..... 90

4.1.1. Fiziksel Aktivite 90

4.1.2. Egzersiz..... 91

4.1.3. Spor 91

4.1.4. Toplumda Fiziksel Aktivite Durumu ile ilgili Mevcut Durum 92

4.1.5. Fiziksel Aktivitenin Sağlık Üzerine Etkileri 92

4.2. FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMUNUN TESPİT EDİLMESİ 93

4.3. DANIŞMANLIK; UYGUN ÖNERİLER..... 97

4.3.1. Fiziksel Aktivite Önerileri 97

4.3.1.1. Yetişkinler 97

4.3.1.2. Çocuklar 97

4.3.2. Egzersiz Tedavisi 101

4.3.2.1. 5-17 Yaş Arası 101

4.3.2.2. 18-64 Yaş Arası 101

4.3.2.3. 65 Yaş ve Üzeri 101

4.3.3. Pedometre Kullanım Yönergesi..... 101

4.4. ALGORİTMA 103

4.5. KAYNAKLAR..... 108

BÖLÜM V: İZLEME VE DEĞERLENDİRME 109

5.1. İZLEME VE DEĞERLENDİRMENİN ÖNEMİ 110

5.2. GÖSTERGELER..... 113

5.3. ÖNERİLER 116

5.4. KAYNAKLAR..... 119

BÖLÜM VI: EKLER..... 121

6.1. Dünya Sağlık Örgütü - 0-4 Yaş Grubu Çocuklar için BKİ Değerleri 123

6.2. Dünya Sağlık Örgütü - 5-18 Yaş Grubu Çocuklar ve Adolesanlar için BKİ

Değerleri 133

KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AHBS	Aile Hekimliği Bilgi Sistemi
BKİ	Beden Kütle İndeksi
CDC	Centers for Disease Control and Prevention-Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi
DM	Diyabetes Mellitus
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
UFAA	Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi
NHANES	National Health and Nutrition Examination Survey - Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması
MET	Metabolik Eşitlik Değeri
MONICA	Multinational Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease - Kardiyovasküler Hastalıkta Belirleyicilerin ve Eğilimlerin Çokuluslu İzlenmesi
PKOS	Polikistik Over Sendromu
TNSA	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
TOÇBİ	Türkiye Okul Çağı Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi Projesi Araştırma Raporu
TURDEP	Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi Araştırması
USVS	Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Bel çevresi ölçümü	28
Şekil 2. Yatarak ve ayakta boy ölçümü	58

TABLULAR DİZİNİ

Tablo 1. Beden kütle indeksine göre (BKİ- kg/m ²) obezite sınıflaması.....	28
Tablo 2. Obezite ile ilişkili olabilecek fizik muayene bulguları ve olası nedenleri	60
Tablo 3. Çocuk ve adolesanlarda bazı parametreler için sınır değerler	61
Tablo 4. Obeziteye neden olan beslenme ile ilintili etkenler	68
Tablo 5. Tamamlayıcı besinlere başlama ayları	74
Tablo 6. Ara öğünlerde tüketilmesi önerilen ve önerilmeyen besinler	75





BÖLÜM I : GİRİŞ

Prof. Dr. Süleyman GÖRPELİOĞLU

1.1. Obezite İle Mücadelede Aile Hekiminin Rolü ve Sorumluluğu

Gün geçtikçe önemli bir sağlık sorunu haline gelen obezite prevalansı, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, bütün yaş ve sosyo-ekonomik gruplarda giderek artmaktadır. Obezite birçok kişi tarafından modern yaşantının doğal bir sonucu olarak görünmekte ve kardiyovasküler hastalıklar, metabolik sendrom, Tip 2 diyabetes mellitus (DM) gibi hastalıklarla çoğunlukla bağlantılı olmaktadır. Çevresel, biyokimyasal, genetik, sosyo-kültürel, psikolojik pek çok faktör birbiri ile ilişkili olarak obezite oluşumuna katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle yenidoğan döneminden geriyatrik yaş grubuna kadar obezite ile mücadelede tüm sağlık çalışanlarına önemli görevler düşmekte; aile hekimlerinin bu konudaki sorumluluklarının önemi ise sağlık hizmet sunumundaki konumları nedeniyle gittikçe daha fazla önem kazanmaktadır.

Obezite ve neden olduğu hastalıklar sonucunda sağlık hizmetleri daha çok kullanılmakta, birinci basamak sağlık kuruluşlarına kilo kontrolü nedeniyle başvuran kişilerin sayısı da giderek artmaktadır. Dolayısıyla sağlık kaynaklarının etkili kullanımında “**önlemek iyileştirmekten daha kolaydır**” ilkesiyle aile hekimlerinin koruyucu hekimlik ve danışmanlık görevlerinin ön planda olmasını gerektirmektedir. Tüm dünyada aile hekimlerinin sağlık hizmeti sunumunda ilk temas noktası olması, kolay ulaşılabilirlik ve süreklilik arz etmesi, hem kişisel hem de toplum yönelimli bakışı obezitenin önlenmesi ve tedavisinde büyük görev ve sorumluluk taşımasını sağlamıştır. Obezitenin ilk tanısı çoğunlukla birinci basamak hekimi tarafından konmaktadır. Ülkemizde birinci basamak sağlık hizmeti sunumu aile hekimliği uygulaması kapsamına alınmış olup aile hekimleri

kişiyeye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri vermekle, yaş, cinsiyet ve hastalık ayrımı yapmaksızın teşhis, tedavi ve rehabilite edici sağlık hizmetlerini sunmakla görevlendirilmiştir.

Aile hekimliği uygulaması ile birinci basamak sağlık hizmetleri sunumu daha etkili hale getirilmiş ve sevk zinciri uygulaması olmamasına rağmen kişiler sağlık hizmeti ihtiyaçlarını karşılamak için birinci basamak kurumları gün geçtikçe daha fazla tercih eder olmuşlardır. Bu sebeple obezitenin de tanı, tedavi, takip ve koruyucu önlemlerin alınmasında aile hekimlerinin önemli avantajları vardır. Aile hekimleri kendilerine kayıtlı, obezite açısından yüksek risk taşıyan hastalarını kilo kontrolünün önemi konusunda eğitmeli, sağlıklı vücut ağırlığı hakkında farkındalık yaratmalı ve davranış/yaşam tarzı değişikliği hakkında danışmanlık vermelidir.

Diğer hastalıklarda olduğu gibi obezite tedavisinde de hastaya ve topluma ait girdiler yanında hastalıkla ilgili sonuçların düzenli çıktılarının alınması da önem arz etmektedir.

Aile hekimliği hizmet sunumunda kişilere ait sağlık kayıtları düzenli olarak Aile Hekimliği Bilgi Sisteminde (AHBS) muhafaza edilmekte ve bu verilerin değişimleri de takip edilebilmektedir. Bu sayede aile hekimleri kendilerine bağlı nüfus ve aile fertleri hakkında ayrıntılı bilgilere doğrudan ulaşabilmekte veya bu bilgiler farklı hekimlere doğrudan aktarılabilmektedir. Doğru ve düzenli kayıt sistemiyle ister ikinci veya üçüncü basamak sağlık kuruluşuna konsülte edilen bir obez hasta olsun isterse konsülte edilmeden aile hekimince tedavi edilen hasta olsun hastaya ait tüm değişkenler ve değişimler AHBS üzerinden takip edilebilmektedir.

Obezite konusunda doğru sonuçlara ulaşılması, doğru çıkarımlar elde edilebilmesi ve doğru politikalar geliştirilmesi için aile hekimlerinin tuttuğu kayıtlar ve hasta bilgilerinin doğru, eksiksiz ve kaliteli olması çok önemlidir. Ayrıca kayıtların doğru tutulması aile hekiminin kişisel hekimlik uygulamalarını takip ederek kendini geliştirmesi açısından da en önemli veri



kaynağını oluşturur. Başarılı bir obezite yönetimi için obezitenin kronik bir hastalık olarak kabul edilmesi ve risk faktörlerini de belirleyebilen sistematik bir yaklaşım benimsenmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda obezite yönetiminde aile hekimliği çalışanları; kayıtlı kişilerle ilgili doğru yöntemle periyodik olarak antropometrik (boy, kilo, bel ve kalça çevresi gibi vücut ölçüleri) ölçümleri yapıp değişiklikleri fark ederek ilk tesbiti sağlamalı, obeziteyi ve obeziteye yönelik risk faktörlerini tanımlamalı, obezite ve obeziteye ait risk değerlendirmelerini yapabilmeli ve obeziteyi diğer endokrin nedenlerinden ayırt edebilmeli ve bu görevlerini yapabilmek için mesleki becerilerini güncel tutmayı alışkanlık haline getirmelidirler. Bunun yanı sıra obez hastaların belirli aralıklarla kontrolü, komplikasyonlar açısından takibinin ve gerektiğinde uygun koşullarda sevkinin yapılması da birinci basamak çalışanlarının önemli bir sorumluluğudur.

Özetle obeziteden korunma, obez hastaların tespit edilip güncel algoritmalar doğrultusunda tedavi ve takip edilmesi konularında en avantajlı hekim grubu birinci basamak hekimleri olduğu herkes tarafından kabul edilen bir gerçektir.

Ancak birinci basamak hizmet sunumunun önemli bir dezavantajı verilen hizmetlerin sayı ve kalitesinin mevcut sağlık politikalarından etkilenebilmesidir.

Bu nedenle bundan sonraki süreçte birinci basamak çalışanlarının; hizmet içi eğitimlerle bilgi ve becerilerinin artırılması, çalışma ortamlarının günümüz teknolojik gelişmişlik düzeyine eriştirilmesi, çalışma koşullarının iyileştirilmesi, koruyucu sağlık hizmetleri sunumuna daha çok zaman ayırma imkanının sağlanması ve tedavi alternatifleri konusundaki kısıtlamaların kaldırılması gibi konularda desteklenmesi gerekmektedir.





BÖLÜM II: YETİŞKİNLİKTE OBEZİTE

Yazarlar

Prof. Dr. İlhan YETKİN

Yrd. Doç. Dr. Mehmet ERDOĞAN

Prof. Dr. Miyase BAYRAKTAR

Prof. Dr. Nuri ÇAKIR

Prof. Dr. Gülay Sain GÜVEN

Prof. Dr. Ahmet KAYA

Prof. Dr. Bülent Okan YILDIZ

Doç. Dr. Didem SUNAY

Uzm. Dr. Sabahattin KOCADAĞ

Dr. Yasemin GÖKÇE

Tıb. Tek. Aynur Akan SUBAŞI

2.1. GENEL BİLGİLER

2.1.1. Tanımlar

Obezite, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından “sağlığı bozacak ölçüde vücutta aşırı yağ birikmesi” olarak tanımlanmaktadır. Yetişkin erkeklerde vücut ağırlığının ortalama %15-20’sini, kadınlarda ise %25-30’unu yağ dokusu oluşturur. Erkeklerde bu oranın %25, kadınlarda ise %30’un üzerine çıkması durumu obezite olarak tanımlanır.

2.1.2. Obezite Prevalansı

Obezite, tüm toplumlarda çok yaygın görülen bir sağlık sorunudur ve giderek küresel bir epidemi halini almaktadır. DSÖ tarafından Asya, Afrika ve Avrupa’nın 6 ayrı bölgesinde yapılan ve 12 yıl süren MONICA (Kardiyovasküler Hastalıkta Belirleyicilerin ve Eğilimlerin Çokuluslu İzlenmesi) çalışmasında obezite prevalansında 10 yılda %10-30 arasında bir artış olduğu bildirilmiştir.

Obezitenin en sık görüldüğü Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD), Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi (CDC) tarafından yürütülen NHANES (ABD-Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması) çalışmasına göre, 2003-2004 yıllarında obezite (Beden Kütle İndeksi=BKİ \geq 30) prevalansı erkeklerde %31,1, kadınlarda %33,2, 2005-2006 yıllarında ise erkeklerde %33,3, kadınlarda %35,3 olarak saptanmıştır. Avrupa’da yetişkinler üzerinde yürütülen çeşitli çalışmalara göre fazla kilolu olma prevalansı erkeklerde %32-79, kadınlarda %28-78; obezite prevalansı ise erkeklerde %5-23, kadınlarda %7-36 arasında değişmektedir.

Türkiye’de de obezite prevalansı gelişmiş batılı ülkelerden aşağı kalmamakta, özellikle kadınlarda %30 gibi belirgin yüksek oranlara ulaşmaktadır. Toplam 24.788 kişinin tarandığı Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi Araştırması-I (TURDEP) çalışmasının



sonuçları değerlendirildiğinde obezite prevalansı kadınlarda %30, erkeklerde %13, genelde ise %22,3 düzeylerinde tespit edilmiştir. Yaş dağılımına göre incelendiğinde prevalansın 30'lu yaşlarda arttığı, 45-65 yaşları arasında pik yaptığı görülmüştür. Obezite prevalansı kentsel alanda %23,8 iken kırsal alanda %19,6 olarak tespit edilmiştir. Ülke geneli değerlendirildiğinde doğu bölgelerinde daha az obeziteye rastlanmıştır. Santral obezite (bel çevresi kadında >88 cm, erkekte >102 cm) prevalansı kadınlarda %49, erkeklerde %17, genelde %35 olarak tespit edilmiştir. TURDEP-I çalışmasından 12 yıl sonra yapılan TURDEP-II çalışmasında Türk erişkin toplumunda 1998'de %22,3 olan obezite prevalansının %40 artarak 2010'da %31,2'ye ulaştığı görülmüştür. Kadınlarda obezite prevalansı %44, erkeklerde ise %27 olarak saptanmış ve son 12 yılda prevalansın kadınlarda %34, erkeklerde ise %107 arttığı bildirilmiştir.

Ülkemizde 5 yılda bir tekrarlanan 15-49 yaş grubu kadınların çalışma kapsamına alındığı Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) sonuçları incelendiğinde de obezitenin kadın nüfusta giderek arttığı görülmektedir. Bu araştırma sonuçlarına göre 15-49 yaş grubu kadınlarda fazla kiloluluk (BKİ=25-29,9 kg/m²) prevalansı 1998, 2003 ve 2008 yılında sırasıyla %33,4, %34,2 ve %34,4, obezite (BKİ≥30 kg/m²) prevalansı ise %18,8, %22,7 ve %23,9 olarak bulunmuştur. Görüldüğü gibi kadınlarda obezite sıklığında son 10 yılda %5,1 artış olmuştur.

Son olarak Bakanlığımızca yapılan Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA- 2010) sonuçlarına göre obezite sıklığı; 19 yaş ve üzerinde bireylerde %30,3 iken bu oran erkeklerde %20,5 ve kadınlarda %41 olarak bulunmuş ayrıca fazla kilolu olma oranı ise %34,6 olarak tespit edilmiştir.

2.1.3.Obezitede Patogenez

Vücut ağırlığı çoğu insanda stabil seyreder; çünkü enerji homeostazisi nedeniyle enerji alımı ve tüketimi uzun süre boyunca birbirini karşılar. Bu

homeostatik sistem vücudu kilo almadan ziyade kilo kaybına karşı korur. Santral sinir sistemine vücut enerji depolarının durumu adipozite-ilişkili hormonlar olan leptin, insülin ve muhtemelen ghrelin gibi bazı gastrointestinal peptid hormonlar tarafından aktarılmaktadır. Enerji homeostazisinden sorumlu beyin merkezlerinin en önemlilerinden birisi hipotalamustur. Enerji dengesinde rol oynayan diğer organlar göz, burun, dil, gastrointestinal sistem, endokrin bezler, kas dokusu, yağ dokusu ve beynin diğer alanlarıdır. Bu dokuların her birinde oluşabilecek genetik ve çevresel bozukluklar obeziteye yol açar.

2.1.4. Obezite Nedenleri

Günümüzde obezitenin en sık nedeni enerji yoğun gıdalara kolay ulaşılması ve durağan yaşamdır. Alınan enerji harcanan enerjiden fazla olursa enerji fazlası yağ şeklinde depolanır.

Obeziteye neden olan durumlar:

1. Dengesiz beslenme: aşırı yeme, karbonhidrat ve yağdan zengin beslenme; fazla kalori almak.

2. Yetersiz fiziksel aktivite

3. Bazı endokrin hastalıklar:

- a) Metabolik sendrom
- b) Diyabetes Mellitus
- c) Hipotiroidi
- d) PKOS (polikistik over sendromu)
- e) Cushing sendromu
- f) Büyüme hormonu yetmezliği
- g) Cinsiyet hormonlarında seks hormon azlığı
- h) Obezite ile seyirli genetik sendromlar



4. İlaçlar:

Metabolik kontrolü bozan ilaçlar: antipsikotikler, glukokortikoidler, anabolizan steroidler.

2.1.5. Obezitede Risk Faktörleri

- Yaş
- Cinsiyet (kadın)
- Eğitim Düzeyi
- Evlilik
- Doğum sayısı ve doğumlar arası süre
- Beslenme alışkanlıkları
- Sigaranın bırakılması ve alkol alışkanlığı
- Sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik durum
- Genetik faktörler

2.1.6. Obezite ve Fazla Kilolu Olmanın Sağlık Üzerine Etkileri ve Hastalık Yükü

Obezite; tedavi edilmediği takdirde yan etkileri ile yaşam süresini kısaltan, yaşam kalitesini bozan, doku ve organları olumsuz etkileyen kronik bir hastalıktır.

Obezitenin Komplikasyonları

Yağ hücresi endokrin bez gibi davranmaktadır. Bu hücreler salgıladıkları 80'e yakın adipokinlerle (TNF, IL6, leptin, adiponektin, anjiyotensinojen, rezistin vs.) obez kişilerde hem komplikasyonlara zemin hazırlarlar hem de obezitenin devamına ve artışına katkıda bulunurlar. Obezite sonrası gelişen komplikasyonlar şöyle sıralanabilir.

1. Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları

- Konjestif kalp yetersizliği
- Koroner arter hastalığı
- Hipertansiyon
- Periferik damar hastalıkları

2. Nörölojik Hastalıklar

- İnme
- Subaraknoid kanama
- Periferik ve tuzak nöropatiler

3. Metabolik-Hormonal Komplikasyonlar

- İnsülin direnci, hiperinsülinemi
- Tip 2 DM
- Dislipidemi
- Hipertansiyon
- Gut hastalığı

4. Solunum Sistemi Hastalıkları

- Obezite-hipoventilasyon sendromu
- Obstrüktif uyku apne sendromu

5. Sindirim Sistemi Hastalıkları

- Gastroözofagial reflü hastalığı
- Hiatal herni
- Kolelitiazis ve safra kesesi hastalığı
- Karaciğer Hastalığı: yağlı karaciğer, hepatosteatoz ve siroz

6. Genitoüriner Sistem Hastalıkları



- Cinsel işlev bozuklukları
- Obstetrik komplikasyonlar

7. Deri Hastalıkları

8. Cerrahi Komplikasyonlar

• Perioperatif riskler: anestezi, yara komplikasyonları, enfeksiyonlar, insizyonal herni

9. Kanser (özellikle hormona özgü kanserler)

- Meme
- Kolon
- Serviks, endometrium, over
- Safra kesesi
- Böbrek
- Prostat

10. Obezitenin Mekanik Komplikasyonları

- Artrit, artroz
- Düşmeye eğilim

11. Psiko-sosyal Komplikasyonlar

- Psikolojik sorunlar
- Sosyal izolasyon

Obezitenin Hastalık Yüğü

Türkiye Ulusal Hastalık Yüğü-Maliyet Etkililik 2004 çalışmasına göre; obezitenin önlenmesi ile ölümler erkeklerde %11,1 ve kadınlarda ise %15,8 azalır. Erkeklerde önlenebilecek hastalık yüğü %6,7 iken kadınlarda %7,9'dur.

2.2. OBEZİTENİN ÖNLENMESİ

Obezite sıklığının bu hızlı artışını durdurmanın en önemli yolu bireylerin obez olmalarını önlemektir. Bu amaçla topluma dönük doğru ve bilimsel uygulamalar çocukluktan itibaren başlatılmalıdır. Temel olarak iki husus önemsenmelidir. Bunlar: **1- Yeterli ve Dengeli Beslenme ve 2- Fiziksel aktivite yapılmasıdır.** Birinci basamakta çalışan hekimlerin de aileleri bu hususlarda yönlendirmelerinin yararlı olacağı şüphesizdir.

Obezitenin önlenmesi 2 ana başlıkta toplanabilir. Bunlar devlete ve bireye yönelik önlemleri içermektedir.

Merkezi ve yerel yönetime ait önlemler;

- Tüm haberleşme kanalları kullanılarak toplumun yeterli ve dengeli beslenme ve düzenli fiziksel aktivite hakkında sürekli bilgilendirilmesi,
- Toplumda yeterli ve dengeli beslenme ve yeterli ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlığı kazandırmak amacıyla olanakların sağlanması,
- Fiziksel aktivite alanlarının sağlanması, yürüyüş ve bisiklet yollarının yapılması,
- Toplu beslenme alanlarının sürekli olarak denetlenmesi,

Bireye yönelik önlemler;

Bireye yönelik önlemlerde asıl görev, sağlık çalışanlarına düşmektedir. Öncelikle aile hekimlerinin obezite konusunda bilgileri artırılmalı ve obezite ile mücadelede aktif rol almaları sağlanmalıdır.

Diğer sağlık personeli de sürekli hizmet içi eğitimlerle programa dahil edilmelidir. Sağlık hizmeti sundukları nüfusta tüm bireyleri obezite ve risk faktörleri açısından değerlendirmeli ve bilgilendirmeye yönelik bireysel veya toplu eğitimler verilmelidir. Bölgesindeki yerel yönetim birimleri, eğitim kurumları ve işyerleri ile işbirliği yapılmalıdır.



2.3. OBEZİTENİN TANISI

2.3.1. Obez Hastanın Değerlendirilmesi

Öykü;

- Beslenme ve fiziksel aktivite öyküsü
- Kilo alma süreci (kilo almaya başlandığı andan itibaren geçen süreç)
- Obezite ile ilişkili hastalıklarının değerlendirilmesi
- Kullanılan ilaçların değerlendirilmesi
- Obezite ile ilgili önceden yaptığı uğraşlar
- Kardiyovasküler risk faktörlerinin değerlendirilmesi
- Obezite ile ilişkili aile öyküsü

Fizik muayene:

- Tam bir fizik muayene
- Obezite tipinin belirlenmesi (boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve bel çevresi ölçümü)
- İmkan olan yerlerde vücut yağ oranının ölçümü

Laboratuvar:

- Glukoz ölçümü (plazma glukozu)
- Total kolesterol, HDL, LDL kolesterol ve Trigliserid
- ALT ve Kreatinin ölçümü
- TSH ölçümü
- Gerekirse eşlik eden hastalıklar için ileri tetkik istenir (Örn.: Kortizol vs).

2.3.2. Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı, Bel Çevresi Hesaplamaları ve Önemi

Obezite tanısı genelde inspeksiyonla konur. Jinoid (kadın, armut tipi) ve android (erkek, santral, elma tipi) obezite olarak ikiye ayrılır. Genelde tanı ve tip tayini için klinik uygulamalarda boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümü ile BKİ hesaplanması ve bel çevresi ölçümleri kullanılır. BKİ, kilogram olarak vücut ağırlığının, metre cinsinden boy uzunluğunun

karesine bölünmesiyle hesaplanır (kg/m^2). BKİ'ye göre obezite sınıflaması Tablo 1'de gösterilmiştir.

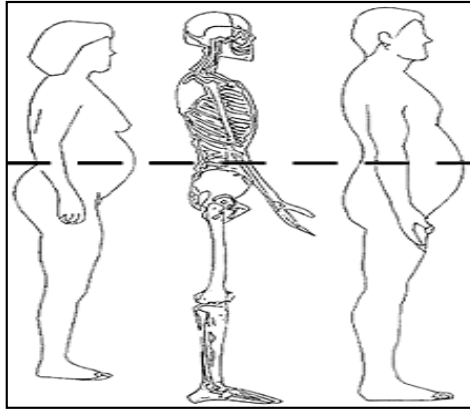
Tablo 1. Beden kütle indeksine göre (BKİ- kg/m^2) obezite sınıflaması

Sınıflama	BKİ (kg/ m^2)
Zayıf	<18.5
Normal	18.5-24.9
Fazla kilolu	25-29.9
Obezite	≥ 30
Evre 1	30-34.9
Evre 2	35-39.9
Evre 3 (Morbid)	≥ 40

Android ve jinoid obezite tanımlaması bel çevresi ölçümüne göre belirlenir.

Bel çevresi ölçümü: İliak (*spina iliaca anterior superior*) çıkıntının tepe noktası ile palpe edilen en son kosta arasında kalan mesafenin orta noktasından geçecek şekilde ve normal ekspirasyon sonunda ölçülmesi önerilmektedir. Kişi ayakta, kollar yanda ve ayakların bitişik olması gerekir (Şekil 1).

Bel çevresi kadınlarda ≥ 88 cm, erkeklerde ≥ 102 cm olması android obeziteyi yansıtır. Android obezite kardiyovasküler hastalıklar için risk faktörüdür.



Şekil 1. Bel çevresi ölçümü



Bel çevresi değerlerinin kadınlarda <80 cm, erkeklerde <94 cm olması hastalık riskinin en aza indirilmesi için önerilmektedir.

2.3.3. Risk Durumunun Değerlendirilmesi

A. Yüksek risk

- Kardiyovasküler hastalıklar; koroner arter hastalığı, kalp yetmezliği, periferik damar hastalığı, serebrovasküler hastalıklar
- Tip 2 DM
- Uyku apnesi

B. Diğer risk faktörleri

- Sigara
- Hipertansiyon
- Dislipidemi (LDL >160 mg/dL, HDL <35 mg/dL)
- Prediyabet (IFG: bozulmuş açlık glukozu, IGT: bozulmuş glukoz toleransı)
- Ailede erken koroner arter hastalık varlığı öyküsü (1. derece yakınında erkek <55 yaş, kadın <65 yaş)
- Yaş (erkek >45, kadın >55 veya postmenopoz devre)

2.4. TEDAVİ ve İZLEME

2.4.1. Tıbbi Tedavi

Obezite tedavisi, yaşam boyu sürecek yeterli ve dengeli beslenme, artmış fiziksel aktivite ve davranış tedavilerini içeren bir kombinasyon tedavisidir. Temelde obezitenin tedavisi amacıyla başlangıçta ilaç tedavisi önerilmez. Ancak seçilmiş vakalarda (BKİ ≥ 30 kg/m² olan yüksek risk grubundaki hastalar) geçici bir süre için ilaç tedavisi (endokrinoloji uzmanı tarafından) uygulanabilir.

2.4.2. Cerrahi Tedavi

Yaşam süresini kısaltan $BKİ > 40 \text{ kg/m}^2$ olan seçilmiş vakalarda bariyatrik cerrahi bir seçenek olabilir. Bariyatrik cerrahiye; endokrinolog, obezite cerrahisiyle ilgilenen cerrah, psikiyatrist, gastroenterolog ve kardiyologun bulunduğu bir konseyde karar verilmelidir. Bölgesel yağ alma cerrahi uygulamalarının (liposuction vs.) obezite tedavisinde yeri yoktur.

2.4.3. Kanıtlanmamış Yaklaşımlar

Gıda destek ürünleri adı altında pazarlanan ürünlerin obezite tedavisinde kanıtlanmış hiçbir yararı yoktur. Akupunktur ve ozon tedavisi gibi girişimlerin yararı kanıtlanmamıştır.

2.4.4. İzlem

Hastanın yaşam biçimi değişikliklerinin değerlendirilmesi için 1. ayda kontrole gelmesi önerilir. Hastanın bu süre içerisinde başarılı olduğu yönleri saptanır. Odaklanması gereken noktanın erken devrede kilo vermek üzerine olmaması, sağlıklı yaşam biçiminin sürdürülmesinin olması gerektiği vurgulanmalıdır.

İlk yıl 3 ayda bir, sonraki yıllarda 6 ayda bir takip yapılmalıdır. Takipler genel muayene şeklinde olmalıdır. Laboratuvar tetkiklerinde ilk kontrolde normal olmayan tetkikleri tekrarlanarak değerlendirilmelidir.

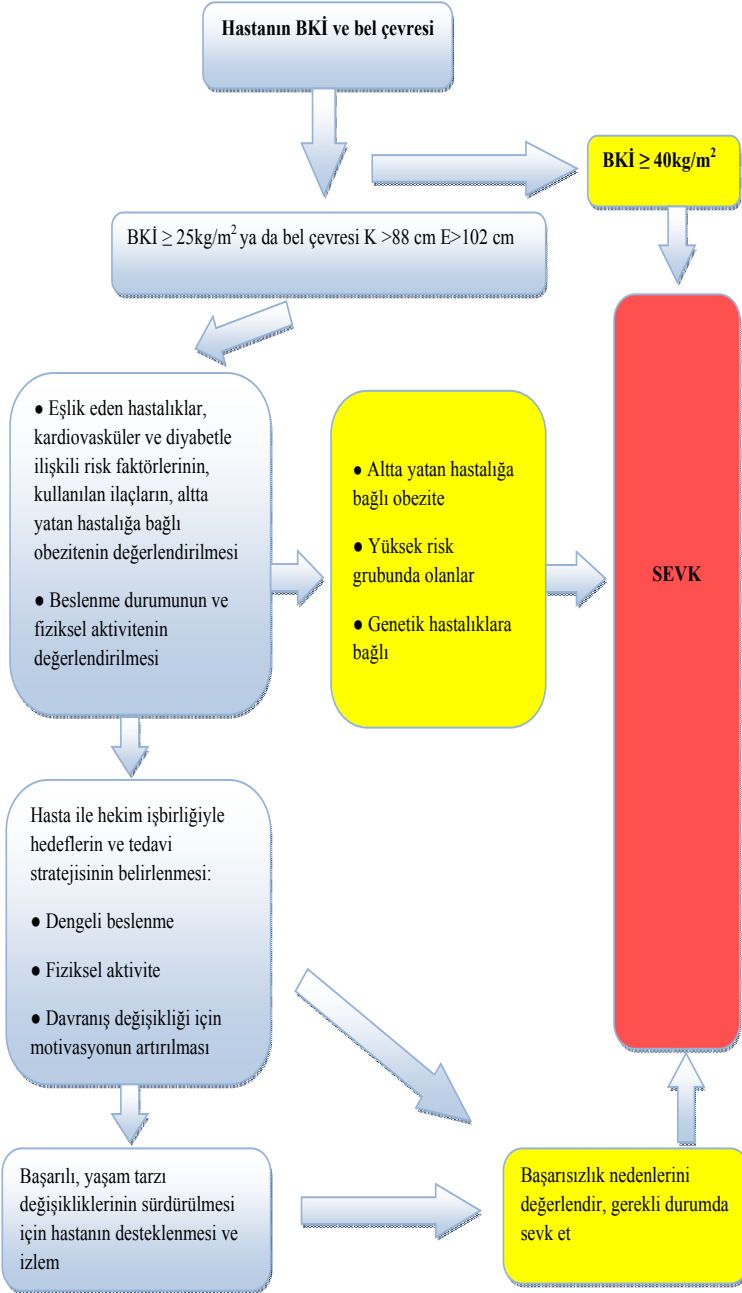
2.5. SEVK KRİTERLERİ

Aile hekimi tarafından değerlendirilen obez hastalardan aşağıdaki özelliklere sahip olanlar ileri değerlendirme ve tedavi için sevk edilir;

1. Yüksek risk grubunda olan obezler
2. Hastalıklara ve genetik sendromlara bağlı olduğu düşünülen obezler
3. Multiple risk faktörü taşıyan obezler
4. Morbid obezler
5. OSAS (Obstrüktif Uyku Apne Sendromu)
6. Yaşam tarzı değişikliklerine uyum gösteremeyenler



2.6. ALGORİTMA



2.7. YETİŞKİNLER İÇİN DANIŞMANLIK; UYGUN ÖNERİLER

Yazarlar

Prof. Dr. Gülgün ERSOY

Yrd. Doç. Dr. Gamze AKBULUT

Prof. Dr. Metin Saip SÜRÜCÜOĞLU

Doç. Dr. Emine AKSOYDAN

Dr. Dyt. Evrim GÜNGÖR

Dyt. Nermin ÇELİKAY

Arş. Gör. Esmâ ENERJİN





2.7.1. Yetişkinler İçin Tıbbi Beslenme (Diyet) Tedavisi

2.7.1.1. Yeterli ve Dengeli Beslenme

Beslenme; insanın büyüme, gelişme, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşaması için gerekli olan besin öğelerini alıp vücudunda kullanabilmesidir. Vücudun büyümesi, yenilenmesi ve çalışması için gerekli olan besin öğelerinin her birinin yeterli miktarlarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılması durumu “**yeterli ve dengeli beslenme**” deyimini ile açıklanmaktadır.

İnsan, yaşamı için 50’ye yakın türde besin ögesine gereksinim duymaktadır. Bu besin öğelerinin herhangi biri alınmadığında veya gereğinden fazla alındığında, ortaya çıkan sağlık sorunlarından biri de “**fazla kiloluluk**” ve “**obezite**” dir.

Fazla kilolu veya obez olmak; hipertansiyon, yüksek kan kolesterolü, kalp damar hastalıkları, inme, tip 2 diyabet, bazı kanser türleri, artritler ve solunum sorunları gibi sağlık sorunları riskini artırmaktadır.

2.7.1.2. Yeterli ve Dengeli Beslenme Önerileri

Günlük enerji alımının dengelenmesi ve fiziksel aktivitenin artırılması ile vücut ağırlığını denetim altına almak olasıdır. Yeterli ve dengeli beslenme için 4 temel besin grubunda yer alan besinler, diyetisyenlik hizmeti ile belirlenen şekilde her bireye özgü miktarlarda tüketilmelidir. Temel besin grupları:

1. Süt ve ürünleri
2. Et, et ürünleri, yumurta, kuru baklagiller ve yağlı tohumlar
3. Taze sebze ve meyveler
4. Ekmek ve diğer tahıl ürünleridir.

SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ GRUBU

Her gün yetişkin bireylerin 2 porsiyon, gebe ve emzikli kadınlar ve menopoz sonrası kadınların 3-4 porsiyon süt ve yerine geçen besinleri tüketmeleri gerekir. Bir orta boy su bardağı (200 mL) süt veya yoğurt ile iki kibrit kutusu büyüklüğünde peynir bir porsiyondur.

ET-YUMURTA-KURU BAKLAGİLLER GRUBU

Et-yumurta-kuru baklagiller grubundan 2 porsiyon alınmalıdır.

Et, tavuk, balık vb.: 50-60 g (2-3 ızgara köfte kadar)

Kuru baklagiller: 90 g (Bir çay bardağı)

Yağlı tohumlar: 30 g

Yumurta: Haftada 3-4 adet tüketilmelidir. İki yumurta 2-3 köfeye eş değerdir.

TAZE SEBZE VE MEYVE GRUBU

Günde en az 5 porsiyon taze sebze ya da meyve tüketilmelidir.

Günlük alınan sebze ve meyvenin en az iki porsiyonu yeşil yapraklı sebzeler veya portakal, limon gibi turunçgiller veya domates olmalıdır.

EKMEK VE TAHİL GRUBU

Tüketilecek miktar bireyin vücut ağırlığı ve bedensel çalışma durumuna göre değişmektedir.

Tam tahıl ürünleri günde 3-6 porsiyon (6 orta dilim ekmek veya 3 orta dilim ekmek, 1 kepeç unlu çorba, 4 yemek kaşığı pilav gibi) tüketilebilir.

Günlük beslenmede; taze sebze ve meyvelerin, tam tahıl ürünlerinin, yağsız süt ve ürünleri, balık, tavuk ve diğer yağsız etler ile kuru baklagillerin tüketimi sağlıklı bir seçimdir. Buna ek olarak, başta işlenmiş ve hazır besinler olmak üzere yağ ve şeker içeriği yüksek olan besinlerin tüketimi sağlıksız seçimlerdir.

Fazla kilolu ve obez bireyler için sağlıklı beslenme önerileri:

Besinler diyetisyenlik hizmeti ile belirlenen porsiyonlarda tüketilmeli, aşırıya kaçılmamalıdır.

Yağ ve/veya şeker miktarı azaltılmış (diyet/light) ürünler, her zaman



düşük enerji içermemektedir. Bu ürünlerin tüketiminde dikkatli olunmalı ve diyetisyenlik hizmeti ile belirlenen şekilde tüketilmelidir.

- Günlük en az 1,5- 2 L su tüketilmelidir.
- Hazır meyve suları, gazlı içecekler vb. yerine taze meyve suları ve meyvenin kendisi tercih edilmelidir.
- Kızartma yerine ızgara, haşlama, buharda ve fırında pişirme yöntemleri seçilmelidir.
- Aşırı tuz tüketiminden kaçınılmalıdır. Günlük tuz alımı <5 gr ve sodyum alımı <2000 mg olmalıdır. Tüketilen tuzun iyotlu tuz olmasına dikkat edilmelidir.
- Gün boyu aktif olunmalıdır.
- Hızlı vücut ağırlık kaybına neden olan popüler diyetler kesinlikle uygulanmamalıdır.
- Fazla kilolu ve obez bireylerin zayıflama diyeti önerisi sadece diyetisyenlik hizmeti ile belirlenmelidir.

2.7.1.3. Fazla Kilolu ve Obez Bireylerde Tıbbi Beslenme Tedavisi

Fazla kilolu ve obez bireylerde diyet tedavisinin amaçları:

a) Vücut ağırlığını hedeflenen düzeye indirmek (bu düzey kişinin olması gereken ideal vücut ağırlığı veya ideal vücut ağırlığının üzerinde bir ağırlık olabilir),

b) Kişinin bütün besin ögesi gereksinimlerini yeterli ve dengeli bir şekilde karşılamak,

c) Kişiye yanlış beslenme alışkanlıkları yerine doğru beslenme alışkanlıklarını kazandırmak,

d) Vücut ağırlığı arzu edilen düzeye geldiğinde, tekrar ağırlık kazanımını engellemek ve sürekli bu düzeyde tutmaktır.

Yapılması planlanan değişikliklerin ilk basamağı, hastanın mevcut durumunu anlamak ve ortak bilinç ortamı oluşturmaktır. Yeni beslenme alışkanlıkları ile ilgili eğitime başlamak için kişinin var olan beslenme alışkanlıklarının ve besin tüketim durumunun değerlendirilmesi gereklidir. Yapılacak değişiklikler, mümkün olduğu kadar lezzet ve uygulanabilirlik açısından birey tarafından kabul edilebilir olmalıdır. Aksi takdirde birey önerilen diyetle uyum sağlayamamaktadır. Bu nedenle, diyetisyenlik hizmeti ile belirlenen diyetin dikkate alınması ve uygun aralıklarla kontrollerin yapılması gereklidir.

Fazla kilolu ve obez bireylerde diyet tedavisinin ilkeleri:

Enerji: Kişinin günlük enerji alımı, haftada **0,5-1 kg vücut ağırlık kaybını sağlayacak şekilde** azaltılmalıdır. Burada önemli olan, alınan enerjinin bazal metabolizma hızının altında olmamasıdır.

Protein: Günlük enerjinin yaklaşık olarak %12-15'i proteinlerden sağlanmalı ve daha çok kaliteli protein kaynaklarının tüketilmesi önerilmektedir.

Yağ: Günlük enerjinin yaklaşık %25-30'u yağlardan sağlanmalıdır. Yağlı besinler de proteinli besinler gibi tokluk hissi vermektedir. Ayrıca, yağda çözünen vitaminlerin (A, D, E, K vitaminleri) vücutta kullanımını sağlamak için diyetin toplam yağ miktarı azaltılmamalı ve tüketilen yağ türüne dikkat edilmelidir.

Karbonhidrat: Günlük enerjinin %50-60'ı karbonhidratlardan sağlanmalıdır. Şeker gibi basit karbonhidratların tüketimi azaltılmalı (günlük alınan enerjinin <%10 olmalıdır); tahıl, kuru baklagiller gibi besinlerde bulunan kompleks karbonhidratların tüketimi artırılmalıdır.

Vitamin ve mineraller: Zayıflama diyetlerinde çok düşük enerjili diyetler uygulanmadıkça, vitamin-mineral yetersizliklerine rastlanmamaktadır. Ancak çok düşük enerjili diyetlerde; özellikle B grubu vitaminler, demir ve kalsiyum yönünden yetersizlikler oluşabilmektedir. Bu durumda diyetle vitamin-mineral desteği gerekebilmektedir.



Posa: Günlük 25-30 g posa alımı yeterlidir. Taze sebze ve meyveler, kuru baklagiller, kepekli un ve tam tahıllı ürünler önerilen doğal posa kaynaklarıdır.

Alkol: Zayıflama diyetlerinde kullanımı önerilmemektedir. Ancak çok düşük enerjili olmayan zayıflama diyetlerinde, eğer kişi alkol tüketme alışkanlığından kesinlikle vazgeçemiyorsa, az miktarda tüketimine izin verilebilir. Ancak, alınan alkollü içkinin içerdiği alkol miktarına göre (1 g alkol 7 kkal'lık enerji sağlar) enerjisi hesaplanarak günlük tüketilmesi gereken enerjiden çıkarılması gereklidir.

Sıvı: Günlük en az 2-3 L sıvı tüketilmelidir. Özellikle her öğünde yemeğe başlamadan önce alınması önerilmektedir.

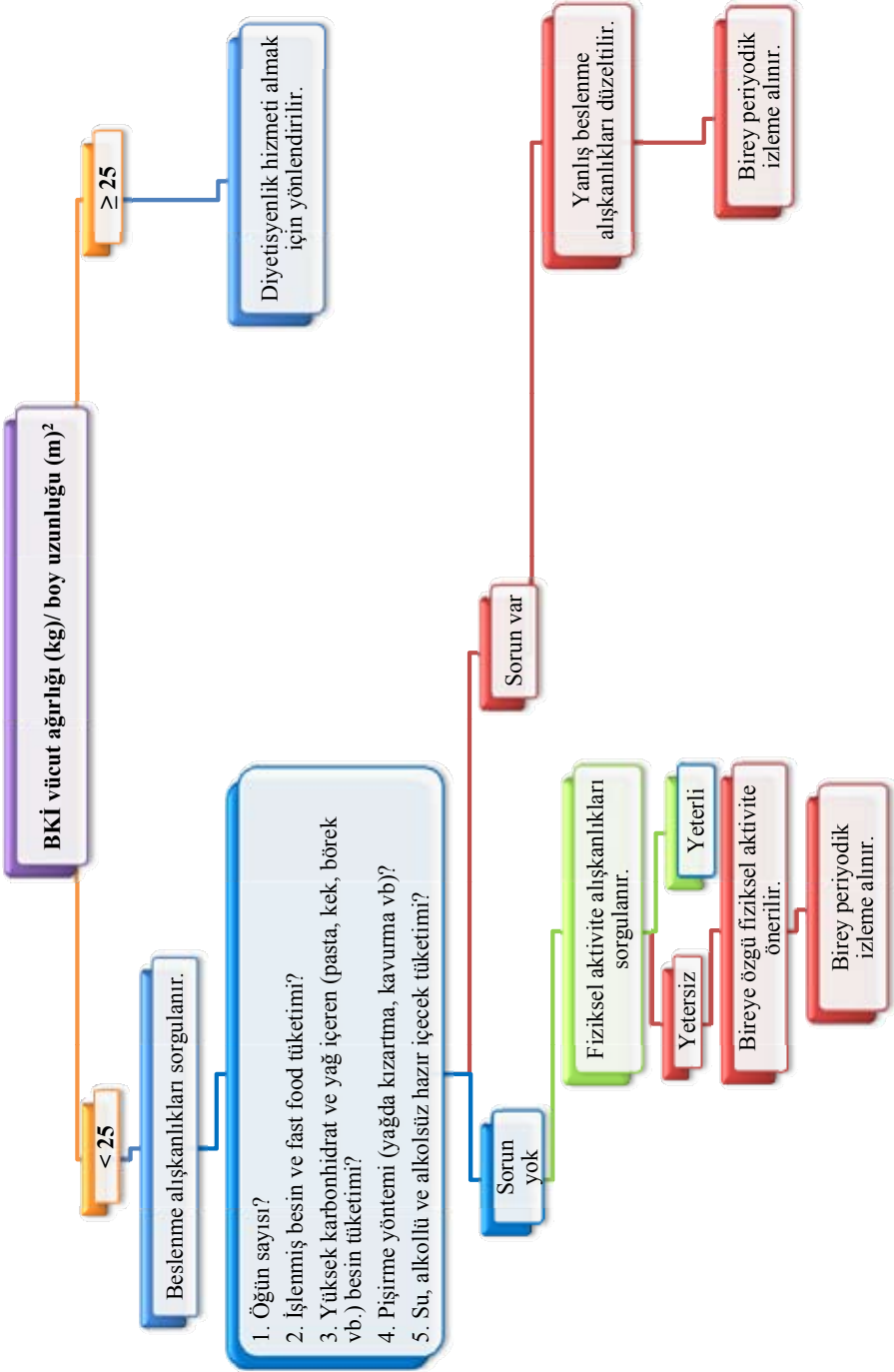
Tuz: Kalp yetmezliği veya diğer nedenlerle ödem ve hipertansiyonu olan kişilerde tuz kısıtlanmalıdır.

Öğün zamanı ve düzeni: Günlük beslenme programı 3 ana ve en az 2 ara öğün olarak planlanmalıdır. Sık aralıklarla beslenme, gereğinden fazla yemeyi önlemekte, acıkmayı geciktirmekte ve bir sonraki öğünde besin alımını azaltmaktadır.

Bireylerde yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı yaşam tarzı haline getirilmelidir. Hatalı zayıflama programları kişilerin sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle en uygun beslenme programı için diyetisyenlik hizmeti alınması sağlanmalıdır.

Obezitenin tedavisinde vücut ağırlık kaybı kadar, kaybedilen vücut ağırlığının korunması da önemlidir. Fazla kilolu ve obez bireyler, vücut ağırlığını kaybettikten ve ideal vücut ağırlıklarına ulaştıktan sonra, vücut ağırlığını koruyucu programa alınmalıdır. Koruma programında amaç, uzun dönemde tekrar vücut ağırlık kazanımını önlemek ve/veya minimum düzeyde olmasını sağlamaktır. Tedavi sürecinde; 12 hafta içerisinde bireyin vücut ağırlığında %5-10 kayıp hedeflenmelidir ve koruma programında ise 2 yıl boyunca vücut ağırlık artışının en fazla 3 kg olması kabul edilebilir düzeydir.

2.7.1.4. Beslenme Algoritması





2.7.1.5. Vücut Ağırlık Kaybı ve Sürdürülebilirliğinde Egzersizin Rolü

Obezitenin gelişimi ile birlikte görülme sıklığı artan; hipertansiyon, tip 2 diyabet ve dislipidemi gibi sağlık sorunlarını azaltmak için başlangıç vücut ağırlığının %5-10'unu kaybetmek yarar sağlamaktadır. Vücut ağırlık kaybının hedeflendiği fazla kilolu ve obez bireylere, tek başına diyet yerine egzersiz ile diyetin birlikte yapılması önerilmektedir.

Egzersiz, obezitenin tedavisinde önemli bir araçtır. Egzersiz, enerji harcamasını artırmakla birlikte, enerjisi sınırlı diyetler ile oluşan yağsız doku kaybını azaltmaktadır. Azalmış enerji alımı ile birlikte egzersiz, sadece diyet ile kaybedilenden daha fazla vücut ağırlık kaybı sağlamakta ve kas kütlesi korunmaktadır. Bu nedenle vücut ağırlığını azaltmaya yönelik programlara egzersiz dahil edilmelidir. Ayrıca egzersiz kan şekeri, kan yağları gibi diğer sağlık risklerinin iyileştirilmesine de önemli ölçüde yarar sağlamaktadır.

Egzersizdeki devamlılık, vücut ağırlık kaybındaki devamlılığı garantilemektedir. Bu nedenle egzersiz, vücut ağırlık kaybı ve korunması programlarının bir parçası olmalıdır. Egzersiz reçetesinin bileşenleri, kişinin yaşam tarzı dikkate alınarak maksimum enerji harcamasını sağlayacak ve bireye uygun olacak şekilde planlanmalıdır.

Düzenli egzersiz yapan fazla kilolu ve obez bireyler, egzersiz öncesi, sırası ve sonrası, optimal performans ve sağlık için yeterli sıvı tüketmelidir. Sıvı tüketimi için susama duygusu beklenmemeli, özellikle sıcak ve nemli havalarda egzersiz öncesi, sırası ve sonrası sıvı tüketimi artırılmalıdır. Sıvı kaybını izlemenin en pratik yolu, egzersiz sonrası her yarım kilo vücut ağırlık kaybı için, 2 su bardağı su ve/veya sıvı tüketilmesi ve idrar renginin (açık sarı) izlenmesidir. Sağlık ve vücut ağırlık kaybı için egzersiz yapan bireylerin, diyetle ek olarak beslenme destek ürünleri tüketimine gerek yoktur.

Obez kişilerin vücut ağırlığını kaybetme başarılarının çok düşük olduğu ve hızlı verilen kiloların hızlı bir şekilde geri alındığı gösterilmiştir.



Obezite tedavisinin başarılı bir şekilde yürütülmesi için; **“diyet, egzersiz ve davranış değişikliği”** tedavisi olmak üzere üçlü bir programın; doktor, diyetisyen, psikolog, psikiyatrist, fizyoterapist ve egzersiz uzmanı gibi meslek gruplarından oluşan bir ekip tarafından uygulanması gerekmektedir.



2.7.2. Yetişkinler İçin Davranış Tedavisi-Psikososyal Destek (Hasta Motivasyonu)

Yazarlar

Prof. Dr. Elif BARIŞKIN

Psk. Mustafa YÜKSEL

Prof. Dr. Melikşah ERTEM

Doç. Dr. Selçuk ASLAN

Uzm. Dr. Olga GÜRİZ

Yrd. Doç. Dr. Biriz ÇAKIR

Dr. Emine ACAR

Başarılı bir vücut ağırlığı kontrolü genellikle uygun olmayan yeme alışkanlıklarının değiştirilmesi ve fiziksel aktivite düzeyinin artırılması sırasında karşılaşılan engellerin aşılmasını gerektirir. Kayıt tutma, sağlıklı yaşam alışkanlıklarının kazanılması, ev koşullarının değiştirilmesi, sosyal destek kaynaklarının harekete geçirilmesi önemli stratejiler arasında yer almaktadır. Davranışçı tedaviler kilo kontrolü programlarının önemli bir parçasıdır.

2.7.2.1. Toplumda Kilo Sorununa (Obeziteye) Yol Açan Yeme Tutum ve Alışkanlıkları

Kilo sorunu için risk oluşturan, sorunun ortaya çıkışına ve sürdürülmesine yol açan biyolojik, psikolojik, sosyal ve kültürel etkenler bulunmaktadır. Sorun, bu faktörlerin etkileşimi ile ortaya çıkmakta ve sürmektedir.

Psikolojik, sosyal ve kültürel faktörler, çocukluk çağlarından itibaren kilo sorununun oluşumunda ve sürdürülmesinde rol oynamaktadırlar. Çocukluk çağında edinilen alışkanlıklar, yetişkinlikte kilo kaybını engelleyen tutum ve davranışlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin anne babanın kilolu olması, kilo alımını kolaylaştırıcı yeme düzeninin olması, sağlıklı beslenme prensiplerine önem verilmemesi; “iyi anneliğin”, “gürbüz çocuk” yetiştirmekle eşdeğer tutulması vb. Çocuklukta kilo sorunu yaşanması, yetişkinlikteki kilo sorununun sürmesinde belirleyici olmaktadır.

Yetişkinlikte **olumsuz duygularla başa çıkma** (kaygı, öfke, üzüntü vb.) yolu olarak yeme davranışının seçilmesi, kilo sorununun sürdürülmesindeki faktörlerden birisidir. Kilo sorununun sürdürülmesinde, kişinin gerçeğe uygun olmayan değerlendirmeleri de rol oynamaktadır. Örneğin “**ya hep ya hiç**” tarzı düşünme biçimi (ya diyetle bütün kuralları ile uymalıyım ya da en ufak bir kaçamakta diyeti tümüyle bırakabilirim) hem kilo sorununun sürmesine hem de kilo vermeye yönelik davranışların engellenmesine yol açabilir. Benzer şekilde “**olumluyu azımsama**” (sadece 3 kilo verdim o kadar çaba hiçbir işe yaramadı) elde edinilmiş kazanımların önemsenmemesine yol



açabilir; diyete ve fiziksel aktivite programlarına uyumu bozabilir. **Mutlak kurallar koymak** (-meli, -malı ekleri) ulaşılması güç hedefler koymaya neden olabilir ve nihayetinde bu hedeflere ulaşamamanın getirdiği hayal kırıklarına yol açabilir (diyet süresince ağzıma hiç tatlı sokmamalıyım, günde en az 5 km yol yürümeliyim gibi). **Aşırı genelleme** (hiçbir zaman kilo vermeyi başaramayacağım, şimdye kadar bu kaçınıcı denemem) ve **etiketleme** (çok şişmanım, işe yaramaz birisiyim, iradesizin tekiyim) kişide olumsuz duygular yaratarak diyet ve fiziksel aktivite programlarına uyumu zorlaştırır.

Obezite ile sosyal faktörler arasında önemli ilişki olduğu bilinmektedir. Kişilerin ekonomik koşulları, eğitim düzeyleri, yaşam alanları, çalıştıkları işler; yeme alışkanlıklarını, fiziksel aktivite düzeylerini ve sonuç olarak obeziteyi etkilemektedir. Cinsiyet önemli bir sosyal değişkendir. Dünyada olduğu gibi ülkemizde de obezite kadınlarda daha sık görülmektedir. Eğitim düzeyinin düşüklüğü, fazla sayıda geçirilmiş gebelik, menapoz, kadınlarda obezitenin daha yaygın olmasına neden olmaktadır. Yoksulluk obezite sıklığını artıran bir başka etkidir. Düşük gelir grubu ailelerde yetişmiş bireylerin obez olma riski daha yüksek bulunmuştur. Kalorisi yüksek gıdaların ucuz ve ulaşılabilir olması, obeziteyi tetikleyen gıdaların reklamlarının yoğun olması ve restoranlarda porsiyonların büyük olması gibi çevresel etkenler de obezite gelişimine katkıda bulunabilir.

Kilo sorununa yol açan ve kilo kaybının önündeki engellerden olan kültürel faktörlere örnek olarak; yemekli toplantılar, kabul günleri, bayram ziyafetlerindeki sağlıklı olmayan yiyecek seçeneklerinin sunulması ve ikrama hayır diyememek, yöresel yeme alışkanlıkları, tabakta yemek bırakılmaması gibi kültürel alışkanlıklar verilebilir.

*Aile hekimi tarafından fazla kilolu ve obezite tanısı konulan her bireyin sağlıklı vücut ağırlığına ulaştırılması ve bu ağırlığın korunması amacıyla **diyetisyenlik hizmeti alması sağlanarak** bireysel beslenme programının oluşturulması gerekmektedir.*

2.7.2.2. Kilo Sorunu Olan Bireylerle İletişim İlkeleri

Hizmet verilen bireyler çoğu zaman aile hekimlerinden tavsiyeler beklemektedir. Ancak bireylerin hayatları boyunca sürdürecekleri davranış değişikliklerine dayalı olan kilo sorunu tedavisi ve hastaların tedaviye uyumlarını sağlamak zor olabilir. Aile hekimlerinden sürekli ve etkili bir danışmanlık almaları gerekmektedir. Kilo sorunu çoğu zaman hassas bir konu olduğu için aile hekimlerinin konuya giriş yöntemleri ve yaklaşımları özen gerektirir.

Kilo sorunu olan bireyler ile etkili iletişim ilkeleri:

1. Empatik iletişim kurunuz: Hastalarınız anlaşıldıklarını hissettikleri zaman önerileriniz çok daha etkili olacaktır. Empati hastanızla uyum içinde olmanızı sağlayacaktır. Hastanıza konuya bakışını, duygularını anladığınızı göstermelisiniz. Empati, hastaların tedaviye uyumları kadar tanılarının daha güvenli olmasını da sağlar. Empatik iletişim aşağıdaki öğeleri içermelidir:

a. Aktif dinleme: Hastanızın size ne söylediğine odaklanmayı sağlayan sizin sessiz kaldığınız bir süredir. Baş sallama, duyguları yansıtan yüz ifadesi, göz teması kurma gibi aktiviteleri yapmanız gerekir.

b. Hastalarınızın söylediklerini tekrar ederek doğru anlayıp anlamadığınızı test etme: Örneğin “Şimdi bana doğum sonrası kilo almaya mı başladığınızı söylemek istiyorsunuz?” ya da “Bir başka deyişle son aylarda 7-8 kilo fazlanız olduğunu mu söylüyorsunuz?”.

c. Hastanızın duygularını yansıtmak: Örneğin “Anladığım kadarıyla kilo almanız sizi mutsuz ediyor ve endişelendiriyor”.

d. Hastalarınıza tedavinin en önemli ortağının kendileri olduğunu anlamalarını sağlama: Örneğin “Bu gün için söylemediği unuttuğum bir şey var mı?” ya da “Bu anlattıklarım sizin de aklınıza yatıyor mu?”

2. Olumlu bir hekim hasta işbirliği kurun: Hastalarla olumlu bir



işbirliği kurulması yaşam boyu sürecek olan davranış değişikliği gerektiren tüm hastalıklarda olduğu gibi kilo sorunu tedavisinde de gereklidir. Olumlu bir işbirliği hastanın obezite ile ilişkili olarak durumunu tespit etmenizi, doğru tanı koymanızı, tedavi planı ve çözüm önerileri geliştirmenizi sağlar. Hastalara sadece ne yapacaklarını öğütleyen bir yöntemle göre olumlu bir etkileşim kurarak, yapılacakları birlikte kararlaştırmak tedavi başarısını iyileştirir.

3. Sağlığı korumakla ilgili mesajlar verin: Hastalarınıza sağlıklarını koruma ve hastalıklardan korunma yollarını anlatın. Hastalarınızın değer ve inanışlarını yansıtan mesajlar vermeniz daha kolay anlaşılmanızı ve kabul edilmenizi sağlar. Hastanızın, obezitenin sağlığına olumsuz etkisi olduğuna inanıyor olması mesajlarınızı kolayca kabul etmesini sağlarken; “bir dirhem et bin ayıp örter” inancı, mesajlarınızın kabulünü güçleştirir. Hastalarınıza sağlıklı ilgili mesajlar verirken aşağıdaki kurallara uymaya gayret ediniz:

- Kültürel değerleri, sağlıkçıların konuya yaklaşımlarını, hatalı bilgileri öğrenin ve bunlara karşı duyarlı olun.
- Toplumunuzun kilo, beslenme ve hastalık davranışlarıyla ilgili olan alışkanlıklarını, kültürel değerlerini anlamaya çalışın.
- Hastalarınızın, verdiğiniz mesajları kabul edip etmediğini sıkça kontrol edin.

Hastalarınıza “ne dediğimi anladın mı?” yerine “ben size bazı konularda bilgi verdim, yeterince açık anlatıp anlatamadığımı kontrol etmek istiyorum. Siz neler anladığınızı bana söyleyebilir misiniz?” gibi bir yaklaşım çok daha etkili olacaktır.

4. Kilolu olmaya karşı geliştirilmiş önyargılara duyarlı olun: Önyargılar işyerinde, okullarda olduğu gibi sağlık hizmetlerinin sunulduğu yerlerde de olabilmektedir. Önyargılı davranışlar hastaların tedaviye uyumlarını ve davranış değişikliği yapmadaki motivasyonlarını olumsuz yönde etkiler. Önyargıları engellemek için aşağıdaki noktaları dikkate alın:

a. Obezitenin tembellik ya da iradesizlik ürünü olmadığını, kronik bir tıbbi durum olduğunu çevrenizdeki kişilere anlatın. Obezitenin sosyal, fiziksel ve psikolojik belirleyicilerinin olduğunu unutmayın. “Dizlerinizdeki ağrıların nedeni aşırı kilolarımız” gibi bir yaklaşımla kilo sorunu olan hastalarınızı; buna inansanız bile, diğer sağlık sorunları için suçlamayın. Bunun yerine hastanızda olan diğer sağlık sorunuyla obezite tedavisini birlikte sürdürün.

b. Obezitenin tedavisinde beslenme, fiziksel aktivite, sosyal destek mekanizmaları ve diğer bileşenlerle ilgili bilgi sahibi olun.

c. Obezitenin, utanılacak değil tıbbi bir durum olduğunu kabul edin ve bu bilgiyi yaygınlaştırın.

d. Bütün hastalarınıza olduğu gibi obez hastalara saygılı ve destekler tarzda yaklaşın.

Kilo sorununa yaklaşım:

Toplumdaki sosyal damgalama, suçlayıcı yaklaşımlar hastalarınızın kilo konusunu size açmamasına neden olabilir. Bununla beraber, bu bir sağlık sorunu olduğu için hekimlerin konuya girmesi kaçınılmazdır.

- Hastanızın ana sorununa, kilodan bağıntısız olarak yönelin.
- Çoğunlukla aşırı ya da fazla kilolu hastalarınız kilo sorunlarının farkındadırlar.

Hastalarınıza şişman olduğunu söylemektense, kilolarının sağlığına etkisine odaklanın.

- Hastalarınızın obezite tedavisine hazır olup olmadığını anlamaya çalışın.
- Hastanızı her haliyle kabul edin. Koşullar öne sürmeyin.

2.7.2.3. Davranış Değişikliği Tedavisi

A) Kayıt Tutma: Tedavinin ilk basamağıdır ve kontrol altında



tutulması gereken davranışların belirlenmesi açısından önemlidir.

Kişilerden, gün boyunca yedikleri ve içtiklerini; miktarı, saati ve hangi ortamda tükettikleri bilgisi ile kaydetmeleri istenir. Bu form ile yapılan izleme sayesinde hem başvuran kişinin farkındalığı artar hem de hekimin hangi alanlarda davranış değişimi ile ilgili çalışacağı konusunda fikir sahibi olması sağlanır. Aynı zamanda kayıtlar, sorun davranışlar hakkında bilgi vermenin ötesinde değişimi değerlendirebilmek için veri oluşturur. Hedeflenen kiloya ulaşıldığında kilonun korunmasına yardımcı olur. Bu nedenlerle kayıt tutmanın önemi ayrıntılı şekilde kişiye aktarılmalı ve her görüşmede mutlaka kontrol edilmelidir.

Örnek Kayıt Formu:

Saat	Tüketilen Yiyecek-İçecekler, Miktarı	Ortam/Durum
09:30	6 adet zeytin, 4 dilim ekmek, 3 bardak çay (2 şekerli), sucuklu yumurta, 2 dilim tereyağlı reçelli ekmek	Kahvaltı masasında ailece
10:45	1 su bardağı kola	Televizyonun karşısında
15:00	2 dilim kıymalı börek, 6 adet mercimekli köfte, 1 tabak kısır, 12 adet sarma, 3 adet kurabiye, 5 bardak çay (şekersiz)	Komşunun kabul gününde
...
...

B) Uyarın Kontrolü: Sorun olan davranışa yol açan olaylar zincirini tanımlama ve zincirin erken aşamalarında müdahale için stratejiler geliştirme esasına dayanır.

Örneğin, buzdolabı karşısında ayaküstü atıştırmak yerine yiyecekleri

oturarak sofrada yemesi, tabağı tepeleme doldurmak yerine yeterli miktarda yemek koymak, yüksek kalorili yiyecekleri evde bulundurmamak, aç karnına yiyecek içecek alışverişine çıkmamak gibi öneriler hastaya iletilebilir. Uyarın kontrolünü sağlamak için kişide sorun davranışı başlatan ve sürdüren etkenler hastanın tuttuğı yeme kayıtlarından elde edilebilir; çözüm önerileri hastaya göre şekillendirilebilir.

C) Davranışçı Müdahaleler: Kilo kaybını engelleyen sorun davranışların, hedefe yönelik davranışlarla değiştirilmesi.

Hem yeme alışkanlıklarının hem de fiziksel aktivite ile ilişkili davranışların değiştirilmesi esasına dayanır. Kişiler öğün atlamamaları, uzun süre aç kalmamaları, yemekleri oturarak sofraya düzeni içinde yavaş bir şekilde her lokmanın tadına vararak yemeleri konularında bilgilendirilir ve davranış değişikliği için cesaretlendirilir. Benzer şekilde fiziksel aktivite düzeyini artırmak için pratik, günlük yaşama uygun, bireyin de uyum sağlayabileceği önerilerde (asansör yerine merdiven kullanmak, otobüsten bir durak önce inip yürümek, TV veya bilgisayar karşısında geçirilen süreyi kısaltmak) bulunulur.

D) Ödül Mekanizmasının Kullanılması: Hedefe yönelik davranışın ödül ile pekiştirilmesi.

Bireylerde ödüllendirilecek davranışın kilo verme yerine diyet ve fiziksel aktivite programlarına uyum sürecindeki gayrete odaklanması gerekmektedir. Örneğin; yapabildiği her yürüyüşten sonra istediği bir filmi izlemesini kararlaştırmak gibi. Ödüllendirilecek davranışların kolay ulaşılabilir hedefleri takip etmesi ve ödül olarak yiyeceklerin kullanılmaması önemlidir. Ödülün ne olacağı ve hangi davranışı takip edeceği hasta ile birlikte belirlenmelidir.

E) Bilişsel Yeniden Yapılandırılma: Kilo kaybı için engelleyici bilgi ve inançların, gerçeğe uygun olanlarla değiştirilmesi.

Bilişsel yeniden yapılandırmanın ilk aşaması kilo kontrolü, sağlıklı



beslenme ilkeleri ve fiziksel aktivite düzeyinin artırılması ile ilgili kişinin anlayabileceği düzeyde bilgi aktarılmasıdır. Psikoeğitim adı verilen bu süreç hem kişinin yanlış bilgilerinin düzeltilmesini sağlar hem de değişim için motivasyonunu artırır.

F) Sosyal Destek: Kilo kaybının sağlanması ve korunması için uyulacak diyet ve fiziksel aktivite programlarına uyum açısından aile ve yakın çevrenin desteğinin sağlanması.

Örneğin; ailenin beraber yürüyüşe çıkması, pişirilen yemeklerin sağlıklı öğünler olarak düzenlenmesi konusunda ailenin uyum göstermesi, kabul günlerindeki ikramların daha sağlıklı hazırlanması konusunda arkadaş grubuyla işbirliği yapılması gibi, kişinin günlük yaşantısına uygun önerilerde bulunulabilir.

2.7.2.4. Konsültasyon İlkeleri

Görüşmeler sırasında kişide eşlik eden ruhsal bir hastalık belirtisi veya bulgusu saptanırsa bu kişilerin ruh sağlığı kliniklerine yönlendirilmesi önerilir.

- Obezite ile eş tanı oranı yüksek olabilecek depresyon belirtileri
- Tıkınırcasına yeme nöbetleri
- Kendini kusturma davranışı
- Laksatif kullanımı

-Psikotrop ilaç kullanımına bağlı olduğu düşünülen kilo sorunu dikkatle araştırılmalıdır.

2.8. KAYNAKLAR

1. World Health Organization. *Obesity and Overweight Fact Sheet No:311, Geneva, WHO.* <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs3117en/print.html>. (Erişim:17.08.2008).
2. Akbulut G, Özmen M ve Besler T. *Çağın Hastalığı Obezite, TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi, Ek s. 2-15,Mart, 2007.*
3. Seidell JC. *Epidemiology: Classification and definition of obesity pp:1-23, In: Clinical Obesity (Kopelman P ve Caterson Ian D. Edu) 3rd edition, Willey-Blackwell Science, Ltd Oxford, 2001.*
4. Şakar Ş. *Obezitenin Tıbbi Beslenme Tedavisi, Obezite Dergisi 6(9): s.15-17, 2006.*
5. Tüzün M, *Obezite Tanım, Sıklık, Tanı, Sınıflandırma, Tipleri, Dereceleri ve Komplikasyonları. (Ed. Yılmaz C) Obezite, s. 1-20 Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti, 1995.*
6. *Global Database on BMI, WHO, http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. (Erişim:19.08.2008).*
7. Molarius A, Seidel JC, Sans S, Toumlehto J, Kuulasmaa K. *Varying sensitivity of waist action levels to identify subjects with overweight or obesity in 19 populations of the WHO MONICA Project. J Clin Epidemiol. 52: 1213-1224, 1999.*
8. Satman I, Yılmaz T, Şengül A, Salman S, Salman F et al. *Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey. Diabetes Care; 25(9):1551-1556,2002.*
9. *Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Obezite, dislipidemi, hipertansiyon çalışma grubu, Obezite Rehberi 2011 sayfa 55.*
10. *Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 1998. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu ve ABD Uluslararası Kalkınma Teşkilatı, Ankara, Türkiye.*
11. Pekmez C, Özdemir G. *Obezitede Beslenme İlkeleri. e-dergi.*
12. *Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2003. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Devlet Planlama Teşkilatı ve Avrupa Birliği, Ankara, Türkiye.*
13. *Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2009) Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı*



Müsteşarlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.

14. Arslan M, Başkal N, Çorakçı A ve ark. *Ulusal Obezite Rehberi, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Yayını, 1999.*

15. *Türkiye Hastalık Yüğü Çalışması 2004, Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Ankara, 2006.*

16. Lyznicki JM, Young DC, Riggs JA, Davis RM. *Obesity: Assessment and management in primary care. Am. Fam. Physician 2001;63 (11): 2185-97.*

17. Hellerstein MK, Parks EI. *Obezite ve aşırı kilo. In Greenspans Temel ve Klinik Endokrinoloji' de. Edt, Gardner DG, SHoback D. 8. baskı, Çeviri, Arslan M. Güneş Tıp Kitapevi Ankara, pp: 796-816.*

18. *TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004.*

19. Akbulut G, Rakıcioğlu N. *Şişmanlığın Beslenme Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar, Genel Tıp Dergisi 2010;20(1):35-42.*

20. Mercanlıgil S. *Yetişkin Bireylerde Obezite Denetiminde Beslenme, 5. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi Kongre Kitabı, 2006; p.162-164.*

21. Aslan P, Bozkurt N, Karaağaoğlu N. *Yeterli-Dengeli Beslenme ve Sağlıklı Zayıflama Rehberi. İstanbul: Özgür Yayınları, 2001.*

22. Safer DL. *Diet, behaviour modification an exercise. A review of obesity treatments from a long term perspective. South Med J 1991;84:1470-1491.*

23. Baysal A, Baş M (ed). *Yetişkinlerde Ağrlık Yönetimi. Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını Ekspres Baskı AŞ. Ankara, 2008.*

24. Miller WC, Wadden TA. *Exercise as a treatment for obesity. Bray GA, Bouchard C (ed). Handbook of Obesity Clinical Applications (2nd ed.) (169-183). New York; Marcel Dekker, 2004.*

25. Ekelund U, Besson H, Luan Jian'an et al. *Physical activity and gain in abdominal adiposity and body weight: prospective cohort study in 288498 men and women. The American Journal of Clinical Nutrition, 2011;93(4):826-835.*

26. Boyacıoğlu, G. "Yeme Bozukluklarında Bilişsel-Davranışçı Tedaviler", Savaşır,I., Boyacıoğlu, G., Barışkın E. (Ed) *Bilişsel Davranışçı Psikoterapiler (4.baskı).Ankara: TPD Yayınları, 2009.*

27. Kushner RF. *Roadmaps for Clinical Practice:Case Studies in Disease Prevention and*

Health Promotion—Assessment and Management of Adult Obesity: A Primer for Physicians. Chicago, III: American Medical Association; 2003.

28. PD. Martin, Valerie H. Phillip J., B., Myers. *Effectiveness of Interventions for Overweight and Obesity in Adults. Pennington Biomedical Research Center 6400 Perkins Road Baton Rouge, LA 70808 March 2004.*

29. Parsons TJ, Power C, Logan S, Summerbell CD. *Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders : Journal of the International Association for the Study of Obesity [1999, 23 Suppl 8:S1-107].*

30. *The NM Plan to Promote Healthier Weight Social, Environmental, Behavioral and Other Contributors to Obesity. http://nmhealth.org/erd/healthdata/Obesity/4_social_environ.pdf (Erişim Tarihi:05.07.2012).*

31. *Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı, T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 773, Ankara, 2011.*

32. *World Health Organization. Waist Circumference and Waist - Hip Ratio, Geneva, 8-11 December 2008.*

YARARLANILACAK KAYNAKLAR

1. *Beslenme Bilgi Serisi 1. <http://beslenme.gov.tr/index.php?lang=tr&page=28>*

2. *Beslenme Bilgi Serisi 2. <http://beslenme.gov.tr/index.php?lang=tr&page=29>*



BÖLÜM III: ÇOCUKLUK VE ADOLESAN DÖNEMİ OBEZİTESİ

Yazarlar

Prof. Dr. S. Songül YALÇIN

Uz. Dr. Nurullah ÇELİK

Prof. Dr. Aysun BİDECI

Prof. Dr. Betül ULUKOL

Doç. Dr. Semra ÇETİNKAYA

Uzm. Dr. Özlem SARIŞEN

Dr. Osman ÇAKIR

3.1.GENEL BİLGİLER

3.1.1.Tanımlar

Obezite (şişmanlık), DSÖ tarafından “Sağlığı bozacak ölçüde vücutta anormal veya aşırı yağ birikmesi” olarak tanımlanmaktadır.

3.1.2. Obezite Prevalansı

Günümüzde obezite çocukluk çağının en sık görülen kronik sağlık sorunlarından birisidir. TNSA 2008 ileri analiz çalışmasında 5 yaş altı çocuklarda fazla tartılı oranı %5,8’dir. Türkiye Okul Çağı Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi Araştırma Raporu’na göre Türkiye genelinde 6-10 yaş grubu çocukların %14,3’ü fazla kilolu, %6,5’inin de şişman olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada kentsel ve kırsaldaki çocuklar arasında şişmanlık oranlarında bir fark olmadığı (sırası ile %8,5, %7,5), fakat bunun aksine fazla kiloluluğun kentsel bölgede yaşayan çocuklarda daha fazla (sırası ile %16,3, %11,9) olduğu gösterilmiştir. Veriler fazla kiloluluğun gerekli önlemleri alınmadığında şişmanlık sorununa doğru kayma olabileceğini göstermektedir. Şişmanlık görülme sıklığı erkeklerde %7,5, kızlarda %5,4 iken, fazla kilolu olma durumu erkeklerde %15,1, kızlarda %13,5’tir.

3.1.3. Obezite Nedenleri

Obezite oluşumunda aşırı ve yanlış beslenme ile fiziksel aktivite yetersizliği en önemli neden olarak kabul edilmektedir. Ayrıca genetik, çevresel, nörolojik, fizyolojik, biyokimyasal, sosyokültürel ve psikolojik pek çok faktör birbiri ile ilişkili olarak obeziteye neden olabilmektedir. Bununla birlikte, bazı hormonal ve sendromik hastalıklar da obezite ile sonuçlanabilir.

1. Beslenme alışkanlığı, fiziksel aktivite ve çevresel faktörler:

- Gebelik döneminde annenin sigara içmesi
- İntrauterin büyüme geriliği



- Bebeklerin ilk altı ay sadece anne sütü ile beslenmemesi
- Altı aydan sonra uygun kalite ve miktarlarda tamamlayıcı besinlere başlanmaması
- Hatalı beslenme alışkanlıkları (ayaküstü beslenme, atıştırmalıkların ve tatlandırılmış içeceklerin aşırı tüketimi)
- Sedanter yaşam biçimi; uzun süre televizyon izlemek, video ve bilgisayar oyunları oynamak, yeterli fiziksel aktivite yapmaması, uzun süre masa başı ders çalışılması
- Uyku düzensizliği (kısa uyku süresi)
- Anne ve babanın şişman olması
- Psikolojik faktörler; aile içi olumsuz ilişkiler, ergenlik çağı sorunları çocuğun ruhsal yapısını etkileyerek az ya da aşırı yeme davranışı doğurmaktadır.

2. Genetik, hormonal ve biyolojik faktörler:

Obezite genetik etiyolojisine göre poligenik, sendromik ve monogenik obezite olmak üzere üç ana kategoride sınıflandırılır. Özellikle süt çocukluğu döneminden itibaren başlayan obezitelere sendromik ve monogenik obezite aklı gelmelidir.

➤ **Poligenik Obezite:** Birçok gende oluşan polimorfizmler sonucu aşırı yemeye predispozisyon olması ve bu genetik alt yapıdaki bireyin çevresel faktörler, beslenme alışkanlıkları gibi başka birçok faktörün katkısı ile obez olmasını tanımlar.

➤ **Sendromik Obezite:** Kısa boylu ya da mental retarde olan obezlerde sendromik obezite düşünülmalıdır. Prader-Willi Sendromu, Laurence-Moon-Biedl Sendromu, Down Sendromu, Cohen Sendromu, Carpenter Sendromu, Alstrom Sendromu sendromik obezitelere örnek olarak verilebilir.

➤ **Monogenik Obezite (Tek gen bozuklukları):** Tek bir gendeki bozukluktan meydana gelen obezitedir. Erken başlangıçlı obezite ve fazla yeme isteği ve kriz şeklinde gelen yeme atakları monogenik obezitenin tipik özellikleridir. Bu grupta, Leptin mutasyonu (Leptin Eksikliği), Leptin reseptör gen mutasyonu, POMC eksikliği, Prohormon konvertaz 1 mutasyonu, NTRK2 mutasyonu gibi bir dizi hastalık bulunmaktadır.

➤ **Endokrin Nedenler:** Cushing sendromu, büyüme hormonu eksikliği, hipotiroidi, pseudohipoparatiroidizm, hipogonadal sendromlar obezite ile sonuçlanabilen endokrin hastalıklar içerisinde yer almaktadır.

3.1.4. Obezite ve Fazla Kilolu Olmanın Sağlık Üzerine Etkileri

Obezite ile ilişkili olabilecek sağlık sorunları aşağıdadır:

- İnsülin direnci – Hiperinsülinemi
- Tip 2 DM
- Hipertansiyon
- Koroner arter hastalığı
- Hiperlipidemi - Hipertrigliseridemi
- Metabolik sendrom
- Safra kesesi hastalıkları
- Erişkin yaşta görülebilecek bazı kanser türleri (kadınlarda safra kesesi, endometriyum, yumurtalık ve meme kanserleri, erkeklerde ise kolon ve prostat kanserleri)
- Osteoartrit
- Felç
- Uyku apnesi
- Karaciğer yağlanması
- Astım



- Solunum zorluğu
- Gebelik komplikasyonları
- Menstruasyon düzensizlikleri
- Aşırı kılınma
- Ameliyat öncesi ve sonrası komplikasyon riskinin artması
- Ruhsal sorunlar: Anoreksiya Nevroza (yemek yememe), Blumia Nevroza (kusarak yediği besinlerden yararlanmama), Binge Eating (tıkınırcasına yeme), gece yeme sendromu veya bir şeyi daha fazla yiyerek psikolojik doyum sağlamaya çalışma
- Toplumsal uyumsuzluklar

3. 2. OBEZ VE FAZLA KİLOLU HASTANIN TESPİT EDİLMESİ

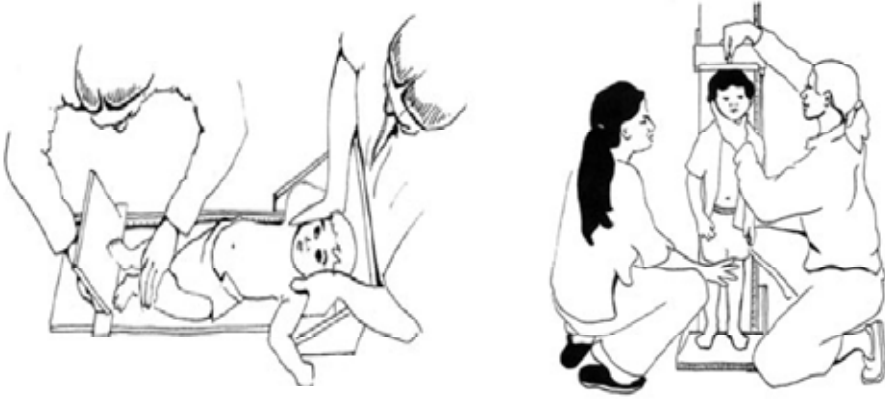
3.2.1. Persentil eğrileri, hesaplamalar ve önemi

Vücut Ağırlığı: Çocukların vücut ağırlıkları ölçülmeden önce üzerlerindeki aksesuarların ve ayakkabılarının çıkarılması ve mümkün olan en hafif giysilerle kalmaları gerekir. Yatay, düz ve sert bir zemin üzerine tartının konulması, tartının yapılacağı yerin yeterince aydınlık ve oda ısısında olması, tartı cihazının kalibrasyonunun yapılması ve ölçümlerin mümkün olduğunca aç karnına yapılması gerekir.

Boy Uzunluğu: Boy uzunluğu ölçülmeden önce üzerlerindeki saç tokası, kurdele, bant vb. aksesuarların ve ayakkabıların çıkarılması istenir. Boy ölçümünde doğru pozisyon; sırtın ve omuzların düz tutulduğu, çocuğun tam karşıya baktığı, başın, omuzların, kalçanın, baldırın ve topukların boy ölçere paralel olduğu, ayakların yan yana hafif açık konumda ve bacakların düz olduğu pozisyonudur (Şekil 2).

DSÖ büyüme eğrilerinde ölçümler iki yaş altı çocuklarda yatırılarak, iki yaş üzerindeki çocuklarda ayakta yapılmıştır. *İki yaşımdan küçük çocuklarda boy ayakta ölçülecekse, ölçüme 0,7 cm eklenerek büyüme*

eğrilerine işaretlenmelidir. İki yaşından büyük ayakta duramayan çocuklarda boy yatarak ölçülür ve ölçümden 0,7 cm çıkarılarak büyüme eğrisine işaretlenir.



Şekil 2. Yatarak ve ayakta boy ölçümü

(World Health Organization. Training Course on Child Growth Assessment. Geneva, WHO, 2006)

BKİ sonuçları DSÖ standartları ile karşılaştırılır.

$$\text{BKİ} = \frac{\text{Vücut Ağırlığı (kg)}}{\text{Boy Uzunluğu (m}^2\text{)}}$$

Yaş ve cinsiyete göre belirlenmiş çizelgelerde 85. ile 97. persentil arası “fazla kilolu”, 97. persentil üzeri ise “obez” olarak tanımlanmaktadır.

3.2.2. Fazla Tartılı ya da Obez Olan Çocuğun Değerlendirilmesi

3.2.2.1 Öyküde Sorulması Gerekenler

- Doğum ağırlığı [düşük doğum ağırlığı (<2500 gr), iri bebek (>4000 gr)]



- Kilo almaya başlama yaşı
- Yaşam şekli:
 - Beslenme düzeni (Öğün atlama, fast-food tüketimi, atıştırma)
 - Aktivite düzeni (Yetersiz aktivite, televizyon ya da bilgisayar ile günlük 2 saatten fazla süre harcanması)
 - Uyku düzeni (Günde 8 saatten az uyunması)
- Adet düzensizliği
- Uyku semptomları; horlama, solunum sıkıntısı, sabah baş ağrısı, iştahsızlık
- İlaç kullanımı
- Aile öyküsü:
 - Anne ve/veya babada obezite
 - Ailede hiperlipidemi öyküsü
 - Ailede kardiyovasküler hastalık öyküsü (60 yaşından önce)
 - Ailede Tip 2 DM öyküsü (40 yaşından önce)
 - Ailede hipertansiyon öyküsü

3.2.2.2. Fizik Muayene

Fazla kilo ya da obezite tespit edilen çocukların fizik muayenede yağ dağılımı (ensede deve hörgücü görünümü), kan basıncı, puberte durumu, deri bulguları (akantozis nigrikans, strialar) ve dismorfik bulgular ayrıntılı değerlendirilmelidir (Tablo 2).

Tablo 2. Obezite ile ilişkili olabilecek fizik muayene bulguları ve olası nedenleri

Sistem	Bulgular	Olası Nedenleri
Antropometrik özellikler	Kısa boy (Yaş ve cinsiyete göre boy<3 persentil)	Altta yatan endokrin ya da genetik nedenler
Vital bulgular	Kan basıncı yüksekliği (yaş, cinsiyet ve boya göre sistolik ya da diastolik kan basıncı \geq 95. persentil)	Hipertansiyon
Cilt	Akantozis nigrikans	İnsülin direnci için artmış risk
	Yoğun akneler, hirsutizm	PKOS
	İrritasyon inflamasyon	Ciddi obezite
	Mor renkli strialar	Cushing sendromu
Gözler	Papilödem, 6.kranial sinir paralizisi	Pseudotümör serebri
Boyun	Guatr	Hipotiroidizm
Akciğerler	Hışıltı	Astım, egzersiz intoleransı
Abdomen	Ağrı, hassasiyet	Gastroözefageal reflü, safra kesesi hastalıkları, yağlı karaciğer hastalığı
Genitoüriner sistem	Kızlarda <8 yaş, erkeklerde <9 yaş Tanner evre 2'ye ulaşım	Puberte prekoks
	Mikropenis (Gömük penis dışlanmalı, inmemiş testis)	Prader Willi Sendromu
Ekstremiteler	Aksayarak yürüme, kalça ekleminde hareket kısıtlılığı,	Femur başı epifiz kayması
	Tibiada eğilme,	Blount hastalığı
	Küçük el ve ayaklar, polidaktili	Genetik sendromlar

3.2.2.3. Tetkik ve Laboratuvar

Fazla tartılı ve obez tanısı alan her çocuğa tanı anında açlık kan şekeri, kan lipid profili, ALT, AST değerleri bakılmalıdır. Açlık kan şekeri (AKŞ) ve kan lipid profili

Fazla tartılı ve obez tanısı alan her çocuğa tanı anında:

AKŞ, kan lipid profili, ALT, AST değerleri bakılmalıdır.



için kan örneği 8 saatlik açlık sonrası alınmalıdır. Açlık kan şekeri ≥ 100 mg/dl, kan lipitleri ve ALT, AST değerleri yüksek olan çocuklar bir üst merkeze sevk edilmelidir (Tablo 3). Çocuk ve adolesanlarda kabul edilebilir total kolesterol değeri < 170 mg/dl dir. $170-199$ mg/dl arası sınırdadır yüksek, 200 mg/dl arası ise yüksek olarak kabul edilir. Bu sınırlar LDL-kolesterol için sırası ile 110 mg/dl, $110-129$ mg/dl ve > 130 mg/dl'dir (Tablo 3). ALT ve AST düzeyi, çalışılan laboratuvarın verdiği sınır değerlerin üzerinde olması ya da kontrollerinde artma eğiliminde olması sevk endikasyonudur.

Tablo 3. Çocuk ve adolesanlarda bazı parametreler için sınır değerler

Parametre		Normal	Sınırdadır	Yüksek
Açlık kan şekeri		< 100 mg/dL	-	≥ 100 mg/dL
Total Kolesterol		< 170 mg/dL	$170-199$ mg/dL	≥ 200 mg/dL
LDL		< 110 mg/dL	$110-129$ mg/dL	≥ 130 mg/dL
HDL		> 40 mg/dL	-	≤ 40 mg/dL
Trigliserit	0-9 yaş	< 75 mg/dL	$75-99$ mg/dL	≥ 100 mg/dL
	10-19 yaş	< 90 mg/dL	$90-129$ mg/dL	≥ 130 mg/dL

3.3. İZLEME

Normal çocuk sağlığı izleminde obez ya da fazla kilolu olduğu belirlenen çocukların 3 ile 6 ayda bir izlenmesi gerekmektedir (Bkz algoritma).

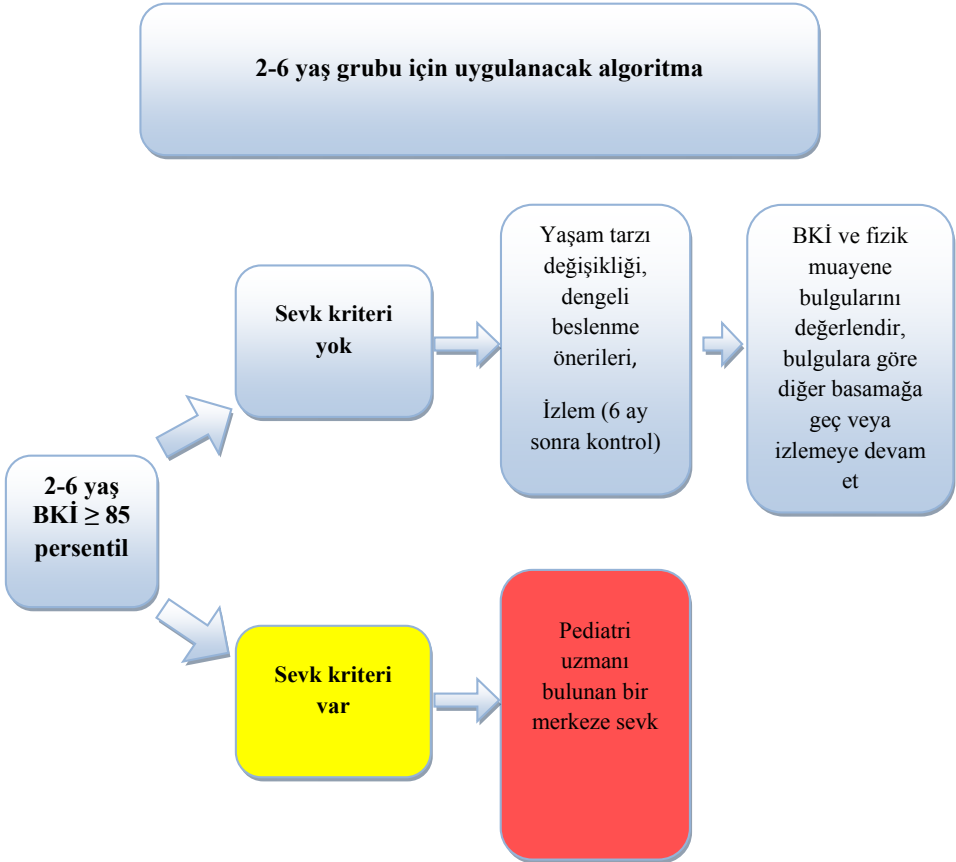
3.4. SEVK KRİTERLERİ

Fazla kilolu ve obeziteye eşlik eden aşağıdaki bulguların varlığında vaka 2. basamak sağlık kuruluşuna ayrıntılı değerlendirilmek üzere sevk edilmesi gerekir;

- Ailenin boy potansiyeline göre kısa boy/yetersiz büyüme,
- Dismorfizm,
- Gelişme basamaklarında gecikme, öğrenme güçlüğü,
- Hipertansiyon,
- Uyku apnesi semptomları,

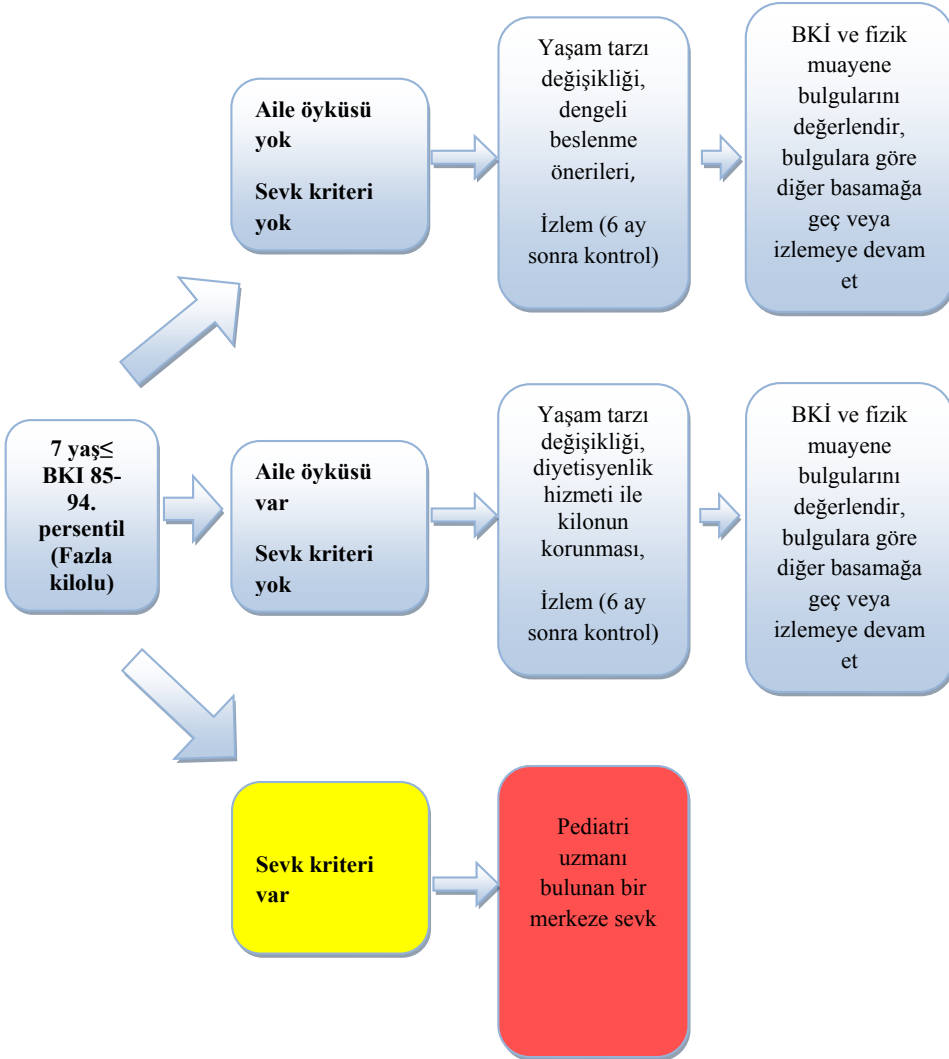
- Akantozis nigrikans,
- Polikistik over hastalığı belirtileri (Kıllanma artışı, adet düzensizliği),
- Psikolojik morbiditeler (Anksiyete, okula gitmek istememe, sosyal izolasyon),
- Laboratuvar testlerinde bozukluk: Bozulmuş açlık glukozu, dislipidemi, karaciğer fonksiyonlarında bozulma,
- BKİ \geq 99 persentil olması.

3.5. ALGORİTMA

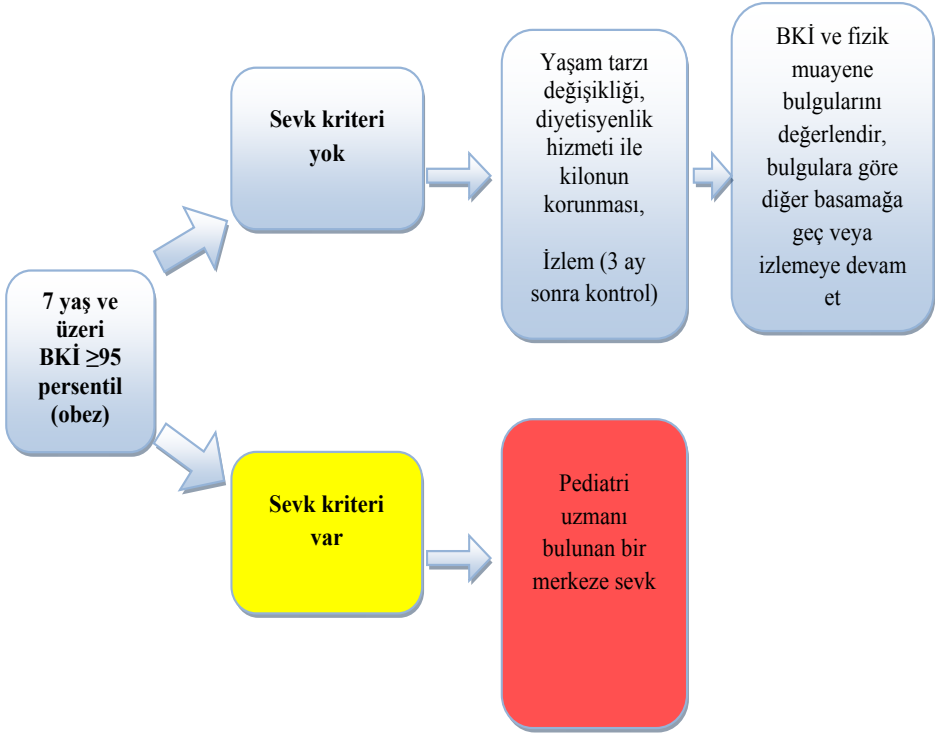




7 yaş ve üzeri çocuklarda BKİ 85-94. persentil için uygulanacak algoritma



7 yaş ve üzeri çocuklarda BKİ ≥ 95 persentil için uygulanacak algoritma





3.6. FAZLA KİLOLU VEYA OBEZ OLDUĞU BELİRLENEN ÇOCUĞA VE AİLESİNE ÖNERİLER

Fazla kilolu olmaya bağlı olarak gelişebilecek ek sorunların taranması gerekmektedir. Bu ek sorunlar şeker hastalığı, kan yağlarında bozulma, karaciğerde yağlanma, yüksek tansiyon, bacaklarda kilo yüküne bağlı eğrilmeler (X şeklinde bacak yapısı gibi), kalp damarlarında aterosklerotik değişiklikler, kızlarda PKOS, erken ergenlik veya ergenlik gecikmesi olarak sıralanabilir. Bu sorunların kilolu olmaya bağlı olarak, kalıtsal özellikler zemininde bir ya da bir kaçının gelişmesi beklenebilir. Eğer kilolu olmaya devam edilirse, bu sorunların gelişme riskinin de artacağı unutulmamalıdır. Bu sorunlar başlangıçta bulunmasa bile, kilolu olma devam ettikçe her kontrolde çıkıp çıkmadığı değerlendirilmelidir. Fazla kilolu çocuk ya da adolesana ve ailesine verilecek, sağlıklı beslenme ve kilo kontrolünü sağlamaya yönelik diyet önerileri 3.7.1.3'de ve fiziksel aktivite önerileri 4.3.1'de bulunmaktadır.

3.7. ÇOCUKLAR İÇİN DANIŞMANLIK; UYGUN ÖNERİLER

Yazarlar

Prof. Dr. Gülden KÖKSAL

Dr. Dyt. Şeniz ILGAZ

Prof. Dr. Murat BAŞ

Prof. Dr. Ayşe Özfer ÖZÇELİK

Yrd. Doç. Dr. Eda KÖKSAL

Dr. Dyt. Hülya YARDIMCI

Dyt. Gülay SERTEL

Dyt. Gülay TÜRKMEN



3.7.1. Çocukluk ve Adolesan Dönemi Obezitesinde Beslenme Önerileri

3.7.1.1. Genel Bilgi

Obezite başta gelişmiş ülkeler olmak üzere tüm dünyada prevalansı giderek artan bir sağlık sorunudur. DSÖ tarafından obezitenin tanımı şu şekilde yapılmıştır: “Sağlığı bozacak ölçüde yağ dokularında anormal veya aşırı miktarda yağ birikmesidir”. Diğer bir deyimle obezite vücut yağ oranının artması ve davranış, endokrin ve metabolik değişikliklerle karakterize karmaşık ve çok etkenli bir hastalıktır. Artan obezite sıklığı obeziteye bağlı komplikasyonların daha sık ve daha erken yaşlarda görülmesine yol açmıştır. Obezite; kardiyovasküler hastalıklarda etkili olmakla birlikte, obeziteye eşlik eden metabolik sendrom bileşenlerinden hipertansiyon, dislipidemi, glikoz metabolizması bozukluğu, ateroskleroz varlığında risk daha da artmaktadır.

Yaşamın her döneminde sağlıklı ve kaliteli bir yaşam için yeterli ve dengeli beslenmek temel koşul iken, büyüme ve gelişmenin hızlandığı, öğrenme ve kavrama işlevlerinin önem kazandığı çocuk ve adolesan dönemde beslenmenin önemi daha da artmaktadır. Bu dönemde enerji ve besin öğelerinin yetersiz alımı; büyümeyi, gelişmeyi ve okul başarısını olumsuz yönde etkilemektedir. Diğer taraftan, dengesiz beslenme ve yetersiz fiziksel aktivite ise obezite, kalp damar hastalıkları, kanser, diyabet gibi birçok kronik hastalığa zemin hazırlamaktadır. Bu dönemde kazanılan beslenme alışkanlıkları yetişkin döneme yansıtacağından, çocukların beslenme durumlarının doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve izlenmesi son derece önemlidir.

Obezite Oluşumunda Beslenme ile İlişkili Etkenler

Epidemiyolojik çalışmalar, intra-uterin dönemden itibaren yetersiz ve dengesiz beslenmenin obezite oluşumuna neden olabileceğini göstermektedir. Özellikle büyümenin hızlı olduğu 0-1 yaş ve adolesan dönemde daha büyük önem kazanmaktadır. Obeziteye neden olan beslenme ile ilişkili etkenler Tablo 4’te belirtilmiştir.

Tablo 4. Obeziteye neden olan beslenme ile ilintili etkenler

İntra-uterin Etkenler	Annenin gebelik öncesi ve gebelik sırasındaki beslenmesi
	Gebelikte yetersiz/dengesiz beslenen annelerin çocuklarında şişmanlık sıklığı yüksektir
	Düşük doğum ağırlığı
	İri doğum ağırlığı
	Diyabetli anne
	Annenin sigara içmesi
Çevresel Etkenler	Ailenin beslenme alışkanlığı etkisi
	Medya (TV besin reklamları vb.)
	Ailenin sosyo-ekonomik düzeyi ve kültürel yapısı
	Okul ve arkadaş çevresi
Beslenme Alışkanlıklarını Yönlendiren Davranışsal Etkenler	Anne sütü ile beslenme ve süresi
	Tamamlayıcı beslenme ve besinlerin nitelik ve niceliği
	Protein içeriği yüksek besinlerin aşırı tüketimi
	Ailenin beslenme bilgisi ve alışkanlıkları
	Hızlı yemek yeme, öğün atlama ve porsiyon büyüklüğü
	Ev dışında yemek yeme sıklığında artış
	Öğün aralarında enerji yoğun besin ve içeceklerin tüketilmesi
	TV ve bilgisayar başında yiyecek/içecek tüketme
	Enerjisi yoğun, düşük posalı besinleri sık ve fazla tüketme

3.7.1.2. Yeterli ve Dengeli Beslenme Kavramı

Yaşamın en temel gereksinimlerinden olan beslenme, anne karnındaki bebeğin sağlığından yaşlılık dönemindeki bireyin sağlığına kadar tüm yaş gruplarını ve yaşam kalitelerini etkileyen en önemli faktörlerden birisidir. Beslenme; sağlığı korumak, geliştirmek ve yaşam kalitesini yükseltmek için vücudun gereksinimi olan besin öğelerini yeterli miktarda ve uygun zamanda almak için bilinçli yapılması gereken bir eylemdir.



Vücudun büyümesi, yenilenmesi ve çalışması için gerekli olan enerji ve besin öğelerinin her birinin yeterli miktarlarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılması durumuna, “**YETERLİ VE DENGELİ BESLENME**” denir.

Besin öğeleri günlük gereksinim kadar alınmadığında, yeterli enerji oluşmaz ve vücut dokuları yapılanamadığı için “**YETERSİZ BESLENME**” durumu oluşur.

Yeterli ve dengeli beslenme sağlığın temelidir.

Uygun seçim yapılmadığında ya da yanlış pişirme yöntemi uygulandığında, besin öğelerinin bazılarında kayıplar olur ve vücut çalışmasındaki işlev yerine getirilmediğinden sağlık bozulabilir. Bunun yanında besin öğeleri gerektiğinden fazla alındığında, çok alınan bazı öğeler vücutta yağ olarak biriktiğinden sağlık için zararlıdır. Bu durum, “**DENGESİZ BESLENME**” olarak tanımlanır.

Tüm yaş gruplarında yetersiz ve dengesiz beslenme, yanlış besin seçimi ve beslenme alışkanlıkları, besinlerin satın alınması ile hazırlanması ve pişirilmesi sırasındaki yanlış uygulamalar vb. nedenler ülkemizde sık rastlanılan beslenme sorunlarının temelini oluşturur.

Günümüzde beslenme planlarının yapılmasında ve günlük tüketilmesi gereken besin miktarlarının belirlenmesinde 4 temel besin grubu kullanılmaktadır. Bu 4 temel besin grubu sırasıyla; süt ve süt ürünleri grubu, et, yumurta ve kuru baklagiller grubu, sebze ve meyve grubu ve son olarak da ekmek ve tahıllar grubudur. Besin çeşitliliğinin sağlanmasında bu 4 besin grubundan her gün önerilen miktarlarda tüketmek gerekir.

Besin Grupları

Süt ve Süt Ürünleri Grubu

Süt ve süttten yapılan besinlerdir. Süttten başka, yoğurt, peynir ve süttözu gibi süttten yapılan besinler bu grupta

Bu gruptan çocuk ve adolesanlar ne kadar tüketmeli?

Günde 3-4 porsiyon tüketmesi önerilmektedir.

yer almaktadır. Süt grubu sağlıklı kemik gelişimi için elzem olan kalsiyum yönünden en zengin besindir. Süt ve süt ürünleri yağ içeriği yönünden de zengindir. Yağ ve kolesterol alımını diyetle sınırlandırmaları gereken kişilerin yağ miktarı azaltılmış süt, yoğurt ve peynirleri tercih etmeleri gerekir. Süt ürünlerinden peynirin tuz içeriği yüksektir. Sağlık açısından, tuz içeriği düşük peynirlerin tüketimi önerilmektedir.

Et, Yumurta, Kuru Baklagiller Grubu

Bu grupta et, tavuk, balık, yumurta, kuru fasulye, nohut, mercimek gibi besinler bulunur. Ceviz, fındık, fıstık gibi yağlı tohumlar da bu grupta yer alır. Yağlı tohumlar, diğer besinlere göre fazla yağ içerdiklerinden tüketim miktarlarına dikkat etmek gerekir. Büyüme ve gelişme, hücre yenilenmesi, doku onarımı, kan yapımı, sinir ve sindirim sistemi ile deri sağlığında görev alan besin öğeleri bu grup tarafından sağlanır. Hastalıklara karşı direnç kazanılmasında rolü olan en önemli besin grubudur.

Bu gruptan çocuk ve adolesanlar ne kadar tüketmeli?

Günde 2 porsiyon tüketmesi önerilmektedir.

Taze Sebze ve Meyve Grubu

Vücuda zararlı maddelerin vücuttan atılmasına yardımcı besinler, sebzeler ve meyvelerdir. Taze sebze ve meyveler; antioksidan özelliğinden ve posa içeriklerinden dolayı bağırsak, göz, deri, diş ve diş eti sağlığının korunmasında ve bağışıklık sisteminin güçlendirilmesinde olumlu katkıda bulunur.

Bu gruptan çocuk ve adolesanlar ne kadar tüketmeli?

Günde en az 5 porsiyon tüketmesi önerilmektedir.



Ekmek ve Tahıl Grubu

Tahıllar Türk toplumunun temel besin grubu ve enerji kaynağıdır. Buğday, pirinç, mısır, çavdar ve yulaf gibi tahıl taneleri ve bunlardan yapılan un, bulgur, yarma, gevrek ve benzeri ürünler bu grup içinde yer alır. B vitaminleri yönünden zengin olduklarından günlük beslenmede önemli yer tutar.

Bu gruptan çocuk ve adolesanlar ne kadar tüketmeli?

Tüketim önerileri vücut ağırlığı, yaş, cinsiyet ve fiziksel aktivite durumuna göre değişir. Tahıl ürünlerinden günde 6 porsiyon tüketilmesi önerilmektedir.

3.7.1.3. Obezitenin Önlenmesine Yönelik Beslenme Önerileri

- Gebeliğin başlangıcından itibaren annenin yanlış beslenme alışkanlıkları düzeltilerek, gebelik için dengeli bir diyetisyenlik hizmetinin alması sağlanmalı,
- Gebeliği süresince boya uygun ağırlığına 9-12 kg ağırlık kazanması önerilmeli,
- Emzicilik döneminde annelere dengeli bir diyet alması gerektiği önerilmeli, düşük enerjili diyetlerden sakınmaları gerektiği belirtilmeli,
- Bebeğin her ağlamasının açlık ağlaması olmadığı, bebeği zorla beslemenin sakıncalı olduğu belirtilmeli anne sütü ile beslenme ve tamamlayıcı beslenme danışmanlığı için diyetisyenlik hizmeti alması sağlanmalı,
- Bebeği zayıflatmak için anne sütünün kesilmesinin sakıncalı olduğu belirtilmeli,
- İlk altı ay tek başına anne sütü verilmesi yönünde anne desteklenmeli, 6. aydan sonra da anne sütü devam ederken uygun tamamlayıcı besinler ile emzirmenin 2 yaşına kadar sürdürülmesi önerilmeli,
- Altıncı aydan itibaren uygun tamamlayıcı besinlere azar azar başlanmalı, verilen tamamlayıcı besinler çocuğun ayına uygun

olmalı,

- İlk verilen ek besin tatlı olmamalı, süt, şeker-bal, reçel, bisküvi, muhallebi gibi besinlerin verilmesinin enerji alımını arttıracak unutulmamalı,
- Bebeğin tükettiği diğer besinlerin yaşına uygun miktarlarda verilmesi sağlanmalı
- Anne biberon yerine kaşıkla beslenme yönünde teşvik edilmeli,
- Çocuğun ayına uygun, yeterli miktarda, kolay ulaşılabilen tamamlayıcı besinlerin, güvenli (hijyenik) olarak verilmesi sağlanmalı,
- Tamamlayıcı besinlere başlama ayları önerileri Tablo 5’te verilmiştir.
- Bebeğin büyüme ve gelişmesinin izlenmesi gerektiği ve belli aralıklarla ağırlık ve boy kontrolünün yapılması gerektiği belirtilmeli,



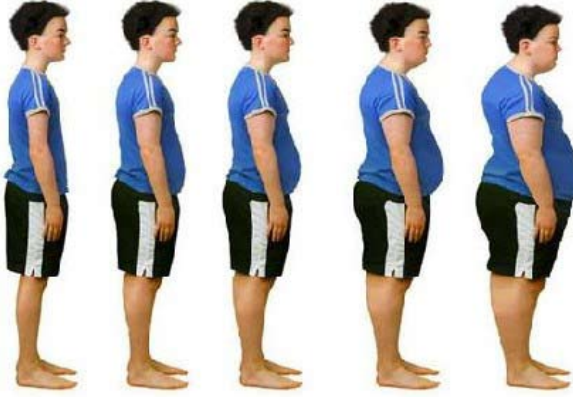
- Şeker ve yağ içeriği fazla olan besinler çocuk istediği için ya da ödül olsun diye verilmemesi gerektiği vurgulanmalı,
- Çocuğun yaşına göre olması gereken ağırlığa uygun bir program içerisinde beslenmesi gerektiği belirtilmeli,
- Düşük enerjili diyetlerin uygulanmaması gerektiği belirtilmeli,
- Öğün atlanmamalı, günde 3 ana ve en az 2 ara öğün şeklinde beslenmesi önerilmeli,



- Her öğünde dört besin grubundan yiyecek bulunmasına dikkat edilmesi gerektiği belirtilmeli,
- Her sabah düzenli olarak kahvaltı yapma alışkanlığı kazanmalarına özen gösterilmeli,
- Kahvaltı yapmadan güne başlanmaması önerilmeli,
- Ara öğünlerde Tablo 6’da önerilen besinlerin tercih edilmesi sağlanmalı,

Tablo 5. Tamamlayıcı besinlere başlama ayları

0-6 AY	Tek başına ANNE SÜTÜ
6.AY	ANNE SÜTÜ Yoğurt Yumurta sarısı (1/8'den başlanır) Taze sıkılmış meyve suları (elma suyu, şeftali suyu) Taze sıkılmış sebze suları (havuç suyu) Pekmez
7.AY	ANNE SÜTÜ Yoğurt Yumurta sarısı –tam Et (tavuk, balık, dana eti) Taze sıkılmış meyve suları-püreleri Taze sıkılmış sebze suları-püreleri Sebze çorbaları Ekmek içi, pirinç, pirinç unu Pekmez
8.AY	ANNE SÜTÜ Yoğurt Yumurta–tam Et (tavuk, balık, dana eti) Taze sıkılmış meyve suları-püreleri Taze sıkılmış sebze suları-püreleri Sebze çorbaları- kıymalı sebze yemekleri Ekmek içi, pirinç, pirinç unu, tarhana Kurubaklagil çorbaları veya ezmeleri (kuru fasulye, nohut veya mercimek) Pekmez
9-12 AY	ANNE SÜTÜ Aile sofrasına oturup uygun kaşık, çatal kullanarak yemekleri TUZSUZ olarak tüketebilir.
12-24 AY	ANNE SÜTÜ Aile sofrasına oturup uygun kaşık, çatal kullanarak yemekleri AZ TUZLU olarak tüketebilir.
1 yaşına kadar TUZ ve ŞEKER İLAVESİ (çay şekeri) yapılmamalıdır.	



Tablo 6. Ara öğünlerde tüketilmesi önerilen ve önerilmeyen besinler

<u>Tüketilmesi Önerilmeyen</u>	<u>Tüketilmesi Önerilen</u>
Cips, kızartmalar	Süt, yoğurt, ayran
Gazlı İçecekler	Sütlü tatlılar
Çikolata, gofret	Ev yapımı kek, kurabiye
Hazır kek, kurabiye	Peynir
Bisküvi, kraker	Sebzeler-Meyveler
Şekerleme	Taze sıkılmış meyve suları
Hazır meyve suları	Kuru meyveler
	Yağlı tohumlar (fındık, ceviz vb.)

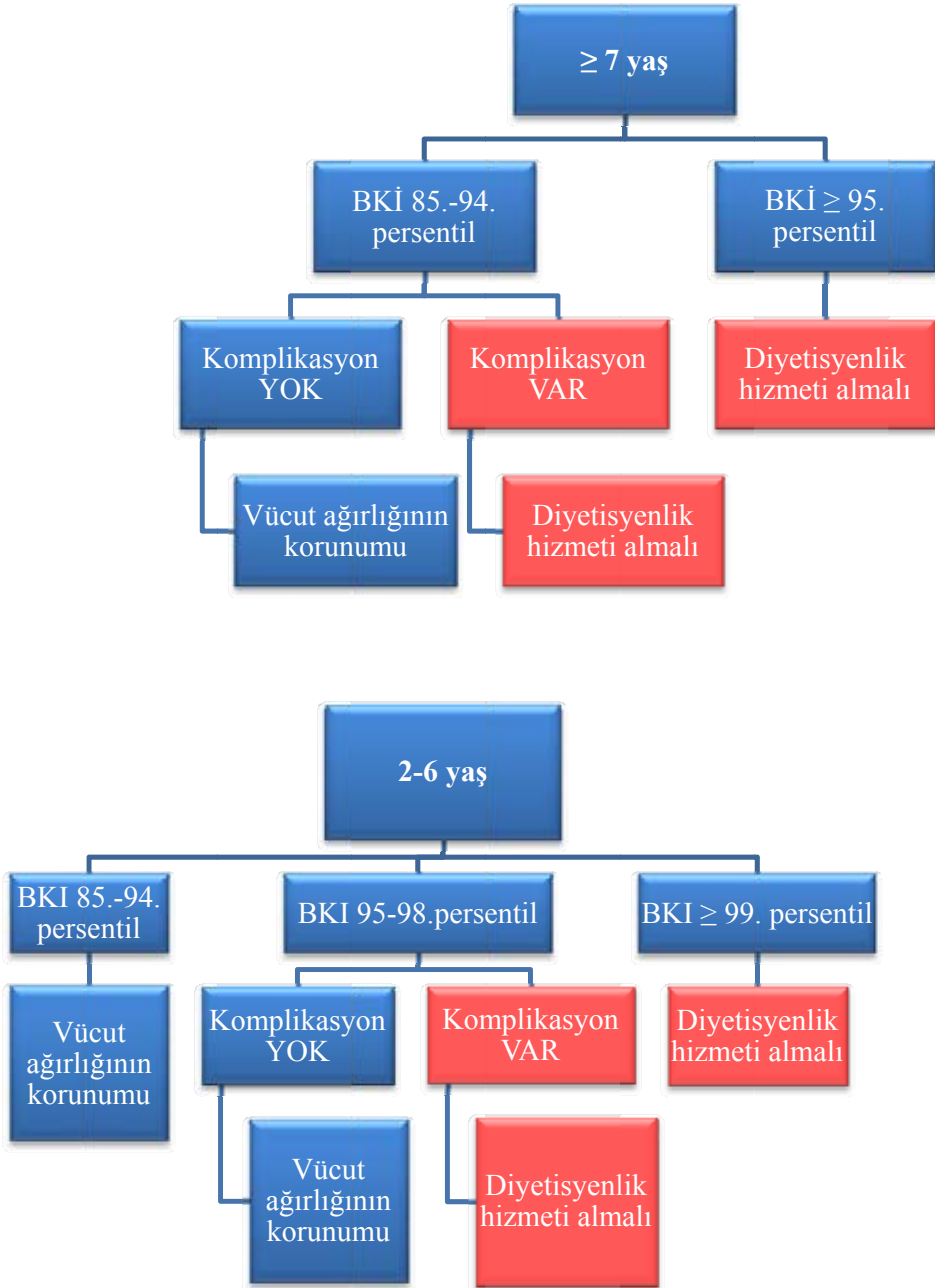
- Çocuğun aile sofrasında, aile bireyleri ile birlikte yemek yemesi önerilmeli,
- Sebze ve meyve tüketiminin artırılması önerilmeli,
- Doymuş yağ ve trans yağ alımını azaltmak için tereyağı ve diğer hayvansal yağların kullanımı azaltılması sağlanmalı,
- Tam tahıl ürünlerinin (tam tahıl ekmeği vb.) tercih edilmesi sağlanmalı,
- İki yaş üzeri hafif şişman veya şişman çocuk ve adolesanların yağı

azaltılmış süt ve süt ürünlerini tüketmeleri önerilmeli,

- Haftada en az iki kez balık (ızgara veya buğulama) tüketilmesi önerilmeli,
- Tuz alımının sınırlandırılması ve tuzlu işlenmiş ürünlerden kaçınılması önerilmeli,
- Günde en az 8-10 bardak su tüketilmesi teşvik edilmeli,
- Sağlıklı beslenmek için doğal ve taze besinlerin tercih edilmesi sağlanmalı, açıkta satılan besinlerin tüketilmemesi önerilmeli,
- Televizyon ve bilgisayara ayrılan zamanın 2 saat ile sınırlandırılması ve bu sırada besin tüketilmemesi önerilmeli,
- Yemek yenilen ortamlarda televizyonun bulundurulmaması önerilmeli.



3.7.1.4. Algoritma



3.7.2. Çocuklar İçin Davranış Tedavisi-Psikososyal Destek (Hasta Motivasyonu)

Yazarlar

Uzm. Dr. Burcu ERSÖZ ALAN

Uzm. Psk. Gaye ÇENESİZ

Doç. Dr. Birim Günay KILIÇ

Doç. Dr. Sait ULUÇ

Dr. Çağla ARSLAN

Psk. Dr. Ş. Gülin EVİNÇ



3.7.2.1. Giriş

Obezite çocuk ve ergenlerde multifaktöriyel zeminde gelişen bir bozukluktur. Çocukluk ve ergenlik döneminde saptanan obezitenin aile başta olmak üzere çocuğun içinde yaşadığı sosyal koşulların da göz önünde bulundurularak değerlendirilmesi gerekir.

“Obezitede genetik yapı silahı doldurur, çevre tetiği çeker.”

Kişinin fizik sağlığı yanı sıra yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen, etiketlenmeye ve özgüven kaybına neden olan bu klinik tablonun aile ve çocuk / ergen tarafından temel yakınma olarak dile getirilmese de hekimler tarafından fark edilmesi ve uygun şekilde ele alınması önem taşımaktadır.

3.7.2.2. Hatalı Yeme Davranış ve Tutumlarının Tespit Edilmesi

Çocuk ve ergenlerde obeziteyi ele alırken çocuğun içinde bulunduğu gelişim dönemi dikkate alınmalıdır. Erken çocukluk döneminde “iyi annelik” ile yemek yeme / yedirme davranışı sıklıkla eşdeğer olarak algılanmaktadır. Obez çocuğun annesinin çocuğuyla iletişim kurma, zaman geçirme yöntemleri, kendi annelik becerisine ilişkin görüşleri sorgulanmalıdır. “Çocuğunuzla birlikte neler yaparsınız, ne yapmaktan hoşlanırsınız? Çocuğunuzun sıkıldığı, sinirlendiğini nasıl anlarsınız?”

Okul çağı çocuklarında ise yemek yeme ile ilgili rutinlerin yanı sıra, günlük yaşam ritmi (uyku düzeni, fizik egzersiz, TV izleme süresi vb.) önem kazanmaktadır.

Çocukların günlük yaşamlarının, fiziksel, zihinsel ve psikososyal gelişimlerini destekleyecek biçimde düzenlenmesi ailenin olduğu kadar toplumun da önemli bir sorumluluğudur.

Ergenliğe gelindiğinde ise beden imgesi yaşamın diğer dönemlerine oranla çok daha önemli olmaktadır. Ergenin yaşatlarının değerlendirme ve yargılarına yüklediği değerler çok yüksek olduğu bu dönemde yeme

bozukluklarının gelişimi için risk artmıştır. Tıkınırcasına yeme, aşırı uygunsuz diyet uygulamaları gibi çoğu zaman gizlenen ya da yok sayılan davranışlar hekim tarafından ayrıntılı olarak sorgulanmalıdır.

Ayrıca ergenlik döneminde duygu durum bozuklukları da (depresyon vb.) sık karşılaşılan klinik tablolardandır. Bu bozukluklara yeme tutum ve davranış sorunlarının eşlik etme olasılığı yüksektir. Obezitenin altında yatan psikiyatrik bir patolojinin varlığı da akla gelmelidir.

Bu bilgiler ışığında çocuk değerlendirilirken, aile ve okul ortamına ilişkin dikkate alınması gereken noktalar aşağıda belirtilmiştir:

- ***Bakım verenin (anne vb.) çocuğun boy / kilo gelişimi ve yeme tutumlarına ilişkin görüşlerinin öğrenilmesi:***
 - Çocuğunuzun şimdiki kilosu ve boyu sizce yaşına uygun mu? Gerekirse destek olması için normal boy/kilo gelişim persentil eğrileri kullanılarak çocuğun bulunduğu noktayı aileye gösterin ve açıklayın.
 - Eğer çocuk obezite sınırlarında yer alıyorsa, bu durumun şimdi ve gelecekte yaratabileceği diğer tıbbi sorunlar ile ilgili aileyi bilgilendirin (diyabet, kalp-damar rahatsızlıkları, vb.). “Böyle devam ederse çocuğunuzun ileride bazı hastalıklara yakalanma olasılığı diğer çocuklardan daha yüksek olacaktır. Bununla ilgili daha önce herhangi bir girişimde buldunuz mu?”
 - Ailedeki obezite öyküsünü ve psikopatolojileri araştırın. Özellikle olası depresyon ve kaygı bozuklukları öyküsünü sorgulayın.
 - Eğer durumu sorun olarak kabul ediyorlarsa tedavi ile ilgili beklentilerini öğrenin. “Çocuğunuzun kilo verme sürecinin nasıl olacağını düşünüyorsunuz? Bu değişim sizce ne kadar sürede olacak?”
- ***Ailenin, çocuğun ve ergenin yeme davranış ve tutumlarının değerlendirilmesi:***



- Ailenin yemek yeme alışkanlıklarını öğrenin. “Saat kaçta, kimlerle yemek yiyorsunuz? Her gün aynı düzene uyar mısınız? Yemeği nerede yersiniz? Çocuğunuzun doyup doymadığını nasıl anlarsınız? Yemek yeme sırasında TV izlemek, oyuncak oynamak gibi yapılan başka şeyler var mı? Evde abur cubur bulundurur musunuz? Abur cuburu kim alır? Öğün dışında abur cubur yeniliyor mu? Evde açıkta herkesin rahat ulaşacağı yerlerde bisküvi, kek gibi yiyecek maddeleri bulundurur musunuz? Sizin dışınızda çocuğunuza abur cubur veren olur mu?”
- Ailenin çocuğa model olabilecek tutumlarını değerlendirin. “Üzünü, kızgınlık, can sıkıntısı vb. durumlarda yemek yer misiniz? Stresli olduğunuzda, kızdığınız ya da üzüldüğünüz zamanlarda yeme miktarınız artar mı?”
- Ana-babaların çocuklarının riskli ya da yanlış davranışlarını durdurmakla ilgili zorluklarını değerlendirin. “Çocuğunuzun yemekle ilgili aşırı isteklerine hayır diyebiliyor musunuz? Hayır dediğinizde sonuç ne oluyor?”
- Ergenin yemek yeme konusundaki algısını ele alın. “Yemek yediğinde nasıl hissediyorsun? Bazen çocuklar/gençler biraz fazla yemek yiyebiliyorlar, sen kendi yeme miktarıyla ilgili ne düşünüyorsun?”
- Çocuğun okuldaki yemek alışkanlıklarını sorgulayın. “Beslenme çantasına neler koyarsınız? Okul kantininden alışveriş yapıyor mu? Neler alıyor? Arkadaşları ile dışarıda neler yiyor?” Gerekli koşullarda aile ve çocuğun iznini alarak okuldaki rehberlik öğretmeni veya sınıf öğretmeni ile iletişime geçilerek çocuk hakkında bilgi alınabilir.
- ***Obezitenin tedavisi sırasında karşılaşılabilecek psikososyal ve davranışsal zorlukların belirlenmesi:***
- Çocuk ya da ergenin soruna yönelik inanç ve beklentilerini öğrenip gerçeğe uygunluğunu değerlendirin: “Daha önce kilo vermeye iliş-

kin bir girişimin oldu mu? Olduysa; Neden kilo veremediğini düşünüyorsun? Kendini nasıl değerlendiriyorsun? Çok hızlı kilo vermek mi istiyorsun?” Eğer kendini suçluyor ve başarısız olacağına dair inanç ifade ediyorsa karşılık olarak şu söylenebilir: “Kilo vermek için birçok kez çaba harcadığını görüyorum. Dikkatini önemli bir noktaya çekmek istiyorum. Geçmişte bunu denemek ve başarısız olmak, başarılı olma şansını azaltmaz. Çoğu kişi bunu birkaç denemeden sonra başarabiliyor. Lütfen bundan vazgeçme.”

- Kilo kontrolü amacıyla kusma davranışı olup olmadığını veya doktor kontrolü dışında herhangi bir ilaç kullanıp kullanılmadığını sorgulayın. “Kilo vermek için ne yaptın? Herhangi bir ilaç veya bitkisel ürün kullandın mı?”
 - Tıkınırcasına yeme davranışını sorgulayın. “Bazen, genellikle kendimizi kötü hissettiğimizde, normalden çok daha fazla yemek yediğimiz durumlar olabilir. Senin yaşadığın böyle bir durum oldu mu?” Sıklığı, süresi, miktarı ve içeriği hakkında bilgi alın.
 - Çocuğun yaşamış olduğu kritik yaşam olaylarının (aile bireylerinden birinin kaybı, ana-babanın boşanması, yeni okula başlama vb.) ve ilaç kullanımının kilo alımında etkili olabileceği unutmayın. “Çocuğunuz ne kadar zamandır kilolu? Kilo almaya başladığı belli bir dönem ve belli bir olay var mı?” Herhangi bir ilaç kullanımıyla kilo alımının ilişkisi var mı?”
 - Obezite etiketlenme ve özgüven kaybına neden olabilen bir klinik tablodur. Bu nedenle çocuğun okul ve arkadaşlık ilişkilerini sorgulayın. “Çocuğunuzun okulda kilolu olması ile ilgili karşılaştığı sıkıntılar var mı? Arkadaşların kilon konusunda seni üzecek şeyler söyler mi?”
- ***Çocuk ya da ergen ile yapılan görüşmelerde dikkat edilmesi gereken önemli noktalar***
- Yetişkinler ile yapılan görüşmelerden farklı olarak çocuklar genellikle-



le yakınları tarafından tedaviye getirilir. Bu nedenle tedaviye yönelik çekinceleri ya da dirençleri olabilir. Bu durumda, çocuğun işbirliğinin sağlanması tedavinin başarısı açısından önem taşır.

- Başka bir nedenle başvuran çocuk/ergen kilo sorununun farkında değilse, duruma dikkat çekin. “BKİ çarkına göre kilon ortalamanın üzerinde görünüyor, bu durumun farkında mısın? Bu durum senin günlük hayatında sorun yaratıyor mu? Sana bu konuda yardımcı olmamı ister misin?”
- Görüşmelerde çocuk / ergenin görünümünden çok (“şişmansın” ya da “kilolusun” demek yerine) sağlığının ön plana alındığını vurgulayın. “Daha sağlıklı olman için çözüm yollarını birlikte bulabiliriz”
- Çocuğun güvenini sağlamak ve yanında olduğunuzu belli etmek için gizlilik ilkesinden bahsedin. “Konuştuklarımızı senden habersiz ailene aktarmayacağım. Kendine ya da çevrene zarar vermediğin sürece söylediklerin aramızda kalacak”.

3.7.2.3. Psikososyal Desteğin Sağlanması ve Davranış Değişikliği Önerileri

Motivasyon ve davranışların değerlendirilmesi için ilk 4 görüşmenin haftada bir yapılması önerilmektedir. Bu düzenlemenin olmaması halinde en az ayda bir görüşmelerle 6 ay-1 yıllık izlem yapılması gerekmektedir. İzlemin ayrıntıları yetişkin bölümünde yer almaktadır; burada çocuk / ergende dikkat edilmesi gereken noktalar vurgulanacaktır.

Çocuk ve ergenin gününün nasıl geçtiğinin saptanması için bir gününü anlatmasını ve kayıt tutmasını isteyin. Eğer hareketsiz bir yaşantısı var ise (devamlı bilgisayar veya televizyonun başında oturmak gibi) yaşantısını daha aktif hale getirmek için birlikte planlama yapın ve önerilerde bulunun (arkadaşlarıyla buluşması, spor ve / veya hobi etkinliklerine katılmasının sağlanması vb.)

Aile olarak olumlu etkileşimin ve birlikte geçirilen sürenin

arttırılmasının yollarını arayın. Gittikçe arttırılan sürelerle çocuk ile birlikte çeşitli etkinlikleri yapmayı planlamalarında yardımcı olun (televizyon izlemek ve alışveriş merkezlerine gitmek dışında yürüyüş yapmak, parkta gezmek, oyun oynamak, futbol vb. aktiviteler).

Sorun çözmeye ve baş etme becerileri ile ilgili değerlendirme yapın. Yemek yeme isteğinin arttığı stresli durumlarda uygunsuz yeme davranışlarının yerine koyabileceği davranışlar önerin (yürümek, hobilerle ilgilenmek, müzik dinlemek gibi).

Aileye yeme tutumlarının sınırlarının çizilmesi ile ilgili öneriler verin:

- Yemek yemenin ödül ya da ceza anlamına gelmemesi gerektiğini (iyi not alınca çikolata vermek yerine “aferin” demek);
- Çocuğu yeme davranışlarından dolayı suçlamamalarını ve çocuğun olumsuz yeme davranışlarını kişiliğiyle bağdaştırmamalarını (“çok pisboğazsın” yerine “şu anda bu kadar yemek yemen sağlığını için iyi değil” demek);
- Aileye çocuğun harçlığını nasıl kullandığını izlemelerini, eğer yeme düzenini bozacak şekilde harcıyorsa müdahalede bulunmalarını, bu cezaların davranışının sonucu olduğunu net olarak anlatmalarını (uyarılmasına karşın çocuğunuz harçlığını tedavisini aksatacak yiyecekler almak için kullanıyorsa, belli bir süreliğine harçlığını kesin, davranışın tekrarlaması halinde cezanın da tekrarlayacağını açıklayın);
- Bir yiyeceğin / içeceğin tamamen yasak olması yerine küçük miktarlarda ve daha az sıklıkta yenebileceğini; **SÖYLEYİN!!**



3.7.2.4. Konsültasyon İlkeleri

Israrlı bir biçimde kilo vermek için uğraşan ve başarısız olan, herhangi bir yaş döneminde tıknırcasına yeme davranışı sergileyen, kilo verme beklentileri gerçekçi olmayan obez çocuk / ergenlerde psikiyatrik bozuklukların tabloya eşlik edebileceği akla gelmelidir.

Herhangi bir yaş döneminde tıknırcasına yeme davranışı sergileyen, kilo verme beklentileri gerçekçi olmayan obez çocuk/ ergenlerde psikiyatrik bozuklukların tabloya eşlik edebileceği akla gelmelidir.

Aile ve çocuk ile yapılan görüşmelerde aile yapısında ciddi bozulmalar ve / veya sınır problemleri varsa gerekli yönlendirmeler yapılmalıdır (İhmal, istismar durumları; çocukta ve/veya bakım verende depresyon vb. psikolojik rahatsızlıkların bulunması; ailede ciddi çatışmaların olduğu durumlar gibi).

Tedavi izleminde hızlı bir kilo kaybı oluyorsa ve hastanın bu durumun yaratabileceği risklere yönelik farkındalığı düşükse olası başka bir yeme bozukluğunun (anoreksiya nevroza) değerlendirilmesi ve tedavisi için Çocuk Ergen Psikiyatrisi bölümüne konsülte edilmelidir.

3.8. KAYNAKLAR

1. Alemzadeh R, Rising R, Lifshitz F. Obesity in Children. In: Lifshitz F, editor. *Pediatric Endocrinology*. 5th ed. 2007. p. 1-25.
2. Neal WA. Disorders of Lipoprotein Metabolism and Transport. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, Stanton BF, editors. *Nelson textbook of pediatrics*, 19th ed. Philadelphia PA: WB Saunders Company, 2011:470– 492.
3. World Health Organization. Obesity and Overweight Fact Sheet. No:311, Geneva, WHO, <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs3117en/print.html>), (Erişim Tarihi 05.07.2012).
4. Türkiye’de Okul Çağı(6-10 Yaş Grubu) Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi Araştırma Raporu, Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 834, Ankara, 2011.
5. Ichihara S, Yamada Y. Genetic Factors For Human Obesity. *Cell Mol Life Sci*. 2008 Apr;65(7-8):1086-98.
6. Barlow SE; Expert Committee. Expert Committee Recommendations Regarding The Prevention, Assessment, And Treatment Of Child And Adolescent Overweight And Obesity: Summary Report. *Pediatrics*. 2007 Dec;120 Suppl 4:S164-92.
7. Spear BA, Barlow SE, Ervin C, Ludwig DS, Saelens BE, Schetzina KE, Taveras EM. Recommendations For Treatment Of Child And Adolescent Overweight And Obesity. *Pediatrics*. 2007 Dec;120 Suppl 4:S 254-88.
8. Cinaz P, Bideci A. Obezite İçinde Pediatrik Endokrinoloji. Günöz H, Öcal G, Yordam N, Kurtoğlu S. 1 basım, 2003, Ankara, Kalkan Matbaacılık. 487-505.
9. *Community Paediatrics* ed. by L. Polnay, D. Hull. Second ed. Churchill Livingstone, Longman Group Limited 1993.
10. Armstrong J, Reilly JJ. Breastfeeding And Lowering The Risk Of Childhood Obesity. *Lancet*. 2002;359:2003-2004.
11. Bereket A, Atay Z. Current Status of Childhood Obesity and its Associated Morbidities in Turkey. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2012; 4(1): 1-7.
12. Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı, Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Yayın No: 773, Ankara, Şubat 2010.
13. World Health Organization: Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic



Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva, World Health Organ Tech Rep Ser. 2000;894:1-253.

14. Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, et al. *Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. Circulation 2005; 111: 1999-2012.*

15. Stang J, Bayerl CT. *Position of the American Dietetic Association: child and adolescent food and nutrition programs. J Am Diet Assoc. 2003 Jul 103(7):887-93.*

16. Aksoydan E. "Çocuk ve Ergen Obezitesinin Epidemiyolojisi" M. Baş ve G. Kızıltan (Eds.). *Çocuk ve Ergenlerde Ağrlık Yönetimi (pp. 1-17). Başkent Üniversitesi Basın yayın ve Halkla İlişkiler Birimi, 2011. ISBN 978-975-8571-50-5.*

17. *Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, 2004.*

18. Köksal G, Gökmen H. *Çocuk Hastalıklarında Beslenme Tedavisi. Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 2000.*

19. Bilici S, Köksal E, Şanlıer N: *Okul Öncesi ve Okul Çağı Çocuklara Yönelik Beslenme Önerileri ve Menü Programları, Ankara, 2012.*

20. Soykan Aysev A ve Işık Taner Y (ed.). *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları, Golden Print, İstanbul, 2007.*

21. *Obesity in children and teens, American Academy of Child & Adolescents Pscyhiatry web sitesinde, Facts for families, no: 79.*

22. Bar-Or O; *Juvenil obesity, physical activity and lifestyle changes: cornerstones for prevention and management. Phys Sportsmed, Kasım 2000;28 (11), 51-8.*

23. O'Brien SH, Holubkov R, Reis EC; *Idendification, evaluation and management of obesity in an academic primary care center. Pediatrics, Ağus 2004; 114 (2), 154-9.*

24. Hebebrand J. *Obesity. In: Martin A, Volkmar FR, editors. Lewis's child and adolescent psychiatry a comprehensive textbook, 4th ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2007:602-614.*





BÖLÜM IV: YETİŞKİNLİKTE VE ÇOCUKLUKTA FİZİKSEL AKTİVİTE

Yazarlar

Prof. Dr. Ali Murat ZERGEROĞLU

Uzm. Sema CAN

Prof. Dr. Füsun ARDIÇ

Prof. Dr. Gül BALTACI

Prof. Dr. Haydar DEMİREL

Doç. Dr. Cem BARÇIN

Doç. Dr. Nebahat SEZER

Yrd. Doç. Dr. Gülin FINDIKOĞLU

Yrd. Doç. Dr. Hüsvrev TURNAGÖL

Uzm. Dr. Alper AKIN

Dr. Ertuğrul ER

Uzm. Müge ÜNLÜKOÇ

4.1. GENEL BİLGİLER

4.1.1. Fiziksel Aktivite

İskelet kaslarının kasılmasını gerektiren, dinlenme düzeyinin üzerinde enerji harcanmasını sağlayan her türlü bedensel hareketlerdir. Yürümek, koşmak, bisiklete binmek, bahçe işleri, ev işleri, dans, merdiven çıkma, oyun oynama fiziksel aktivite örnekleridir.

Fiziksel aktivite tipleri:

Aerobik, kuvvet ve germe olarak 3'e ayrılır.

1. Aerobik aktiviteler: Kol ve bacaklar gibi geniş kas gruplarını içeren düzenli, ritmik ve uzun süreli yapılan aktivitelerdir. Dayanıklılık aktivitesi olarak da bilinmektedir. Koşma, yürüme, yüzme, bisiklete binme gibi.

2. Kuvvet aktiviteleri: Kas kuvveti ve gücünü artırmaya yönelik, vücut ağırlığı veya herhangi bir ağırlık veya direnç makineleri kullanılarak yapılan hareketlerdir. Tırmanma, merdiven çıkma, bahçe işleri, şınav, mekik veya ağırlık kaldırma gibi.

3. Germe aktiviteleri: Eklemlerin hareket genişliğini artıran, esnekliği artıran aktivitelerdir. Başın yanlara çevrilmesi, bacaklar gerginken ellerin yere değdirilmesi gibi.

Şiddetine göre aerobik aktivite çeşitleri:

Oturduğumuz durumu 0 ve en zorlandığımız durumu 10 kabul edersek normalin üzerinde olan ve şiddetin 10 üzerinden 5 veya 6 ya karşılık geldiği aktiviteler orta şiddetli aerobik aktivitelerdir. Şiddetli aerobik aktivitelerde ise kalp atım sayımız daha da artar, soluk alıp vermek daha da zorlaşır. Şiddetli aerobik aktiviteler 10 üzerinden 7 veya 8 şiddetine karşılık gelen aktivitelerdir.

Hafif: Nefes almanın ve kalp atım sayısının dinlenme değerinin biraz üzerinde olduğu düşük efor gerektiren günlük aktivitelerdir. Yavaş yürüyüş, ev işleri vb.



Orta: Nefes almanın ve kalp atım sayısının normalden daha fazla olduğu, kasların zorlanmaya başladığı, orta dereceli efor gerektiren aktivitelerdir. Bu aktivitelerin düzeyini kişinin yanındaki ile konuşabildiği ancak şarkı söyleyemediği bir şiddet olarak tanımlayabiliriz. Hızlı yürümek, düşük tempolu koşular, ip atlamak, yüzmek, masa tenisi, tekvando, judo, dans etmek, yavaş tempoda bisiklet sürmek vb.

Yüksek: Nefes almanın ve kalp atım sayısının normalden çok daha fazla olduğu veya kasların daha fazla zorlandığı güçlü efor gerektiren aktivitelerdir. Bu aktiviteler sırasında kişiler nefes kesilmeden birkaç kelimedenden fazlasını konuşamaz. Tempolu koşu, basketbol, futbol, voleybol, hentbol ve tenis oynamak, step-aerobik derslerine katılmak, tempolu dans etmek vb.

4.1.2. Egzersiz

Zinde olmak, fiziksel performansı artırmak, kilo kontrolü veya sağlıklı olma gibi amaca yönelik planlanmış, yapılandırılmış ve tekrara dayalı fiziksel aktivite çeşididir. Bir kişinin haftada 5 gün, günde 30 dakika belirli bir tempoda yürüyüş yapması bir egzersiz örneğidir. Gün içinde hareketli olmak ve fiziksel aktiviteyi sürdürmek enerji harcamasını artıracığı için obezitenin önlenmesi ve tedavisinde önemli olmakla birlikte daha fit ve sağlıklı bir yaşam sürmek için düzenli ve planlı fiziksel aktivitelerin yani egzersizlerin önerilmesi gerekir.

4.1.3. Spor

Çoğu zaman günlük kullanımda spor, egzersiz veya fiziksel aktiviteyi tanımlamak için de kullandığımız bir ifade olmakla beraber spor, yarışma amacıyla kurallara bağlı olarak yapılan fiziksel aktivitelerdir. Basketbol, voleybol, futbol oynamak, cirit atmak, gülle atmak gibi.

4.1.4. Toplumda Fiziksel Aktivite İle İlgili Mevcut Durum

DSÖ'nün raporlarına göre fiziksel inaktivite dünya genelinde ölümlere sebep olan 4. risk faktörüdür. Bulaşıcı olmayan hastalıklardan ölümlerde ana rol oynayan fiziksel inaktivite birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de yaygın olup fiziksel aktiviteye katılım düşüktür. Sağlık Bakanlığı tarafından 7 coğrafik bölgede, 7 ilde 30 yaş üstü 15.468 bireyde yapılan ve “Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım” 2004 yılı çalışmasına göre Türkiye’de bireylerin sadece %3,5’inin düzenli olarak egzersiz yaptığı tespit edilmiştir.

DSÖ tarafından 51 ülkede 18-65 yaş aralığında gerçekleştirilen “Dünya Sağlık Taraması 2002-2003” çalışmasına göre ülkemizde inaktivite düzeyi kadınlarda % 43,4 ve erkeklerde %29 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada %66,3’ü kırsal kesimde yaşayan 9.073 kişiden elde edilen bilgiler Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA; International Physical Activity Questionnaire) kısa formu kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmaya alınan grubun yaş ortalaması 36,3 olup %51’i erkek ve %49’u kadınlardan oluşmaktadır. Aynı çalışmada bölgedeki diğer ülkelerle karşılaştırıldığında fazla kilo ve obezite prevalansının da Türkiye’de daha fazla olduğu bildirilmiştir.

Bakanlığımızın yapmış olduğu TBSA-2010 sonuçlarına göre ülkemizde 12 yaş ve üzeri bireylerin % 71,9’unun hareketsiz yaşadığı belirlenmiş ve bu oran erkeklerde %67,6 iken kadınlarda %76,5 olduğu tespit edilmiştir.

4.1.5. Fiziksel Aktivitenin Sağlık Üzerine Etkileri

Fiziksel aktivite ve egzersiz kilo kaybı ve verilen kilonun korunmasına etkileri nedeniyle obezite tedavisinin ayrılmaz bir parçasıdır. Diğer yandan egzersizlerin tek başına kilo kaybında etkinliği düşüktür. Fazla kilolu ve obezlerde düzenli fiziksel aktivite ve egzersizler;

- Fiziksel performans kapasitesini artırır.
- Kan lipid profilini düzenler. Trigliserit ve LDL-C düzeyini azaltır,



HDL-C düzeyini artırır.

- Normal bireylerde yaş ile birlikte oluşan kilo alımını engeller.
- Abdominal yağlanmayı azaltıp, kas kaybını önler, kemik ve kas kuvvetini artırır.
- Kardiyovasküler hastalık riskini azaltır. Kardiyο-respiratuar zindeliği artırır.
- Tip 2 diyabet ve metabolik hastalık riskini azaltır.
- Bazı kanser türleri (meme, kolon gibi) riskini azaltır.
- Denge ve koordinasyonu geliştirir.
- Yaşam kalitesini artırır.
- Obezite nedeniyle görülmesi muhtemel hastalıkların riskini azaltır.
- Obezite tedavisinde diyetle egzersizin eklenmesi depresyon riskini azaltır ve bireyin kendisini daha iyi hissetmesini sağlar.

Günde 30 dakika orta şiddette bir aktivite, kişinin vücut ağırlığına göre değişmekle birlikte bir yetişkinde yaklaşık 150 kkal yakılmasına neden olur. Haftada 5 gün yapılacak bu şiddetteki bir yürüyüş 6 ayda 2 kg vermeyi veya fazladan 2 kg almamayı sağlar. Böylece egzersiz kilo kontrolüne önemli ölçüde yardımcı olur. Amaç fazla kilonun verilmesi ise günlük egzersiz süresini 60 dakikaya çıkarmak daha etkili olacaktır.

4.2. FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMUNUN TESPİT EDİLMESİ

Fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesi için çok çeşitli anket ve sorgulamalar mevcuttur. Bunlardan kullanımı nispeten kolay olan ve ülkemiz için geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiş olan bir anket UFAA'dır. Bu anketin 2 formu mevcut olup kısa form son 7 günde yapılan fiziksel aktivitelerin değerlendirilmesine yöneliktir. Bu anket orta ve yüksek şiddetli aktiviteleri spor ve serbest zamanda yapılan, iş gereği yapılan, bir yere ulaşım sırasında yapılan (yürüme, bisikletle ulaşım gibi) ve ev işleri

(temizlik, bahçe işleri) sırasında yapılan aktiviteler olmak üzere 4 ana grupta değerlendirmekte olup kısa ve kolay uygulanabilirliği nedeniyle büyük grupların değerlendirilmesinde avantaj sağlamaktadır. Diğer yandan fiziksel aktiviteyi olduğundan daha fazla hesaplaması bu anketin dezavantajlı yönüdür.

Bir diğer yaygın kullanılan anket ise Global Fiziksel Aktivite Anketidir. Aşağıda UFAA kısa formu verilmiştir.

ULUSAL FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

Son 7 günde yaptığınız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika yaptığınız bu aktiviteleri düşünün.

1. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada ___gün

Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → (3.soruya gidin.)

2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.



3. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.

Haftada ___ gün

Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5.soruya gidin.)

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır?

Haftada ___ gün

Yürümedim → (7.soruya gidin.)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Son soru, geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Geçen 7 gün içerisinde, günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika

Bilmiyorum/Emin değilim

Değerlendirme: Yukarıdaki anket sorularına verilen yanıtlara göre önce kişinin DÜŞÜK, ORTA veya YÜKSEK aktivite düzeylerinden hangisine girdiği hesaplanır. Bunun için önce haftalık MET-dk değerinin (MET: bazal metabolizma hızına karşılık gelen değer) hesaplanması gerekir. Yürüme 3,3 MET, Orta şiddette aktivite 4,0 MET ve şiddetli aktivite 8,0 MET olarak değerlendirilir.

Örnek hesaplama: haftada 5 gün ve günde 30 dakika aktivite yapıldığını varsayalım. Bu aktivitelerin tamamı orta şiddette ise, $4.0 \times 30 \times 5 = 600$ fiziksel aktivite değeri (MET-dk/hf) elde edilir. Kişi buna ilave olarak belirli bir süre yürüme veya yüksek şiddette aktiviteler gerçekleştirmiş ise bunlarda hesaplanarak toplamı haftalık MET-dk. değeri olarak ifade edilir.

Buna göre; eğer kişi haftada en az 3 gün şiddetli fiziksel aktiviteler ile toplamda 1500 MET-dk /hf elde etmiş veya haftada 7 gün yürüme, orta şiddet ve yüksek şiddetli aktivitelerle toplamda 3000 MET-dk/hf değeri elde etmişse bu kişi YÜKSEK AKTİVİTE grubundadır.

Kişi haftanın 3 veya daha fazla gününde en az 20 dakika şiddetli aktivitelerde bulunuyor ise veya haftanın en az 5 günü 30 dakika boyunca orta şiddetli aktivite ya da yürüyüş yapıyorsa veya haftada en az 5 gün yürüyüş, orta şiddet ya da yüksek şiddetli aktivitelerde bulunuyor ve bunlardan toplam 600 MET-dk/hf elde ediyorsa bu kişi ORTA DÜZEYDE AKTİVİTE grubundadır.

DÜŞÜK AKTİVİTE grubundaki kişiler ise ya hiç aktivite yapmayanlar ya da belirli bir aktivite yapıyor olsa da yüksek veya orta şiddette aktivite grubuna girmeyenlerdir.



4.3. DANIŞMANLIK; UYGUN ÖNERİLER

4.3.1. Fiziksel Aktivite Önerileri

4.3.1.1. Yetişkinler

- Bireyin sağlıklı yaşam ve fiziksel aktivitenin önemi hakkında bilgilendirilmeli
- Diyabet, hipertansiyon, lipid profili üzerinde olumlu etkileri olacağı vurgulanmalı
- Sevdiği ve yapabileceği bir aktiviteyi yapması önerilmeli
- Aile ve çevresinin bireyi egzersize teşvik etmesi sağlanmalı
- Düzenli aralıklarla geri bildirim yapılmalı
- Belli bir vücut ağırlığı hedeflemekten çok, amaç sağlıklı beslenme ve aktivitenin artırılması olmalı.
- Aktif bir yaşam için kısa mesafelerde taşıt kullanmamak, asansöre binmek yerine merdiven çıkmak, kısa mesafeleri hızlı tempoyla yürümek.
- Aktif ve hareketli kişilerle birlikte olmaya özen göstermek.

4.3.1.2. Çocuklar

Düzenli fiziksel aktivite ve egzersizler çocukların;

- Stresi azaltmalarına,
- Kendilerini daha iyi hissetmelerine,
- Öğrenmeye daha hazır olmalarına,
- Sağlıklı kemik ve kas kitlesine sahip olmaya,
- Sağlıklı vücut ağırlığının korunmasına,
- Geceleri daha iyi uyumalarına neden olur.
- Denge ve esnekliklerini geliştirir, koordinasyonlarını artırır.

Düzenli egzersizlerle çocukların;

- Kan basınçları ve kolesterol düzeyleri daha düşük kalır,
- Tip 2 DM'ye yakalanma riskleri azalır,
- İleri yaşlarda kalp-damar hastalığı geçirme riskleri düşer,
- İleri yaşlarda osteoporoz ve kemik kırılma riskinin azaltır.

Çocukların fiziksel aktif olmaları için ailelere bazı öneriler:

Aileler çocukların TV ve bilgisayar oyunları ile geçirdikleri zamanı kısıtlamalıdır.

2 yaşın altındaki çocukların TV karşısında hiç zaman geçirmemeleri, 2 yaştan büyük çocukların ise yalnızca kaliteli TV programları için ve günde 1-2 saati aşmamak koşuluyla TV karşısında oturmasına izin verilmelidir.

Aileler yalnızca onların inaktif geçirdikleri zamanı kısıtlayarak değil, aktif geçirdikleri zamanı artırmalarını sağlayarak da çocuklarına yardımcı olmalı. Bunun için ebeveynler çocuklarına örnek olmalı, onlar da egzersiz yapmalı, çocuklarıyla birlikte aktif zaman geçirmelidirler. Aile ile birlikte yapılan egzersizler çocuklara ayrı bir keyif ve paylaşma duygusu verecektir.

Sağlıklı çocuklar yetiştirmek için;

- Çocuğunuzun yaşına uygun fiziksel aktivitelerde bulunmasına olanak yaratınız!
- Fiziksel aktivite için düzenli günlük program yapınız!
- Fiziksel aktiviteyi günlük yaşamdaki aktivitelerle birleştiriniz. Örneğin, çocuğunuzun asansör yerine merdiven kullanmasına önderlik ediniz!
- Sağlıklı yaşam biçimini siz de benimseyiniz ki çocuğunuza örnek olasınız!



- Fiziksel aktivite ve egzersizler keyif vermelidir. Aktiviteleri eğlenceli yapmayı ihmal etmeyiniz! Böylece çocuk sonraki günlerde daha bir keyifle egzersiz yapmak isteyecektir.

Buna göre çocuklara yönelik fiziksel aktivite önerileri şunlardır:

2 yaşın üzerindeki çocukların günde en az 1 saat fiziksel olarak aktif olmaları gerekir. Bebekler için önerilen bir fiziksel aktivite türü ve süresi olmamakla birlikte çocuğun motor gelişimini sağlayacak türde aktiviteler önerilebilir.

Yürüme döneminde çocuk günde minimum 1,5 saat fiziksel aktivite yapmalıdır. Bunun 30 dakikası planlı ve 60 dakikası da düzenli olmayan, plansız yani gün içerisindeki aktivitelerinden oluşabilir.

Okul öncesi dönemde günlük aktivite en az 2 saat olmalı ve bunun 1 saatini planlı ve düzenli aktiviteler oluşturmalıdır.

“Okul çağındaki çocuklar günde en az 1 saat fiziksel aktivite ve egzersiz yapmalıdır.” Bu aktiviteler 15’er dakikalık zamanlara bölünerek de gerçekleştirilebilir.

Bebek ve okul öncesi çocuklar uyumadıkları sürece 1 saatten fazla süreyle HAREKETSİZ KALMAMALIDIR!

Aynı şekilde okul çağındaki çocuklar uyumadıkları sürece 2 saatten daha fazla süreyle HAREKETSİZ KALMAMALIDIR!

Çocukların egzersizle geçireceği 1 saat veya daha fazla sürenin önemli bir kısmı orta veya şiddetli aerobik tarzda aktiviteleri içermelidir. Bir haftanın en az 3 gününde şiddetli aerobik aktivitelere yer vermek gerekir. Hızlı yürümek, paten kaymak, bisiklete binmek

Büyük kemiklerin bir miktar dirençle karşılaştığı aktiviteler kemik büyümesi ve kuvvetini artırır.

Özellikle ip atlama, ve diğer sıçramalar bu amaç için idealdir.

orta şiddette aktivitelere örnek olarak verilebilir. Diğer yandan çocukların oynayacağı yakalamaca vb. gibi hızlı koşuları içeren aktif oyunlar şiddetli aktivitelere sayılır. Benzer şekilde bisikleti daha yüksek hız veya eğimde kullanmak, ip atlamak, koşmak, futbol, basketbol, yüzme tenis gibi sporlar da şiddetli aktivitelere sayılır.

Çocuklarımız aerobik aktiviteler yanı sıra kas ve kemik kuvvetini geliştirici aktivitelere de bulunmalıdır. Bu tip aktivitelere haftada en az 3 gün yapmaları uygun olur. Bunlara örnek olarak ağaca tırmanmak, barfiksle asılmak ve kendini çekmek, şınav, mekik, veya direnç lastikleri ile yapılan egzersizleri verebiliriz. Aslında evde kapı aralığına monte edilen barfiksler çocukların günün her saatinde kuvvet geliştirebilmeleri için mükemmel fırsat sunar. Çocuğun kendi vücut ağırlığını kullanarak yaptığı egzersizler onun için mükemmel kuvvet egzersizleridir. Oyun bahçesinde merdiven çıkmak, ip atlamak, ipe ve ağaca tırmanmak gibi aktiviteler vücut ağırlığı ile yapılan aktivitelere örnek olarak verilebilir. Büyük kemiklerin bir miktar dirençle karşılaştığı aktiviteler kemik büyümesi ve kuvvetini artırır. Özellikle ip atlama, ve diğer sıçramalar bu amaç için idealdir. Çocuklarda kemik kitlesi geliştirilmesi ayrı bir önem taşıdığından bu tip aktivitelere mutlaka yer verilmelidir. Aslında basketbol, tenis, futbol gibi sporlarda bir yandan sıçrama, diğer yandan koşma ve ani durmalar söz konusudur. Bu sıçramalar ve ani yön değiştirmeler ve hızlanmalar da çocuğun vücut ağırlığı ile yeri ittiği ve bu nedenle kemik gelişimine fırsat veren aktivitelerdir. Jimnastik, voleybol gibi sıçramaları içeren diğer spor dallarının da kemik gelişimi için benzer etkiyi yaratacağını unutmamalıyız.

Çocuklar bu aktivitelere gerçekleştirirken önemli olan hususlar şunlardır: Aktiviteler eğlenceli olmalıdır. Çocuk bu aktivitelere yaparken keyif almalı, zamanın nasıl geçtiğini anlayamamalıdır. Küçük çocuklar için doğal aktiviteler tercih edilmelidir. Bunların en mükemmel kuşkusuz oyun tarzındaki aktivitelerdir. Yaş ilerledikçe sportif aktiviteler çocuklara daha eğlenceli gelebilir. Burada da çocuğun sevdiği sportif faaliyetlere yer verilmelidir. Böylece çocuk her gün kendi isteğiyle aktif kalacaktır.



4.3.2. Egzersiz Tedavisi

4.3.2.1. 5-17 yaş arası:

- En az 60 dakika/gün orta ve/veya şiddetli fiziksel aktivite yapılmalı.
- Sağlık üzerine yararlı etkileri artırabilmek için > 60 dakika/hafta egzersiz yapılmalı.

4.3.2.2. 18-64 yaş arası

- En az 150 dakika/hafta (30 dk x 5 gün) orta şiddette fiziksel aktivitenin yapılması veya 75 dakika / hafta şiddetli egzersiz yapılmalı. Alternatif olarak bu fiziksel aktivite en az 10'ar dakikalık sürelerle yapılmalı ve toplamı günde 30 dakikadan az olmamalı.
- Sağlık üzerine yararlı etkileri artırabilmek için 300 dakika / hafta orta şiddette ya da 150 dakika şiddetli egzersiz yapılmalı.
- Büyük kas gruplarını içeren kuvvetlendirme egzersizleri 2-3 kez / hafta yapılmalı.

4.3.2.3. 65 yaş ve üzeri

- En az 150 dakika / hafta orta şiddette fiziksel aktivite veya 75 dakika / hafta şiddetli egzersiz yapılmalı. Alternatif olarak bu fiziksel aktivite en az 10'ar dakikalık sürelerle yapılmalı.
- Dengeyi artırmak veya düşmeyi önlemek için 3 kez/hafta veya daha fazla yapılmalı.
- Büyük kas gruplarını içeren kuvvetlendirme egzersizleri 2-3 kez/ hafta yapılmalı.

4.3.3. Pedometre Kullanım Yönergesi

Adımsayar (pedometre) ile gün içinde kaç adım atıldığı, buradan kaç km. yol yüründüğünü ve kaç kalorilik enerji harcandığını yaklaşık olarak gösteren bir cihazdır. Her yaş, cinsiyet ve sağlık grubundan yetişkinler için sıklıkla önerilen günlük adım sayısı 10.000' dir.

Nasıl kullanalım?

Önce başlangıç düzeyiniz olan ortalama günlük adım sayınızı bulmak için pedometreyi haftanın 7 günü takın ve ortalama günlük adım sayınızı bulun.

Pantolon ya da kemer üzerine takılması önerilir. Pedometre dikey olarak yerleştirilir. Günün sonunda evde istirahata geçtiğinizde pedometrenizde yazılı adım sayısını günlük adım sayısı çizelgeye yazılmalıdır. Haftanın her günü için adım sayısı çizelgeye kaydedilir.

- Ortalama başlangıç seviyenizin % 10 adım fazlasını ekleyerek bir kişisel günlük adım sayısı hedefi belirlenebilir. Örneğin; başlangıç düzeyiniz günlük 5.000 adım ise kişisel hedefiniz 5.000 adım + 500 adım = 5.500 adım olabilir.
- Gelecek iki haftanın hedefi 5.500 adım olacaktır. İki haftada haftanın çoğu gününde bu hedefe ulaşıldıysa bir %10 (500 adım) daha eklenerek ilerleme sağlanır. 10.000 adım son hedef olabilir.

Pedometreler, fiziksel aktivite monitorizasyonu için kullanılan cihazlar olmasına rağmen fiziksel aktivite şiddetini göstermede yetersiz kalmaktadır. Daha çok motivasyon amaçlı olarak kullanılmakla birlikte, bireyin 30 dakikada en az 3.000 adım atması önerilmektedir. Kuşkusuz bu öneriler kişinin fiziksel kondisyon düzeyi ile yakından ilgilidir. Kondisyonu yüksek olan bir kişide 30 dakikada 3.000 adım atmak orta şiddette bir aktiviteye karşılık gelebilecekken kondisyonu düşük olan bir kişide bu tempo yüksek şiddet hatta yapılamayacak ölçüde yüksek bir şiddet olabilir. Bu nedenle yukarıda verilen ve kişinin oturduğu durumu 0 ve en zorlandığı durumun 10 kabul edildiğinde 5 veya 6'ya karşılık gelen yürüyüş temposu orta şiddetli, 7 veya 8 şiddetine karşılık gelenler ise şiddetli aerobik aktivitelerdir.

Bir diğer önemli nokta da şudur. Günde 10.000 adım, sağlıklı vücut ağırlığını korumak ve / veya vücut ağırlığının kontrolünde önemlidir. Söz konusu 10.000 adımın belirli bir miktarını orta veya yüksek şiddetli bir



tempoda yapabilir geri kalanını ise gün içerisinde aktif olarak attığımız adımlarla tamamlayabiliriz. Örneğin günde en az 30 dakika orta şiddetli aktiviteyi yerine getirmek için 30 dakika orta şiddette yürüeyebiliriz. Bu süre eğer 3.000 adıma karşılık geliyorsa, geri kalan 7.000 adımı diğer aktivitelerle sağlayabiliriz.

Yukarıda da belirtildiği gibi 10.000 adım genel olarak önerilen ve kulağımızda kalması kolay bir rakamdır. Bu miktarın artırılması kişinin fiziksel olarak daha fazla aktif olduğu anlamına gelecektir.

4.4. ALGORİTMA

Düzenli egzersiz programı önerilmeden önce hastalar özellikle kardiyovasküler risk açısından değerlendirilmeli ve gerekirse ileri değerlendirme için ikinci basamak sağlık kurumuna yönlendirilmelidir.

Egzersiz öncesi tarama programları / testleri açısından özellikle obez hastaları inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Ancak bu amaçla yapılan çalışmalar ve kılavuzların eşliğinde şu grupların egzersiz öncesi değerlendirilmeleri önerilmektedir.

Bu amaçla, aşağıdaki sorulardan bir veya daha fazlasının cevabı EVET ise, hastanın 2. Basamak sağlık kuruluşuna yönlendirilmesi önerilmektedir.

- Hastada bilinen **kardiyovasküler bir hastalık var mı?** (Hipertansiyon ve bilinen hafif düzeyde kalp kapak hastalıkları hariç!)
- Kontrol edilemeyen hipertansiyonu var mı? (Obez hastalarda küçük manşon ile kan basıncının **olduğundan daha yüksek** ölçüleceği unutulmamalıdır!)
- Efor sırasında ortaya çıkan göğüs ağrısı, baş dönmesi, baygınlık hissi yakınmaları var mı?
- Hastanın **efor kapasitesi** düşük mü? (New York Kalp Cemiyeti sınıflamasına göre evre 3-4) (http://www.tkd.org.tr/kilavuz/k05/3_tb12.htm)

- Kronik akciğer hastalığı var mı?
- **Diyabetik bir hastada** kan şekeri kontrolsüz mü ve/veya diyabete ait komplikasyon (nefropati, retinopati, nöropati) var mı?
- Egzersiz yapmasına engel olabilecek kas iskelet sistemi hastalığı var mı?
- Efor ile başlayan ve istirahatle geçen **kramp tarzında bacak ağrısı (kladikasyo)** var mı?
- **Asemptomatik bir hasta** kardiyovasküler risk açısından yüksek riskli mi? (10 yıllık kardiyovasküler risk oranı >%20) (Risk hesaplama tablosu için www.tkd.org.tr/menu/214/kardiyovaskuler-risk-hesaplama-tablosu)
- **Birinci derece akrabaları** arasında erkeklerde 55, kadınlarda 65 yaşın altında ani ölüm veya ciddi koroner arter hastalığı öyküsü olan var mı?
- Sedanter bir yaşam süren ve orta / ağır derecede egzersiz planladığınız bir hasta:
 - Erkek ve 45 yaş üzerinde mi?
 - Kadın ve 55 yaş üzerinde mi?
 - Diyabetik ve 35 yaş üzerinde mi? (kadın veya erkek)

Fizik muayenede;

- Kalpte üfürüm var mı? (bilinen hafif düzeyde kalp kapak hastalıkları olanlar hariç!)
- Karotis üzerinde sufl / periferik damar nabızlarında zayıflık var mı?
- Bacak ve / veya ayak bölgesinde ödem var mı?
- İstirahat EKG'sinde anormallik olan (ST segmenti, T dalga değişiklikleri, dal blokları, geçirilmiş miyokard infarktüsü bulguları, aritmi) var mı?

Fizik muayenede, yukarıdaki sorulardan bir veya daha fazlasının cevabı **EVET** ise, hastanın 2. basamak sağlık kuruluşuna yönlendirilmesi önerilmektedir.



Örnek Yürüyüş Programı

(Bu örnek bir tablodur. Kişinin başlangıç düzeyi ve aktivite seviyesine göre değişebilir).

	Isınma	Tempolu yürüyüş	Soğuma	Toplam zaman
1.Hafta	Yavaş yürüyüş	Hareketli yürüyüş	Yavaş yürüyüş	15 dakika
	5 dakika	5 dakika	5 dakika	
2.Hafta	Yavaş yürüyüş	Hareketli yürüyüş	Yavaş yürüyüş	18 dakika
	5 dakika	8 dakika	5 dakika	
3.Hafta	Yavaş yürüyüş	Hareketli yürüyüş	Yavaş yürüyüş	21 dakika
	5 dakika	11 dakika	5 dakika	
4.Hafta	Yavaş yürüyüş	Hareketli yürüyüş	Yavaş yürüyüş	24 dakika
	5 dakika	14 dakika	5 dakika	
5.Hafta	Yavaş yürüyüş	Hareketli yürüyüş	Yavaş yürüyüş	27 dakika
	5 dakika	17 dakika	5 dakika	
6.Hafta	Yavaş yürüyüş	Hareketli yürüyüş	Yavaş yürüyüş	30 dakika
	5 dakika	20 dakika	5 dakika	
7.Hafta	Yavaş yürüyüş	Hareketli yürüyüş	Yavaş yürüyüş	33 dakika
	5 dakika	23 dakika	5 dakika	
8.Hafta	Yavaş yürüyüş	Hareketli yürüyüş	Yavaş yürüyüş	36 dakika
	5 dakika	26 dakika	5 dakika	
9.Hafta	Yavaş yürüyüş	Hareketli yürüyüş	Yavaş yürüyüş	40 dakika
	5 dakika	30 dakika	5 dakika	
10.Hafta	Yavaş yürüyüş	Hareketli yürüyüş	Yavaş yürüyüş	45 dakika
	5 dakika	35 dakika	5 dakika	
11. Hafta	Yavaş yürüyüş	Hareketli yürüyüş	Yavaş yürüyüş	50 dakika
	5 dakika	40 dakika	5 dakika	
12.Hafta	Yavaş yürüyüş	Hareketli yürüyüş	Yavaş yürüyüş	60 dakika
	5 dakika	50 dakika	5 dakika	

Örnek Koşu Programı

(Bu örnek bir tablodur. Kişinin başlangıç düzeyi ve aktivite seviyesine göre değişebilir).

		Isınma	Egzersiz	Soğuma	Toplam süre
1.Hafta	1.gün	5 dk. Yürüyüş, Esneme	10 dk. canlı yürüyüş, Durmamaya çalışın	3 dk yavaş yürüyüş,	20 dakika
				2 dk. esneme	
	2.gün	5 dk. Yürüyüş, Esneme	10 dk. canlı yürüyüş, Durmamaya çalışın	3 dk. yavaş yürüyüş,	
				2 dk. esneme	
	3.gün	5 dk. Yürüyüş, Esneme	10 dk. canlı yürüyüş, Durmamaya çalışın	3 dk. yavaş yürüyüş,	
				2 dk. esneme	
Her hafta en az üç gün aktivite programını uygulamaya devam edin.					
2.Hafta	5 dk. Yürüyüş, Esneme	5 dk. yürü, 1 dk. koş, 5 dk. yürü, 1 dk. koş,	3dk. yürü, 2dk. esneme.	22 dakika	
3.Hafta	5 dk. Yürüyüş, Esneme	5 dk. yürü, 3 dk. koş, 5 dk. yürü, 3 dk. koş,	3dk. yürü, 2dk. esneme.	26 dakika	
4.Hafta	5 dk. Yürüyüş, Esneme	4 dk. yürü, 5 dk. koş, 4 dk. yürü, 5 dk. koş,	3dk. yürü, 2dk. esneme.	28 dakika	
5.Hafta	5 dk. Yürüyüş, Esneme	4 dk. yürü, 6 dk. koş, 4 dk. yürü, 6 dk. koş,	3dk. yürü, 2dk. esneme.	30 dakika	
6.Hafta	5 dk. Yürüyüş, Esneme	4 dk. yürü, 7 dk. koş, 4 dk. yürü, 7 dk. koş,	3dk. yürü, 2dk. esneme.	32 dakika	
7.Hafta	5 dk. Yürüyüş, Esneme	4 dk. yürü, 8 dk. koş, 4 dk. yürü, 8 dk. koş,	3dk. yürü, 2dk. esneme	34 dakika	
8.Hafta	5 dk. Yürüyüş, Esneme	4 dk. yürü, 9 dk. koş, 4 dk. yürü, 9 dk. koş,	3dk. yürü, 2dk. esneme.	36 dakika	
9.Hafta	5 dk. Yürüyüş, Esneme	4 dk. yürü, 10 dk. koş, 4 dk. yürü, 10 dk. koş,	3dk. yürü, 2dk. esneme.	38 dakika	
10.Hafta	5 dk. Yürüyüş, Esneme	4 dk. yürü, 15 dk. koş.	3dk. yürü, 2dk. esneme.	29 dakika	
11.Hafta	5 dk. Yürüyüş, Esneme	4 dk. yürü, 16 dk. koş.	3dk. yürü, 2dk. esneme	30 dakika	
12.Hafta	5 dk. yürüyüş, Esneme	3 dk. yürü, 17 dk. koş.	3dk. yürü, 2dk. esneme.	30 dakika	
13.Hafta	5 dk. Yürüyüş, Esneme	3 dk. yürü, 18 dk. koş	3dk. yürü, 2dk. esneme.	31 dakika	
14.Hafta	5 dk. Yürüyüş, Esneme	2 dk. yürü, 19 dk. koş.	3dk. yürü, 2dk. esneme.	31 dakika	
15.Hafta	5 dk. Yürüyüş, Esneme	2 dk. yürü, 20 dk. koş.	3dk. yürü, 2dk. esneme	32 dakika	



16. Hafta ve sonrası: Koşu sürenizi kademeli olarak 20 dakikadan 30 dakikaya (ya da daha fazlası, 60 dakika) çıkarın. Haftada 3 ya da 4 defa bu programı uygulayın. Unutmayın, hedefiniz aktiviteden yararlanmaktır.

Birey egzersize başladıktan sonra göğüs ağrısı, baygınlık hissi, nefes darlığı gibi belirtilerin olması durumunda egzersiz sonlandırılmalı ve hekim ile görüşmelidir.

Yaşınız 40'dan fazla ve aktif bir yaşamınız yok ise, koşu programı yerine yürüme programı ile başlayın. Yürüme programını bitirdikten sonra koşu programının 3. haftasını uygulamaya başlayabilirsiniz.

4.5. KAYNAKLAR

1. *World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health. 2010.*
2. *ACSM's Guidelines For Exercise Testing and Prescription. In: Thompson WR, Gordon NF, Pescatello LS, eds. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.*
3. *T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Gıda Güvenliği Daire Başkanlığı Toplum Beslenmesi Şubesi. Sağlıklı Beslenelim, Kalbimizi Koruyalım Projesi Araştırma Raporu. Ankara: Ekim 2004.*
4. *T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Obezite Ve Egzersiz. Yayın No: 730.*
5. http://www.tkd.org.tr/kilavuz/k05/3_tbl2.htm. (Erişim Tarihi: 05.07.2012)
6. <http://www.tkd.org.tr/menu/214/kardiyovaskuler-risk-hesaplama-tablosu>. (Erişim Tarihi: 05.07.2012)
7. *Marshall SJ, Levy SS, Tudor-Locke CE, et al. (2009). "Translating physical activity recommendations into a pedometer-based step goal". Am. J. Prev. Med. 36(5):410-5.*
8. http://www.who.int/topics/physical_activity/en/ (Erişim Tarihi: 05.07.2012)
9. <http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/health/index.html# Strengthen Bones Muscles>. (Erişim Tarihi: 05.07.2012)
10. http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/. (Erişim Tarihi: 05.07.2012)
11. <http://www.nia.nih.gov/health/publication/exercise-physical-activity-your-everyday-guide-national-institute-aging/chapter-1> (Erişim Tarihi: 05.07.2012)
12. *Guthold, R, Ono T, Strong L.K, Chatterji S, Morabia A. Worldwide Variability in Physical Inactivity A 51-Country Survey.*
13. *WHO, 2010. Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization, Switzerland.*



BÖLÜM V: İZLEME VE DEĞERLENDİRME

Yazarlar

Uzm. Dr. İrfan ŞENCAN

Sosyal Çalışmacı Ali ÇAĞDAŞ

Prof. Dr. Leyla KARAOĞLU

Doç. Dr. Nazan YARDIM

Gıda Müh. Ertuğrul ÇELİKCAN

Dyt. Ceyhan VARDAR

Uzm. Bahar YAKARYILMAZ

Ali Rıza ATASOY

5.1. İZLEME DEĞERLENDİRMENİN ÖNEMİ

Uygulanan bir işlemin, müdahalenin, tedavinin ya da programın ne kadar başarılı olduğu başlangıçta belirlenen amaç ve hedeflere ne düzeyde ulaşıldığıyla anlaşılır. Bunun için yapılması gereken başlangıçta iyi tanımlanmış, net, ölçülebilir, ulaşılabilir ve realist hedefler belirlemektir. Hedefler, daha önceden bilinen morbidite ölçütleri ve konuyla ilgili diğer göstergeler şeklinde belirlenebileceği gibi konuyla ilgili yeni göstergeler tanımlanarak da belirlenebilir. BKİ, obezite prevalansı, pedometre kullanımı, günde 5 porsiyon sebze-meyve yeme obezitede kullanılan bazı gösterge örnekleridir. Bir aile hekimi için “hedef” örneği şu şekilde olabilir: “Kayıtlı nüfusumda, 1 yıl içinde BKİ ≥ 30 kg/m² olanların yüzdesini %10 azaltacağım veya kayıtlı nüfusumda orta ve ağır derecede fizik aktivite yapanların düzeyini %10 artıracam”. Bu hedef içindeki BKİ ve yüzdeler tanımlanmış göstergelerdir. Bu tür göstergeler değerlendirmeyi kolaylaştıran araçlardır.

Değerlendirmede amaç, göstergeleri kaydederek, hedeflerin, başlangıçta, program süresince ve program sonunda nasıl değiştiğini gözlemek ve karşılaştırmalar yapmak, aynı zamanda gerekli pratik müdahale ve düzenlemeleri yapmaktır.

İzlemler, bir tedavi ya da programın başlangıçta belirlenen hedefe, süreç içinde ne kadar yakın olduğu hakkında fikir verir. Örneğin, obez kişiler önceden tanımlanmış izlem periyotlarında (haftalık ya da aylık) kontrollere geliyor mu, izlemlerde kilo kaybı ne kadar, kontrole gelmesinde bir azalma var mı gibi. İzlemler, değerlendirmenin bir parçasıdır, değerlendirme ile eş anlamlı değildir ya da değerlendirmenin yerini tutamaz.

İzleme değerlendirme rutin olarak kayıtlar yoluyla ya da özel araştırmalar yoluyla yapılabilir. Rutin kayıt sistemi özel araştırmalardan daha hızlı, kolay ve ekonomiktir. İzleme ve değerlendirme hem bireysel düzeyde hem aile hekimine kayıtlı nüfus için hem de bölgesel ve ulusal düzeyde durumun tespiti ve hedeflenen amaçlara ulaşıp ulaşılmadığını anlamak için gereklidir.



Örnek vermek gerekirse; aile hekimi hastasını ilk gördüğünde ve altı ay sonra boy, kilo ölçümü yapıp BKİ'ni hesaplar, kişinin obez olup olmadığını saptar, kişiyi ilk gördüğünde ve sonraki takipte kilo alma ya da verme durumunu gözler ve böylece hastasını bireysel olarak izler ve değerlendirir. Aile hekimi kendisine bağlı nüfusun % kaçında $BKİ \geq 30$ kg/m² olduğunu tespit eder böylece obezite sorununun kendi nüfusu için ne kadar yük olduğunu, nasıl programlar yürütmesi gerektiğini anlar, aile hekiminin tuttuğu kayıtları izleyen sağlık müdürü kendi sorumlu olduğu ilde obezite sorununun boyutunu, hangi faktörlere göre değiştiğini, yıllar içindeki değişimi tanımlar, illerden bakanlığa iletilen kayıtlarla ulusal düzeyde obezite yüzdesi, uygulanan programlardan önce ve sonra yüzdelerdeki değişimler izlenebilir ve programların etkililiği değerlendirilebilir. Değerlendirme, hem pratikteki uygulamada yarar sağlar hem de bilimsel enformasyon sağlar. Hastaları izlemek, gözlemek, olumlu ya da olumsuz değişiklikleri kaydetmek, tedavi başarısızlığını ya da başarısını kaydetmek Hipokrat tarafından önerilmiştir.

Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de obezite bir sorundur. Ancak özel araştırmalar dışında obezite sorununu ve yapılan kontrol programlarını değerlendirebilecek ulusal düzeyde yeterli veri yoktur. Ülkemizde obezite ve obezite ile ilişkili hastalıklarla etkin bir şekilde mücadele etmek amacıyla "Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2010-2014)" başlatılmış ve eylem planı uygulanmaya başlamıştır. Koruyucu hekimlik açısından kronik hastalıklara neden olan riskli davranışların neler olduğunun önceden bilinmesi, var olan göstergelerle erken tanı konup önlem alınması önemlidir. Uygulanan programın başarısı ve etkinliği kayıt tutma, izleme ve değerlendirme ile mümkün olacaktır. Yeni kontrol plan ve programlarının yapılmasında bu kayıt, izlem ve değerlendirmeler yol gösterici olacaktır. İyi bir programın yönetimi değerlendirmeye dayanır. Değerlendirme sadece program ya da aktivitenin başlangıcında ve sonunda değil her an yapılan dinamik bir süreçtir ve programın başarısı ya da başarısızlığı ile ilgili olan tüm taraflara geri bildirim yapılmalıdır. Aşağıdaki kutuda değerlendirme ile cevap aranan bazı sorular gösterilmiştir:

Değerlendirme için önemli

- Uygulanan tedavi ya da program amaç ve hedeflerine ulaştı mı?
- Başka neleri başarabilirdik?
- Neler iyi gitti, neler geliştirilmeli?
- Kaynaklar yeterli miydi, kaynak dağıtımı uygun muydu?
- Sonuçlar karar vericilerle paylaşıldı mı?
- Sonuçlar yeni karar süreçlerinde kullanıldı mı?

Yukarıdaki açıklamalardan sonra izleme ve değerlendirmede kullanılabilecek bazı bireysel ve ulusal göstergeler aşağıda açıklanmıştır. Sağlık sorunlarının ve obezitenin kontrolü sadece aile hekimlerinin çabalarıyla çözümlenebilecek düzeyde değildir. Sorunun çözümlenebilmesi ulusal düzeydeki diğer kamu ve özel kurum ve kuruluşların sektörler arası işbirliğini gerektirmektedir. Bu nedenle son bölümde öneriler yer almaktadır. Aile hekimleri ve bütün sağlıkçılar, toplumsal sağlık sorunlarının çözümünde sadece tedavi edici olarak değil aynı zamanda “sağlığı geliştirici tutum, program ve uygulamalarının savunucusu” olarak aktivite göstermelidirler.

Obezitenin tedavisi ağırlıklı olarak diyet ve egzersiz üzerine kuruludur. Aile hekiminin en önemli görevi hastanın farkındalığını artırmak ve sağlık eğitimi yapmaktır. Hekim temel diyet ve egzersiz bilgisine sahip olmalı ve hastasını eğitmelidir. Hekim yanında çalışan sağlık personeli de sağlık eğitimi konusunda eğitmelidir. Beslenme eğitimi ve fiziksel aktivite konusunda toplumun eğitilmesi Sağlık Bakanlığı'nın görevidir. Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA), her hastanın kendi boy, kilo ve bel çevresi ölçümünü yapabilmesini ve kendi sağlık risklerini saptayabilmesini önermektedir. Sağlık personeli hastalarına bu konunun önemini açıklayabilmeli, hedef kitlesinin kendi ölçümlerini yapabilmesini sağlayabilmelidir. Sağlığı geliştirmede bireysel sorumluluğun önemini hedef topluma anlatabilmelidir. Ayrıca yazılı ve görsel araçlarla halkı bu konuda eğitmeli ve farkındalığı artırmalıdır.



5.2. GÖSTERGELER

A. Bireysel (Yılda en az 1 kez)

- Yaş, cinsiyet, yerleşim yeri, eğitim düzeyi, mesleği, gelir düzeyi, sosyal güvence durumu gibi sosyo-demografik göstergeler
- Medikal hastalık öyküsü
- Obezite öyküsü (daha önce tedavi görüp görmediği) (Erken Uyarı)
- Ailede obezite öyküsü
- Boy uzunluğu, vücut ağırlığı
- BKİ
- Çocuklar için BKİ
- Bel çevresi ölçümü
- Diyet Öyküsü (Besin Tüketimi, Besin Tüketim Sıklığı, Diyet Kalitesi Skoru, taze meyve sebze tüketimi) (Türkiye’de geçerliliği güvenilirliği yapılarak-10 dakikayı geçmeyecek şekilde, skorlanarak, çocuk ve yetişkinler için ayrı ayrı), çocuklarda ilk 6 ay anne sütü alıp almadığı.
- Fizik aktivite öyküsü (geçerliliği güvenilirliği yapılarak-10 dakikayı geçmeyecek şekilde, skorlanarak-ağır fiziksel aktiviteden ağır sedanter yaşama kadar- çocuk ve yetişkinler için ayrı ayrı)
- Sedanter yaşam göstergesi (Televizyon veya bilgisayar gibi aktivite engelleyici araçlarla vakit geçirme durumu)

Obez Hastalar için yukarıdakilere ek olarak , (Erken Uyarı)

- Boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümlerinin yapıldığı tarih (Obezite takvimi) (Belirlenmiş periyotlarda-yetişkinlerde en az 3 izlem, çocuklarda 3 ya da 6 ayda bir)
- Verilen sağlık eğitiminden sonra hastalar antropometrik ölçümlerini

yapabilmelidirler. Ölçümleri kaydedip hekime getirmeleri beklenir. Hastanın eğitim düzeyi yetersizse ailesinden biri bu işlem için eğitilmelidir.

- Davranış değişikliği isteklilik ölçümü – hem fizik aktivite hem diyet açısından (Sigaradaki bırakmaya isteklilik ölçüğü gibi)
- Motivasyon sağlayan ve engelleyen faktörler?
- Ek adipoz doku ölçümleri (kol çevresi ölçümü vb.)
- Kilo değişimlerinin takibi;
- Haftada maksimum 0,5-1 kg'lık değişim (ayda 1-4 kg) değişim olup olmadığının takibi.
- Tekrarlayan kilo alınması veya verilmesi durumları olup olmadığı
- Yeme davranışı bozukluklarının saptanması
- Diğer risk faktörlerinin saptanması
- Medikal-kardiovasküler hastalık, diyabet, hipotiroidi, lenfödem, kanser, özürülük vb.
- Kan tahlilleri (biyokimyasal parametreler)
- Yapılan öneri:
 - 1-Diyet (1-diyetisyenlik hizmeti, 2-poliklinikte hekim tarafından diyet önerisi, vs),
 - 2-Fizik aktivite (1-egzersiz salonuna sevk, 2-poliklinikte egzersiz önerisi, 3-pedometre verme ve ilk ay haftada bir kontrol)
 - 3-Yürüme- toplam günlük yürüme süresi (günlük toplam adım veya saat, aylık toplam adım veya saat, vs)
 - 4- Tıbbi tedavi (verilen ilaçların kaydedilmesi)
 - 5- Cerrahi tedavi (yapılan işlemin kodlanarak kaydı)



- 6- İlgili uzmana konsültasyonu (sevk)
- 7- Psikiyatri konsültasyonu (sevk)
- 8- Alternatif tedavi yöntemleri (sevk)

B. Kayıtlı nüfus, bölgesel ve ulusal düzey için göstergeler (yukarıdakilere ek olarak)

- a) Normal, fazla kilolu, obezite prevalansı (çocuk ve yetişkinlerde ayrı olarak)
- b) Bel çevresine göre yağlanma fazlası olan kişi sayısı (yetişkinlerde)
- c) Orta ve ağır fizik aktivite yapan kişi sayısı ve yüzdesi, sedanter yaşayanların yüzdesi (çocuk ve yetişkinlerde ayrı olarak);
 1. Haftada 150 dakika orta derecede aerobik fizik aktivite yapan yetişkin kişi sayısı
 2. Haftada 75 dakika ağır şiddette aerobik fizik aktivite yapan yetişkin kişi sayısı
 3. 9-12. Sınıflarda günde 1 saat ya da daha fazla orta-ağır şiddette fizik aktivite yapan öğrenci yüzdesi
 4. Mahallesinde park, yürüyüş yolu, futbol- voleybol sahası, bisiklet yolu olan okul çağı çocuk yüzdesi
 5. Fizik aktivite dersi veren okul yüzdesi
- d) Sağlıklı diyet yapan kişi sayısı
 1. Günde 2 porsiyon meyve yiyen kişi sayısı
 2. Günde 3 porsiyon sebze yiyen kişi sayısı
 3. Günde 2 porsiyon meyve ve 3 porsiyon sebze yiyen kişi sayısı
- e) Tedaviye alınan kişi sayısı
- f) Diyet önerilen ve yapan kişi sayısı

- g) Toplum sağlığı merkezi diyetisyenlik hizmetine gönderilen hasta sayısı
- h) 2. Basamakta uzman doktora sevk edilen hasta sayısı
- ı) Fizik aktivite önerilen ve yapan kişi sayısı
- j) Pedometre verilen kişi sayısı
- k) Pedometre kullanan kişi sayısı ve günlük adım sayısı
- l) Kontrollere gelmeyen-izlemi yapılmayan kişi sayısı
- m) Tedavi olana kadar yapılan izlem sayısı
- n) Tedavide başarı sağlanan kişi sayısı
 - 1. Yalnız diyet ile
 - 2. Yalnız fiziksel aktivite ile
 - 3. Diyet + fiziksel aktivite ile
 - 4. Psikolojik tedavi ile
 - 5. Tıbbi tedavi ile
 - 6. Cerrahi tedavi ile
- o) Bütün göstergelerin sosyo-demografik özelliklere göre dağılımı

5.3. ÖNERİLER

1. Göstergelerin Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü'nde (USVS) yer almasının sağlanması,
2. DSÖ büyüme kriterlerinin göre çocuklarda (0-60 ay) beden kitle indekslerinin USVS'de yer alması (DSÖ antro programı),
3. Obezite için kendi kendine yardım gruplarının geliştirilmesi ve teşviki,
4. Obeziteye yol açan endüstriyel besinlerin pazarlanmasını engellemek için yasal düzenleme,



5. Gıda etiketlerindeki beslenme beyanlarının zorunlu hale getirilmesi ve eğitimlerin verilmesi,
6. Sektörler arası işbirliği ile fiziksel aktiviteyi artırıcı düzenlemelerin yapılması (kent içinde park alanı yapmaktan öte, ekolojik planlama yaklaşımıyla doğal ve yeşil alanların yoğunluğunun artırıldığı yerleşim yerleri oluşturulması, taşıt değil insan odaklı kentler oluşturulması),
7. Toplu beslenme yapılan yerlerde (işyeri, okul, fabrika, kışla, vb) sebze-meyve ağırlıklı ve az yağlı menü sunulmasının sağlanması,
8. Obezite izlemlerinin teşviki yönünden aile hekimlerine pozitif performans sağlayıcı mevzuat değişikliği yapılması,
9. Periyodik özel araştırmalar,
 - a. Üç ya da beş yıl aralıklarla, okuldaki çocuk ve gençlerin diyet ve fizik aktivite alışkanlıkları ve antropometrik ölçümlerinin tespiti (TOÇBİ vb.)
 - b. TNSA'ya beslenme durumu yanında fizik aktivite durumunu sorgulayan sorular eklenmesi
 - c. TBSA'nın beş yılda bir yapılması
10. Ekonomik yönden değerlendirilme yapılması,

Ulusal düzeyde uygulanan programların öncesinde ve sonrasında hastalık sıklığı ve ekonomik maliyetler ilişkisinin incelenerek programın ekonomik değerlendirmesinin yapılması ve sonuç raporlarının aile hekimleri de dahil tüm taraflara geri bildirim; Örneğin, obezite kontrol programı uygulanmaya başlamadan önce obezite prevalansı ne düzeydeydi, hastalık yükü neydi, obezitenin ekonomik maliyeti neydi, obezite kontrol programının maliyeti ne kadardı, obezite kontrol programı uygulandıktan sonra obezite prevalansı ne düzeye geriledi, program maliyet etkin oldu mu, başarı elde edildiyse başarıyı etkileyen temel faktörler, başarı elde edilmediyse

nedenlerinin analizi.

11. Kentlerde sigara bırakma, sağlıklı beslenme, fizik aktivite danışmanlığının yapıldığı obez hastaların ve yaşlıların da başvurabileceği, hasta ve yaşlı odaklı “Sağlıklı Yaşam Merkezleri” oluşturulması,
12. Ulusal düzeyde organik ürün üretiminin ve satışının yapıldığı pazarların teşvik edilmesi,
13. Ulusal besin konseyinin oluşturulması (farklı sektörlerden temsilcilerin bulunması) ve bunların il düzeyinde şubelerinin olması,
14. İl düzeyinde ya da ulusal düzeyde boy ve kilo girildiğine BKİ ve değerlendirilmesinin yer aldığı Halk Sağlığı Kurumu internet siteleri oluşturulması. Kişilerin kendi kendilerine bu işlemi kolayca yapabilmelerinin sağlanması (CDC web sitesinde olduğu gibi).
15. Şehrin uygun yerlerine (süpermarketler, sağlık merkezleri, restoranlar, vs) ya da hastanelere boy-kilo-yağ dağılımı hesaplayan tartı aletleri yerleştirilmesi, kişilerin kendi ölçümlerini yapabilmelerinin kolaylaştırılması.



5.4. KAYNAKLAR

1. Roberts K, Cavill N, Rutter H. *Standard Evaluation Framework for weight management interventions*. 2009. National Obesity Observatory.
2. Richardson D, Cavill N, Ells L, Roberts K (2011) *Measuring diet and physical activity in weight management interventions: a briefing paper*. Oxford: National Obesity Observatory.
3. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. *Management of Obesity. A National Clinical Guideline*. Edinburgh. 2010. www.sign.ac.uk
4. Kowalski KC, Crocker PRE, DonenRM, *The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual*. Saskatoon. 2004.
5. “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı”. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayın No: 773, Ankara, 2011.
6. State İndicator Reports www.cdc.gov/obesity/resources/reports.
7. State İndicator Report on Physical Activity 2010 www.cdc.gov/physicalactivity/.





BÖLÜM VI: EKLER

EK 1: DSÖ 0-4 YAŞ GRUBU ÇOCUKLAR İÇİN BEDEN KİTLE İNDEKSİ DEĞERLERİ (DSÖ-BÜYÜME STANDARTLARI-2006)

EK 2: DSÖ 5-18 YAŞ GRUBU ÇOCUKLAR VE ADOLESANLAR İÇİN BEDEN KÜTLE İNDEKSİ DEĞERLERİ (DSÖ-REFERANS DEĞERLERİ-2007)





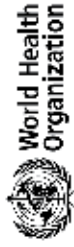
EK-1

**DSÖ
0-4 YAŞ GRUBU ÇOCUKLAR İÇİN
BEDEN KİTLE İNDEKSİ DEĞERLERİ
(DSÖ- BÜYÜME STANDARTLARI -2006)**





**Yaş'a göre BKİ* (ERKEK)
0-2 Yaş (Percentil)**



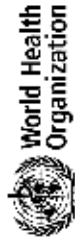
Yaş: Ay	Av	L	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
0: 0	-0.3053	13.4069	0.09560	0.09027	10.8	11.3	11.5	12.2	12.6	13.4	14.3	14.8	15.8	16.1	16.9
0: 1	0.3708	14.9411	0.09677	0.08677	13.0	12.6	12.8	13.6	14.1	14.9	15.9	16.4	17.3	17.6	18.3
0: 2	0.1113	16.2195	0.08677	0.08677	13.3	13.8	14.1	15.4	16.3	17.2	17.8	18.8	19.2	19.6	20.9
0: 3	0.0068	16.8987	0.08495	0.08495	13.9	14.4	14.7	15.5	16.0	16.9	17.9	18.5	19.4	19.8	20.6
0: 4	-0.0727	17.1579	0.08578	0.08578	14.1	14.7	15.0	15.7	16.2	17.2	18.2	18.7	19.7	20.1	20.9
0: 5	-0.1370	17.2919	0.08296	0.08296	14.3	14.8	15.1	15.9	16.4	17.3	18.3	18.9	19.8	20.2	21.0
0: 6	-0.1913	17.3421	0.08234	0.08234	14.4	14.9	15.2	15.9	16.4	17.3	18.1	18.9	19.8	20.3	21.1
0: 7	-0.2385	17.3288	0.08183	0.08183	14.4	14.9	15.2	15.9	16.4	17.3	18.2	18.9	19.9	20.5	21.1
0: 8	-0.2802	17.2647	0.08140	0.08140	14.4	14.9	15.1	15.9	16.3	17.3	18.2	18.8	19.8	20.2	21.0
0: 9	-0.3176	17.1663	0.08102	0.08102	14.3	14.8	15.1	15.8	16.3	17.2	18.1	18.7	19.7	20.1	20.8
0:10	-0.3516	17.0488	0.08068	0.08068	14.2	14.7	15.0	15.7	16.2	17.0	18.0	18.6	19.5	19.9	20.7
0:11	-0.3828	16.9239	0.08037	0.08037	14.1	14.6	14.9	15.6	16.0	16.9	17.9	18.4	19.4	19.8	20.5
1: 0	-0.4115	16.7981	0.08009	0.08009	14.0	14.5	14.8	15.5	15.9	16.8	17.7	18.3	19.2	19.6	20.4
1: 1	-0.4382	16.6743	0.07982	0.07982	13.9	14.4	14.7	15.4	15.8	16.7	17.6	18.1	19.1	19.5	20.2
1: 2	-0.4630	16.5516	0.07958	0.07958	13.9	14.3	14.6	15.3	15.7	16.6	17.5	18.0	18.9	19.3	20.1
1: 3	-0.4863	16.4409	0.07935	0.07935	13.8	14.2	14.5	15.2	15.6	16.4	17.4	17.9	18.8	19.2	19.9
1: 4	-0.5082	16.3335	0.07913	0.07913	13.7	14.2	14.4	15.1	15.5	16.3	17.2	17.8	18.7	19.1	19.8
1: 5	-0.5289	16.2329	0.07892	0.07892	13.6	14.1	14.3	15.0	15.4	16.2	17.1	17.6	18.6	18.9	19.7
1: 6	-0.5484	16.1392	0.07873	0.07873	13.6	14.0	14.2	14.9	15.3	16.1	17.0	17.5	18.5	18.8	19.6
1: 7	-0.5669	16.0528	0.07854	0.07854	13.5	13.9	14.2	14.8	15.2	16.1	16.9	17.4	18.4	18.7	19.5
1: 8	-0.5846	15.9743	0.07836	0.07836	13.4	13.9	14.1	14.8	15.2	16.0	16.9	17.4	18.3	18.6	19.4
1: 9	-0.6014	15.9039	0.07818	0.07818	13.4	13.8	14.1	14.7	15.1	15.9	16.8	17.3	18.2	18.6	19.3
1:10	-0.6174	15.8411	0.07802	0.07802	13.3	13.8	14.0	14.6	15.0	15.8	16.7	17.2	18.1	18.5	19.2
1:11	-0.6328	15.7852	0.07786	0.07786	13.3	13.7	14.0	14.6	15.0	15.8	16.7	17.1	18.0	18.4	19.1
2: 0	-0.6473	15.7356	0.07771	0.07771	13.3	13.7	13.9	14.5	14.9	15.7	16.6	17.1	18.0	18.3	19.1

DSÖ Çocuk Büyüme Standartları

* 2 yaşından küçük çocuklar ayakta ölçüm yapıldığında BKİ hesaplanmadan önce boy uzunluğuna 0,7 cm eklenir; çünkü 0-2 yaş için boy ölçümü yatarak ölçülmektedir. Boy uzunluğu yatarak ölçülen 2-5 yaş çocuklar için BKİ hesaplanmadan önce 0,7 cm boy uzunluğu değerine eklenmelidir.

† 24 ay 730 güne denk gelmektedir.

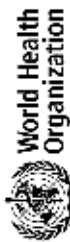
**Yaş'a göre BKİ (ERKEK)
0-13 Hafta (Percentil)**



Hafta	Percentiller (BKİ kg/m ²)													
	L	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
0	-0.3053	13.4069	0.09560	10.8	11.3	11.5	12.2	12.6	13.4	14.3	14.8	15.8	16.1	16.9
1	0.5247	13.3421	0.09821	10.5	11.0	11.3	12.0	12.5	13.3	14.2	14.7	15.6	15.9	16.6
2	0.4177	13.6377	0.09454	10.8	11.3	11.6	12.3	12.8	13.6	14.5	15.0	15.9	16.2	16.8
3	0.3449	14.2241	0.09230	11.4	11.9	12.2	12.9	13.4	14.2	15.1	15.6	16.5	16.8	17.5
4	0.2881	14.7714	0.09072	11.9	12.4	12.7	13.4	13.9	14.8	15.7	16.2	17.1	17.4	18.1
5	0.2409	15.2355	0.08951	12.3	12.8	13.1	13.9	14.3	15.2	16.2	16.7	17.6	18.0	18.7
6	0.2003	15.6107	0.08859	12.6	13.2	13.5	14.2	14.7	15.6	16.6	17.1	18.0	18.4	19.1
7	0.1645	15.9169	0.08782	12.9	13.5	13.8	14.5	15.0	15.9	16.9	17.4	18.4	18.7	19.5
8	0.1324	16.1698	0.08717	13.2	13.7	14.0	14.8	15.2	16.2	17.1	17.7	18.6	19.0	19.8
9	0.1032	16.3787	0.08661	13.4	13.9	14.2	15.0	15.4	16.4	17.4	17.9	18.9	19.3	20.0
10	0.0766	16.5494	0.08612	13.5	14.1	14.4	15.1	15.6	16.5	17.5	18.1	19.1	19.4	20.2
11	0.0520	16.6883	0.08569	13.7	14.2	14.5	15.3	15.7	16.7	17.7	18.2	19.2	19.6	20.3
12	0.0291	16.8016	0.08531	13.8	14.3	14.6	15.4	15.9	16.8	17.8	18.4	19.3	19.7	20.5
13	0.0077	16.8950	0.08496	13.9	14.4	14.7	15.5	16.0	16.9	17.9	18.4	19.4	19.8	20.6

DSÖ Çocuk Büyüme Standartları

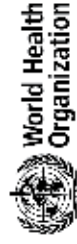
**Yaş'a göre BKİ* (ERKEK)
2-4 Yaş (Percentil)**



Yıl: Ay	AY	L	M	S	L	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
2: 0	24'	-0.6187	16.0189	0.07785	13.5	13.9	14.2	14.8	15.2	16.0	16.9	17.4	18.3	18.7	19.4
2: 1	25	-0.5840	15.9800	0.07793	13.5	13.9	14.1	14.8	15.2	16.0	16.9	17.4	18.3	18.6	19.4
2: 2	26	-0.5497	15.9414	0.07800	13.4	13.8	14.1	14.7	15.1	15.9	16.8	17.3	18.2	18.6	19.3
2: 3	27	-0.5166	15.9036	0.07808	13.4	13.8	14.0	14.7	15.1	15.9	16.8	17.3	18.2	18.5	19.2
2: 4	28	-0.4850	15.8667	0.07818	13.3	13.8	14.0	14.7	15.1	15.9	16.7	17.2	18.1	18.5	19.2
2: 5	29	-0.4552	15.8306	0.07829	13.3	13.7	14.0	14.6	15.0	15.8	16.7	17.2	18.1	18.4	19.1
2: 6	30	-0.4274	15.7953	0.07841	13.3	13.7	13.9	14.6	15.0	15.8	16.7	17.2	18.0	18.4	19.1
2: 7	31	-0.4016	15.7606	0.07854	13.2	13.7	13.9	14.5	15.0	15.8	16.6	17.1	18.0	18.4	19.1
2: 8	32	-0.3782	15.7267	0.07867	13.2	13.6	13.9	14.5	14.9	15.7	16.6	17.1	18.0	18.3	19.0
2: 9	33	-0.3572	15.6934	0.07882	13.1	13.6	13.8	14.5	14.9	15.7	16.6	17.0	17.9	18.3	19.0
2:10	34	-0.3388	15.6610	0.07897	13.1	13.5	13.8	14.4	14.9	15.7	16.5	17.0	17.9	18.2	18.9
2:11	35	-0.3231	15.6294	0.07914	13.1	13.5	13.8	14.4	14.8	15.6	16.5	17.0	17.9	18.2	18.9
3: 0	36	-0.3101	15.5988	0.07931	13.0	13.5	13.7	14.4	14.8	15.6	16.5	17.0	17.8	18.2	18.9
3: 1	37	-0.3000	15.5693	0.07950	13.0	13.5	13.7	14.4	14.8	15.6	16.4	16.9	17.8	18.1	18.8
3: 2	38	-0.2927	15.5410	0.07969	13.0	13.4	13.7	14.3	14.7	15.5	16.4	16.9	17.8	18.1	18.8
3: 3	39	-0.2884	15.5140	0.07990	12.9	13.4	13.6	14.3	14.7	15.5	16.4	16.9	17.7	18.1	18.8
3: 4	40	-0.2869	15.4885	0.08012	12.9	13.4	13.6	14.3	14.7	15.5	16.4	16.8	17.7	18.1	18.8
3: 5	41	-0.2881	15.4645	0.08036	12.9	13.3	13.6	14.2	14.7	15.5	16.3	16.8	17.7	18.0	18.7
3: 6	42	-0.2919	15.4420	0.08061	12.9	13.3	13.6	14.2	14.6	15.4	16.3	16.8	17.7	18.0	18.7
3: 7	43	-0.2981	15.4210	0.08087	12.8	13.3	13.5	14.2	14.6	15.4	16.3	16.8	17.7	18.0	18.7
3: 8	44	-0.3067	15.4013	0.08115	12.8	13.3	13.5	14.2	14.6	15.4	16.3	16.8	17.7	18.0	18.7
3: 9	45	-0.3174	15.3827	0.08144	12.8	13.2	13.5	14.2	14.6	15.4	16.3	16.8	17.6	18.0	18.7
3:10	46	-0.3303	15.3657	0.08174	12.8	13.2	13.5	14.1	14.5	15.4	16.2	16.7	17.6	18.0	18.7
3:11	47	-0.3452	15.3485	0.08205	12.8	13.2	13.5	14.1	14.5	15.3	16.2	16.7	17.6	18.0	18.7
4: 0	48	-0.3622	15.3326	0.08238	12.7	13.2	13.4	14.1	14.5	15.3	16.2	16.7	17.6	18.0	18.7

DSÖ Çocuk Büyüme Standartları

Yaşa göre BKİ (ERKEK) 2-4 Yaş (Percentil)



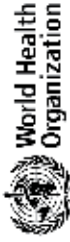
Yıl: Ay	Ay	L	M	S	I	3.	5.	Percentiller (BKİ kg/m ²)									
								15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.		
4:	1	-0.3811	15.3174	0.08272	12.7	13.2	13.4	14.1	14.5	15.3	16.2	16.7	17.6	18.0	18.7		
4:	2	-0.4019	15.3029	0.08307	12.7	13.2	13.4	14.1	14.5	15.3	16.2	16.7	17.6	18.0	18.7		
4:	3	-0.4245	15.2891	0.08343	12.7	13.1	13.4	14.0	14.5	15.3	16.2	16.7	17.6	18.0	18.7		
4:	4	-0.4488	15.2759	0.08380	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.6	18.0	18.7		
4:	5	-0.4747	15.2633	0.08418	12.7	13.1	13.3	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.6	18.0	18.7		
4:	6	-0.5019	15.2514	0.08457	12.6	13.1	13.3	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.6	18.0	18.8		
4:	7	-0.5303	15.2400	0.08496	12.6	13.1	13.3	14.0	14.4	15.2	16.2	16.7	17.6	18.0	18.8		
4:	8	-0.5599	15.2291	0.08536	12.6	13.1	13.3	14.0	14.4	15.2	16.1	16.7	17.6	18.0	18.8		
4:	9	-0.5905	15.2188	0.08577	12.6	13.0	13.3	14.0	14.4	15.2	16.1	16.7	17.6	18.0	18.8		
4:	10	-0.6223	15.2091	0.08617	12.6	13.0	13.3	13.9	14.4	15.2	16.1	16.7	17.6	18.0	18.8		
4:	11	-0.6552	15.2000	0.08659	12.6	13.0	13.3	13.9	14.4	15.2	16.1	16.7	17.7	18.1	18.9		
5:	0	-0.6890	15.1916	0.08700	12.6	13.0	13.3	13.9	14.3	15.2	16.1	16.7	17.7	18.1	18.9		

DSÖ Çocuk Büyüme Standartları

* 2 yaşından küçük çocuklar ayakta ölçüm yapıldığında BKİ hesaplanmadan önce boy uzunluğuna 0,7 cm ekleyiniz; çünkü 0-2 yaş için boy ölçümü yatarak ölçülmektedir. Boy uzunluğu yatarak ölçülen 2-5 yaş çocuklar için BKİ hesaplanmadan önce 0,7 cm boy uzunluğu değerine eklenmelidir.

† 24 ay 731 güne denk gelmektedir.

**Yaşa göre BKİ (KIZ)
0-2 Yaş (Persentil)**



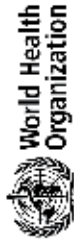
Yıl: Ay	Av	L	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
0: 0	-0,0631	13,3303	0,09272	0,09272	10,8	11,2	11,5	12,1	12,5	13,3	14,2	14,7	15,5	15,9	16,6
0: 1	0,1448	14,5679	0,09556	0,09556	11,6	12,1	12,4	13,2	13,6	14,6	15,8	16,1	17,0	17,3	18,0
0: 2	0,1749	15,7679	0,09371	0,09371	12,6	13,2	13,5	14,3	14,8	15,8	16,8	17,4	18,4	18,8	19,5
0: 3	0,0663	16,3574	0,09254	0,09254	13,2	13,7	14,0	14,9	15,4	16,4	17,4	18,0	19,0	19,4	20,3
0: 4	-0,0191	16,6703	0,09166	0,09166	13,5	14,0	14,3	15,2	15,7	16,7	17,7	18,3	19,4	19,8	20,6
0: 5	-0,0864	16,8386	0,09096	0,09096	13,7	14,2	14,5	15,3	15,8	16,8	17,9	18,5	19,6	20,0	20,8
0: 6	-0,1429	16,9083	0,09036	0,09036	13,7	14,3	14,6	15,4	15,9	16,9	18,0	18,6	19,6	20,1	20,9
0: 7	-0,1916	16,9020	0,08984	0,08984	13,8	14,5	14,6	15,4	15,9	16,9	18,0	18,6	19,6	20,1	20,9
0: 8	-0,2344	16,8404	0,08939	0,08939	13,7	14,3	14,6	15,4	15,9	16,8	17,9	18,5	19,6	20,0	20,8
0: 9	-0,2725	16,7406	0,08898	0,08898	13,7	14,2	14,5	15,3	15,8	16,7	17,8	18,4	19,4	19,9	20,7
0:10	0,3068	16,6184	0,08861	0,08861	13,6	14,1	14,4	15,2	15,7	16,6	17,7	18,2	19,3	19,7	20,6
0:11	0,3381	16,4875	0,08828	0,08828	13,5	14,0	14,3	15,1	15,6	16,5	17,5	18,1	19,1	19,6	20,4
1: 0	-0,3667	16,3568	0,08797	0,08797	13,4	13,9	14,2	15,0	15,4	16,4	17,4	17,9	19,0	19,4	20,2
1: 1	-0,3952	16,2311	0,08768	0,08768	13,3	13,8	14,1	14,8	15,3	16,2	17,2	17,8	18,8	19,2	20,1
1: 2	-0,4177	16,1128	0,08741	0,08741	13,3	13,7	14,0	14,7	15,2	16,1	17,1	17,7	18,7	19,1	19,9
1: 3	-0,4407	16,0028	0,08716	0,08716	13,2	13,7	13,9	14,6	15,1	16,0	17,0	17,5	18,6	19,0	19,8
1: 4	-0,4625	15,9017	0,08693	0,08693	13,1	13,6	13,8	14,6	15,0	15,9	16,9	17,4	18,4	18,8	19,7
1: 5	-0,4825	15,8096	0,08671	0,08671	13,0	13,5	13,8	14,5	14,9	15,8	16,8	17,3	18,2	18,7	19,5
1: 6	-0,5017	15,7263	0,08650	0,08650	13,0	13,4	13,7	14,4	14,8	15,7	16,7	17,2	18,2	18,6	19,4
1: 7	-0,5199	15,6517	0,08630	0,08630	12,9	13,4	13,6	14,3	14,8	15,7	16,6	17,2	18,1	18,5	19,3
1: 8	-0,5372	15,5855	0,08612	0,08612	12,9	13,3	13,6	14,3	14,7	15,6	16,5	17,1	18,1	18,5	19,2
1: 9	-0,5537	15,5278	0,08594	0,08594	12,8	13,3	13,6	14,2	14,7	15,5	16,5	17,0	18,0	18,4	19,2
1:10	-0,5695	15,4787	0,08577	0,08577	12,8	13,3	13,5	14,2	14,6	15,5	16,4	17,0	17,9	18,3	19,1
1:11	-0,5846	15,4380	0,08560	0,08560	12,8	13,2	13,5	14,2	14,6	15,4	16,4	16,9	17,9	18,3	19,1
2: 0	-0,5989	15,4052	0,08545	0,08545	12,8	13,2	13,5	14,1	14,6	15,4	16,3	16,9	17,8	18,2	19,0

DSÖ Çocuk Büyüme Standartları

* 2 yaşından küçük çocuklar ayakta ölçüm yapıldığında BKİ hesaplanmadan önce boy uzunluğuna 0,7 cm ekleyiniz; çünkü 0-2 yaş için boy ölçümü yatarak ölçülmektedir. Boy uzunluğu yatarak ölçülen 2-5 yaş çocuklar için BKİ hesaplanmadan önce 0,7 cm boy uzunluğu değerine eklenmelidir.

† 24 ay 730 güne denk gelmektedir.

**Yaşa göre BKİ (KIZ)
0-13 Hafta (Percentil)**



Hafta	L	M	S	Percentiller (BKİ kg/m ²)										
				1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
0	-0,0631	13,3363	0,09272	10,8	11,2	11,5	12,1	12,5	13,3	14,2	14,7	15,5	15,9	16,6
1	0,6319	13,2113	0,09887	10,3	10,8	11,1	11,9	12,3	13,2	14,1	14,6	15,4	15,8	16,4
2	0,5082	13,4501	0,09741	10,6	11,1	11,4	12,1	12,6	13,5	14,3	14,8	15,7	16,0	16,7
3	0,4263	13,9305	0,09647	11,0	11,5	11,8	12,6	13,1	14,0	14,9	15,4	16,3	16,6	17,3
4	0,3637	14,4208	0,09577	11,4	12,0	12,3	13,0	13,5	14,4	15,4	15,9	16,8	17,2	17,9
5	0,3124	14,8157	0,09520	11,8	12,3	12,6	13,4	13,9	14,8	15,8	16,3	17,3	17,6	18,4
6	0,2688	15,1380	0,09472	12,1	12,6	12,9	13,7	14,2	15,1	16,1	16,7	17,6	18,0	18,8
7	0,2306	15,4063	0,09431	12,3	12,9	13,2	14,0	14,4	15,4	16,4	17,0	17,9	18,3	19,1
8	0,1966	15,6311	0,09394	12,5	13,1	13,4	14,2	14,7	15,6	16,6	17,2	18,2	18,6	19,4
9	0,1658	15,8232	0,09361	12,7	13,2	13,5	14,3	14,9	15,8	16,8	17,4	18,4	18,8	19,6
10	0,1377	15,9874	0,09332	12,8	13,4	13,7	14,5	15,0	16,0	17,0	17,6	18,6	19,0	19,8
11	0,1118	16,1277	0,09304	13,0	13,5	13,8	14,6	15,1	16,1	17,2	17,8	18,8	19,2	20,0
12	0,0877	16,2485	0,09279	13,1	13,6	13,9	14,8	15,3	16,2	17,3	17,9	18,9	19,3	20,1
13	0,0652	16,3531	0,09255	13,2	13,7	14,0	14,9	15,4	16,4	17,4	18,0	19,0	19,4	20,3

DSÖ Çocuk Büyüme Standartları

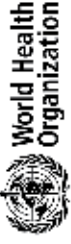
**Yaş'a göre BKİ (KIZ)
2-4 Yaş (Percentil)**



**World Health
Organization**

Yıl: Ay	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	50	75	85	95	97	99		
	Percentiller (BKİ kg/m ²)																															
2: 0	24	-0.5684	15.6881	0.08454	13.0	13.5	13.7	14.4	14.8	15.7	16.6	17.2	18.1	18.5	19.3																	
2: 1	25	-0.5684	15.6590	0.08452	13.0	13.4	13.7	14.4	14.8	15.7	16.6	17.1	18.1	18.5	19.3																	
2: 2	26	-0.5684	15.6308	0.08449	13.0	13.4	13.7	14.4	14.8	15.6	16.6	17.1	18.1	18.5	19.3																	
2: 3	27	-0.5684	15.6037	0.08446	13.0	13.4	13.7	14.3	14.8	15.6	16.5	17.1	18.0	18.4	19.2																	
2: 4	28	-0.5684	15.5777	0.08444	12.9	13.4	13.6	14.3	14.7	15.6	16.5	17.0	18.0	18.4	19.2																	
2: 5	29	-0.5684	15.5523	0.08443	12.9	13.4	13.6	14.3	14.7	15.6	16.5	17.0	18.0	18.4	19.2																	
2: 6	30	-0.5684	15.5276	0.08444	12.9	13.3	13.6	14.3	14.7	15.5	16.5	17.0	17.9	18.3	19.1																	
2: 7	31	-0.5684	15.5034	0.08448	12.9	13.3	13.6	14.2	14.7	15.5	16.4	17.0	17.9	18.3	19.1																	
2: 8	32	-0.5684	15.4798	0.08455	12.8	13.3	13.5	14.2	14.6	15.5	16.4	16.9	17.9	18.3	19.1																	
2: 9	33	-0.5684	15.4572	0.08467	12.8	13.3	13.5	14.2	14.6	15.5	16.4	16.9	17.9	18.3	19.0																	
2:10	34	-0.5684	15.4356	0.08484	12.8	13.2	13.5	14.2	14.6	15.4	16.4	16.9	17.9	18.2	19.0																	
2:11	35	-0.5684	15.4155	0.08506	12.8	13.2	13.5	14.1	14.6	15.4	16.3	16.9	17.8	18.2	19.0																	
3: 0	36	-0.5684	15.3968	0.08535	12.8	13.2	13.5	14.1	14.5	15.4	16.3	16.9	17.8	18.2	19.0																	
3: 1	37	-0.5684	15.3796	0.08569	12.7	13.2	13.4	14.1	14.5	15.4	16.3	16.8	17.8	18.2	19.0																	
3: 2	38	-0.5684	15.3638	0.08609	12.7	13.2	13.4	14.1	14.5	15.4	16.3	16.8	17.8	18.2	19.0																	
3: 3	39	-0.5684	15.3493	0.08654	12.7	13.1	13.4	14.1	14.5	15.3	16.3	16.8	17.8	18.2	19.0																	
3: 4	40	-0.5684	15.3358	0.08704	12.7	13.1	13.4	14.0	14.5	15.3	16.3	16.8	17.8	18.2	19.0																	
3: 5	41	-0.5684	15.3233	0.08757	12.6	13.1	13.3	14.0	14.5	15.3	16.3	16.8	17.8	18.2	19.0																	
3: 6	42	-0.5684	15.3116	0.08813	12.6	13.1	13.3	14.0	14.4	15.3	16.3	16.8	17.8	18.2	19.0																	
3: 7	43	-0.5684	15.3007	0.08872	12.6	13.0	13.3	14.0	14.4	15.3	16.3	16.8	17.8	18.2	19.1																	
3: 8	44	-0.5684	15.2905	0.08931	12.6	13.0	13.3	14.0	14.4	15.3	16.3	16.8	17.8	18.2	19.1																	
3: 9	45	-0.5684	15.2814	0.08991	12.5	13.0	13.3	14.0	14.4	15.3	16.3	16.8	17.8	18.3	19.1																	
3:10	46	-0.5684	15.2732	0.09051	12.5	13.0	13.2	13.9	14.4	15.3	16.3	16.8	17.8	18.3	19.1																	
3:11	47	-0.5684	15.2661	0.09110	12.5	13.0	13.2	13.9	14.4	15.3	16.3	16.8	17.9	18.3	19.1																	
4: 0	48	-0.5684	15.2602	0.09168	12.5	13.0	13.2	13.9	14.4	15.3	16.3	16.8	17.9	18.3	19.2																	

DSÖ Çocuk Büyüme Standartları



**Yaşa göre BKİ (KIZ)
2-4 Yaş (Percentil)**

Yıl: Ay	AY	L	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
4: 1	49	-0.5684	15.2556	0.09227	12.5	12.9	13.2	13.9	14.4	15.3	16.3	16.8	17.9	18.3	19.2
4: 2	50	-0.5684	15.2523	0.09286	12.4	12.9	13.2	13.9	14.3	15.3	16.3	16.8	17.9	18.3	19.2
4: 3	51	-0.5684	15.2503	0.09345	12.4	12.9	13.2	13.9	14.3	15.3	16.3	16.8	17.9	18.4	19.2
4: 4	52	-0.5684	15.2496	0.09403	12.4	12.9	13.1	13.9	14.3	15.2	16.3	16.9	17.9	18.4	19.3
4: 5	53	-0.5684	15.2502	0.09460	12.4	12.9	13.1	13.9	14.3	15.3	16.3	16.9	17.9	18.4	19.3
4: 6	54	-0.5684	15.2519	0.09515	12.4	12.9	13.1	13.9	14.3	15.3	16.3	16.9	18.0	18.4	19.3
4: 7	55	-0.5684	15.2544	0.09568	12.4	12.9	13.1	13.9	14.3	15.3	16.3	16.9	18.0	18.4	19.4
4: 8	56	-0.5684	15.2575	0.09618	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.3	16.9	18.0	18.5	19.4
4: 9	57	-0.5684	15.2612	0.09665	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.3	16.9	18.0	18.5	19.4
4: 10	58	-0.5684	15.2653	0.09709	12.3	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.3	16.9	18.0	18.5	19.4
4: 11	59	-0.5684	15.2698	0.09750	12.3	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.3	16.9	18.1	18.5	19.5
5: 0	60	-0.5684	15.2747	0.09789	12.3	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.3	17.0	18.1	18.6	19.5

DSÖ Çocuk Büyüme Standartları

* 2 yaşından küçük çocuklar ayakta ölçüm yapıldığında BKİ hesaplanmadan önce boy uzunluğuna 0.7 cm ekleyiniz; çünkü 0-2 yaş için boy ölçümü yatarak ölçülmektedir. Boy uzunluğu yatarak ölçülen 2-5 yaş çocuklar için BKİ hesaplanmadan önce 0.7 cm boy uzunluğu değerine eklenmelidir.

† 24 ay 731 güne denk gelmektedir.



EK-2

**DSÖ
5-18 YAŞ GRUBU ÇOCUKLAR VE ADOLESANLAR İÇİN
BEDEN KİTLE İNDEKSİ DEĞERLERİ
(DSÖ-REFERANS DEĞERLERİ-2007)**





**Yaş'a göre BKİ (ERKEK)
5-18 Yaş (Percentil)**



**World Health
Organization**

Yıl: Ay	AY	L	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
5: 1	61	-0.7387	15.2641	0.08390	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.7	18.1	18.8
5: 2	62	-0.7621	15.2616	0.08414	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.7	18.1	18.9
5: 3	63	-0.7856	15.2604	0.08439	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.7	18.1	18.9
5: 4	64	-0.8089	15.2605	0.08464	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.7	18.1	18.9
5: 5	65	-0.8322	15.2619	0.08490	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.7	18.1	18.9
5: 6	66	-0.8554	15.2645	0.08516	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.7	18.1	19.0
5: 7	67	-0.8785	15.2684	0.08543	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.7	17.7	18.2	19.0
5: 8	68	-0.9015	15.2737	0.08570	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.8	17.8	18.2	19.0
5: 9	69	-0.9243	15.2801	0.08597	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.8	17.8	18.2	19.1
5:10	70	-0.9471	15.2877	0.08625	12.7	13.1	13.4	14.0	14.4	15.3	16.2	16.8	17.8	18.2	19.1
5:11	71	-0.9697	15.2965	0.08653	12.7	13.2	13.4	14.0	14.5	15.3	16.2	16.8	17.8	18.3	19.1
6: 0	72	-0.9921	15.3062	0.08682	12.7	13.2	13.4	14.0	14.5	15.3	16.3	16.8	17.9	18.3	19.2
6: 1	73	-1.0144	15.3169	0.08711	12.7	13.2	13.4	14.0	14.5	15.3	16.3	16.8	17.9	18.3	19.2
6: 2	74	-1.0365	15.3385	0.08741	12.7	13.2	13.4	14.1	14.5	15.3	16.3	16.9	17.9	18.4	19.3
6: 3	75	-1.0584	15.3408	0.08771	12.8	13.2	13.4	14.1	14.5	15.3	16.3	16.9	17.9	18.4	19.3
6: 4	76	-1.0801	15.3540	0.08802	12.8	13.2	13.4	14.1	14.5	15.4	16.3	16.9	18.0	18.4	19.4
6: 5	77	-1.1017	15.3679	0.08833	12.8	13.2	13.4	14.1	14.5	15.4	16.3	16.9	18.0	18.5	19.4
6: 6	78	-1.1230	15.3825	0.08865	12.8	13.2	13.4	14.1	14.5	15.4	16.4	16.9	18.0	18.5	19.4
6: 7	79	-1.1441	15.3978	0.08898	12.8	13.2	13.4	14.1	14.5	15.4	16.4	17.0	18.1	18.5	19.5
6: 8	80	-1.1649	15.4137	0.08931	12.8	13.2	13.5	14.1	14.5	15.4	16.4	17.0	18.1	18.6	19.6
6: 9	81	-1.1856	15.4302	0.08964	12.8	13.2	13.5	14.1	14.6	15.4	16.4	17.0	18.1	18.6	19.6
6:10	82	-1.2060	15.4473	0.08998	12.8	13.2	13.5	14.1	14.6	15.4	16.5	17.1	18.2	18.7	19.7
6:11	83	-1.2261	15.4650	0.09033	12.8	13.3	13.5	14.2	14.6	15.5	16.5	17.1	18.2	18.7	19.7
7: 0	84	-1.2460	15.4832	0.09068	12.8	13.3	13.5	14.2	14.6	15.5	16.5	17.1	18.3	18.8	19.8
7: 1	85	-1.2656	15.5019	0.09103	12.9	13.3	13.5	14.2	14.6	15.5	16.5	17.1	18.3	18.8	19.8
7: 2	86	-1.2849	15.5210	0.09139	12.9	13.3	13.5	14.2	14.6	15.5	16.6	17.2	18.3	18.8	19.9

DSÖ-Referans Değerleri 2007

**Yaşa göre BKİ (ERKEK)
5-18 Yaş (Percentil)**

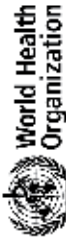


**World Health
Organization**

Yaş	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
5: 3	12.9	13.3	13.5	14.2	14.6	15.5	16.6	17.2	18.4	18.9	20.0
5: 4	12.9	13.3	13.6	14.2	14.7	15.6	16.6	17.2	18.4	18.9	20.0
5: 5	12.9	13.3	13.6	14.2	14.7	15.6	16.6	17.3	18.5	19.0	20.1
5: 6	12.9	13.3	13.6	14.3	14.7	15.6	16.7	17.3	18.5	19.0	20.2
5: 7	12.9	13.4	13.6	14.3	14.7	15.6	16.7	17.3	18.6	19.1	20.2
5: 8	12.9	13.4	13.6	14.3	14.7	15.6	16.7	17.4	18.6	19.2	20.3
5: 9	12.9	13.4	13.6	14.3	14.7	15.7	16.7	17.4	18.7	19.2	20.4
5: 10	13.0	13.4	13.6	14.3	14.8	15.7	16.8	17.4	18.7	19.3	20.4
5: 11	13.0	13.4	13.7	14.3	14.8	15.7	16.8	17.5	18.8	19.3	20.5
5: 0	13.0	13.4	13.7	14.4	14.8	15.7	16.8	17.5	18.8	19.4	20.6
6: 1	13.0	13.4	13.7	14.4	14.8	15.8	16.9	17.5	18.9	19.4	20.6
6: 2	13.0	13.5	13.7	14.4	14.8	15.8	16.9	17.6	18.9	19.5	20.7
6: 3	13.0	13.5	13.7	14.4	14.9	15.8	16.9	17.6	19.0	19.5	20.8
6: 4	13.0	13.5	13.7	14.4	14.9	15.8	17.0	17.7	19.0	19.6	20.9
6: 5	13.1	13.5	13.7	14.4	14.9	15.9	17.0	17.7	19.1	19.7	21.0
6: 6	13.1	13.5	13.8	14.5	14.9	15.9	17.0	17.7	19.1	19.7	21.0
6: 7	13.1	13.5	13.8	14.5	14.9	15.9	17.1	17.8	19.2	19.8	21.1
6: 8	13.1	13.5	13.8	14.5	15.0	15.9	17.1	17.8	19.2	19.9	21.2
6: 9	13.1	13.6	13.8	14.5	15.0	16.0	17.1	17.9	19.3	19.9	21.3
6: 10	13.1	13.6	13.8	14.5	15.0	16.0	17.2	17.9	19.3	20.0	21.4
6: 11	13.2	13.6	13.8	14.6	15.0	16.0	17.2	17.9	19.4	20.0	21.4
6: 0	13.2	13.6	13.9	14.6	15.1	16.0	17.2	18.0	19.5	20.1	21.5
7: 1	13.2	13.6	13.9	14.6	15.1	16.1	17.3	18.0	19.5	20.2	21.6
7: 2	13.2	13.7	13.9	14.6	15.1	16.1	17.3	18.1	19.6	20.2	21.7
7: 3	13.2	13.7	13.9	14.6	15.1	16.1	17.4	18.1	19.6	20.3	21.8

DSÖ-Referans Değerleri 2007

**Yaş'a göre BKİ (ERKEK)
5-18 Yaş (Percentil)**



Yılı: Ay	Av	L	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
9: 4	112	-1,6753	16,1692	0,10214	13,2	13,7	13,9	14,7	15,1	16,2	17,4	18,2	19,7	20,4	21,9
9: 5	113	-1,6851	16,2009	0,10259	13,3	13,7	14,0	14,7	15,2	16,2	17,4	18,2	19,8	20,5	22,0
9: 6	114	-1,6944	16,2313	0,10303	13,3	13,7	14,0	14,7	15,2	16,2	17,5	18,3	19,8	20,5	22,1
9: 7	115	-1,7032	16,2665	0,10347	13,3	13,8	14,0	14,7	15,3	16,3	17,5	18,3	19,9	20,6	22,3
9: 8	116	-1,7116	16,3004	0,10391	13,3	13,8	14,0	14,8	15,3	16,3	17,6	18,4	20,0	20,7	22,3
9: 9	117	-1,7196	16,3351	0,10435	13,3	13,8	14,1	14,8	15,3	16,3	17,6	18,4	20,0	20,8	22,4
9: 10	118	-1,7271	16,3704	0,10478	13,4	13,8	14,1	14,8	15,3	16,4	17,7	18,5	20,1	20,8	22,5
9: 11	119	-1,7341	16,4065	0,10522	13,4	13,8	14,1	14,8	15,3	16,4	17,7	18,5	20,2	20,9	22,6
10: 0	120	-1,7407	16,4433	0,10566	13,4	13,9	14,1	14,9	15,4	16,4	17,7	18,6	20,2	21,0	22,7
10: 1	121	-1,7468	16,4807	0,10609	13,4	13,9	14,2	14,9	15,4	16,5	17,8	18,6	20,3	21,1	22,8
10: 2	122	-1,7525	16,5189	0,10652	13,4	13,9	14,2	14,9	15,4	16,5	17,8	18,7	20,4	21,1	22,9
10: 3	123	-1,7578	16,5578	0,10695	13,5	13,9	14,2	15,0	15,5	16,6	17,9	18,7	20,4	21,2	23,0
10: 4	124	-1,7626	16,5974	0,10738	13,5	14,0	14,2	15,0	15,5	16,6	17,9	18,8	20,5	21,3	23,1
10: 5	125	-1,7670	16,6376	0,10780	13,5	14,0	14,3	15,0	15,5	16,6	18,0	18,8	20,6	21,4	23,2
10: 6	126	-1,7710	16,6786	0,10823	13,5	14,0	14,3	15,1	15,6	16,7	18,0	18,9	20,7	21,5	23,3
10: 7	127	-1,7745	16,7203	0,10865	13,6	14,0	14,3	15,1	15,6	16,7	18,1	19,0	20,7	21,6	23,4
10: 8	128	-1,7777	16,7628	0,10906	13,6	14,1	14,3	15,1	15,6	16,8	18,1	19,0	20,8	21,6	23,5
10: 9	129	-1,7804	16,8059	0,10948	13,6	14,1	14,4	15,2	15,7	16,8	18,2	19,1	20,9	21,7	23,6
10: 10	130	-1,7828	16,8497	0,10989	13,6	14,1	14,4	15,2	15,7	16,9	18,2	19,1	21,0	21,8	23,7
10: 11	131	-1,7847	16,8941	0,11030	13,7	14,2	14,4	15,2	15,8	16,9	18,5	19,2	21,0	21,9	23,8
11: 0	132	-1,7862	16,9392	0,11070	13,7	14,2	14,5	15,3	15,8	16,9	18,4	19,3	21,1	22,0	23,9
11: 1	133	-1,7873	16,9850	0,11110	13,7	14,2	14,5	15,3	15,8	17,0	18,4	19,3	21,2	22,1	24,0
11: 2	134	-1,7881	17,0314	0,11150	13,8	14,3	14,5	15,3	15,9	17,0	18,5	19,4	21,3	22,2	24,1
11: 3	135	-1,7884	17,0784	0,11189	13,8	14,3	14,6	15,4	15,9	17,1	18,5	19,4	21,4	22,2	24,2

DSÖ-Referans Değerleri 2007

Yaşa göre BKİ (ERKEK)
5-18 Yaş (Percentil)

Yıl: Ay	AY	L	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
11:4	136	-1,7384	17,1262	0,11228	13,8	14,3	14,6	15,4	16,0	17,1	18,6	19,5	21,4	22,3	24,4
11:5	137	-1,7380	17,1746	0,11366	13,9	14,4	14,6	15,4	16,0	17,2	18,6	19,6	21,5	22,4	24,5
11:6	138	-1,7373	17,2236	0,11304	13,9	14,4	14,7	15,5	16,0	17,2	18,7	19,6	21,6	22,5	24,6
11:7	139	-1,7361	17,2734	0,11342	13,9	14,4	14,7	15,5	16,1	17,3	18,8	19,7	21,7	22,6	24,7
11:8	140	-1,7346	17,3240	0,11379	13,9	14,5	14,7	15,6	16,1	17,3	18,8	19,8	21,8	22,7	24,8
11:9	141	-1,7328	17,3752	0,11415	14,0	14,5	14,8	15,6	16,2	17,4	18,9	19,8	21,8	22,8	24,9
11:10	142	-1,7306	17,4272	0,11451	14,0	14,5	14,8	15,6	16,2	17,4	18,9	19,9	21,9	22,9	25,0
11:11	143	-1,7280	17,4799	0,11487	14,0	14,6	14,9	15,7	16,3	17,5	19,0	20,0	22,0	23,0	25,1
12:0	144	-1,7251	17,5334	0,11522	14,1	14,6	14,9	15,7	16,3	17,5	19,1	20,1	22,1	23,1	25,2
12:1	145	-1,7219	17,5877	0,11556	14,1	14,6	14,9	15,8	16,3	17,6	19,1	20,1	22,2	23,1	25,3
12:2	146	-1,7184	17,6427	0,11590	14,2	14,7	15,0	15,8	16,4	17,6	19,2	20,2	22,3	23,2	25,4
12:3	147	-1,7145	17,6985	0,11623	14,2	14,7	15,0	15,9	16,4	17,7	19,3	20,3	22,3	23,3	25,6
12:4	148	-1,7104	17,7551	0,11656	14,2	14,8	15,1	15,9	16,5	17,8	19,3	20,3	22,4	23,4	25,7
12:5	149	-1,7059	17,8124	0,11688	14,3	14,8	15,1	16,0	16,5	17,8	19,4	20,4	22,5	23,5	25,8
12:6	150	-1,7011	17,8704	0,11720	14,3	14,8	15,1	16,0	16,6	17,9	19,5	20,5	22,6	23,6	25,9
12:7	151	-1,6961	17,9292	0,11751	14,3	14,9	15,2	16,1	16,6	17,9	19,5	20,6	22,7	23,7	26,0
12:8	152	-1,6908	17,9887	0,11781	14,4	14,9	15,2	16,1	16,7	18,0	19,6	20,6	22,8	23,8	26,1
12:9	153	-1,6852	18,0488	0,11811	14,4	15,0	15,3	16,2	16,8	18,0	19,7	20,7	22,9	23,9	26,2
12:10	154	-1,6793	18,1096	0,11841	14,5	15,0	15,3	16,2	16,8	18,1	19,7	20,8	23,0	24,0	26,3
12:11	155	-1,6732	18,1710	0,11869	14,5	15,0	15,4	16,3	16,9	18,2	19,8	20,9	23,1	24,1	26,4
13:0	156	-1,67168	18,2330	0,11898	14,5	15,1	15,4	16,3	16,9	18,2	19,9	20,9	23,1	24,2	26,5
13:1	157	-1,67102	18,2955	0,11925	14,6	15,1	15,4	16,4	17,0	18,3	19,9	21,0	23,2	24,3	26,7
13:2	158	-1,67033	18,3586	0,11952	14,6	15,2	15,5	16,4	17,0	18,4	20,0	21,1	23,3	24,4	26,8
13:3	159	-1,66962	18,4221	0,11979	14,7	15,2	15,5	16,5	17,1	18,4	20,1	21,2	23,4	24,5	26,9

DSÖ-Referans Değerleri 2007

Yaş'a göre BKİ (ERKEK)
5-18 Yaş (Parsentil)

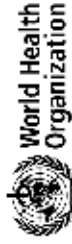


World Health
Organization

Yaş	Av	L	M	S	L	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
13:4	160	-1,6888	18,4860	0,12005	14,7	15,3	15,6	16,5	17,1	18,5	20,2	21,3	23,5	24,6	27,0
13:5	161	-1,6811	18,5502	0,12030	14,7	15,3	15,6	16,6	17,2	18,6	20,2	21,5	23,6	24,7	27,1
13:6	162	-1,6732	18,6148	0,12055	14,8	15,4	15,7	16,6	17,2	18,6	20,3	21,4	23,7	24,8	27,2
13:7	163	-1,6651	18,6793	0,12079	14,8	15,4	15,7	16,7	17,3	18,7	20,4	21,5	23,8	24,9	27,3
13:8	164	-1,6568	18,7445	0,12102	14,9	15,5	15,8	16,7	17,4	18,7	20,5	21,6	23,9	24,9	27,4
13:9	165	-1,6482	18,8095	0,12125	14,9	15,5	15,8	16,8	17,4	18,8	20,5	21,7	24,0	25,0	27,5
13:10	166	-1,6394	18,8746	0,12148	15,0	15,5	15,9	16,8	17,5	18,9	20,6	21,7	24,0	25,1	27,6
13:11	167	-1,6304	18,9398	0,12170	15,0	15,6	15,9	16,9	17,5	18,9	20,7	21,8	24,1	25,2	27,7
14:0	168	-1,6211	19,0050	0,12191	15,1	15,6	16,0	16,9	17,6	19,0	20,8	21,9	24,2	25,3	27,8
14:1	169	-1,6116	19,0701	0,12212	15,1	15,7	16,0	17,0	17,7	19,1	20,8	22,0	24,3	25,4	27,9
14:2	170	-1,6020	19,1351	0,12233	15,1	15,7	16,1	17,0	17,7	19,1	20,9	22,0	24,4	25,5	28,0
14:3	171	-1,5921	19,2000	0,12253	15,2	15,8	16,1	17,1	17,8	19,2	21,0	22,1	24,5	25,6	28,1
14:4	172	-1,5821	19,2648	0,12272	15,2	15,8	16,2	17,2	17,8	19,3	21,1	22,2	24,6	25,7	28,2
14:5	173	-1,5719	19,3294	0,12291	15,3	15,9	16,2	17,2	17,9	19,3	21,1	22,3	24,7	25,8	28,3
14:6	174	-1,5615	19,3937	0,12310	15,3	15,9	16,3	17,3	17,9	19,4	21,2	22,4	24,7	25,8	28,3
14:7	175	-1,5510	19,4578	0,12328	15,3	16,0	16,3	17,3	18,0	19,5	21,3	22,4	24,8	25,9	28,4
14:8	176	-1,5403	19,5217	0,12346	15,4	16,0	16,4	17,4	18,1	19,5	21,3	22,5	24,9	26,0	28,5
14:9	177	-1,5294	19,5853	0,12363	15,4	16,1	16,4	17,4	18,1	19,6	21,4	22,6	25,0	26,1	28,6
14:10	178	-1,5185	19,6486	0,12380	15,5	16,1	16,5	17,5	18,2	19,6	21,5	22,7	25,1	26,2	28,7
14:11	179	-1,5074	19,7117	0,12396	15,5	16,1	16,5	17,5	18,2	19,7	21,6	22,7	25,1	26,3	28,8
15:0	180	-1,4961	19,7744	0,12412	15,6	16,2	16,5	17,6	18,3	19,8	21,6	22,8	25,2	26,4	28,9
15:1	181	-1,4848	19,8367	0,12428	15,6	16,2	16,6	17,6	18,3	19,8	21,7	22,9	25,3	26,4	28,9
15:2	182	-1,4733	19,8987	0,12443	15,6	16,3	16,6	17,7	18,4	19,9	21,8	23,0	25,4	26,5	29,0
15:3	183	-1,4617	19,9603	0,12458	15,7	16,3	16,7	17,7	18,4	20,0	21,8	23,0	25,5	26,6	29,1

DSÖ-Referans Değerleri 2007

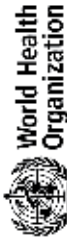
Yaşa göre BKİ (ERKEK) 5-18 Yaş (Percentil)



Yaş: Ay	AV	L	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
15: 4	184	-1,4500	20,0215	0,12473	15,7	16,4	16,7	17,8	18,5	20,0	21,9	23,1	25,5	26,7	29,2
15: 5	185	-1,4387	20,0893	0,12487	15,8	16,4	16,8	17,8	18,5	20,1	22,0	23,2	25,6	26,7	29,3
15: 6	186	-1,4263	20,1427	0,12501	15,8	16,4	16,8	17,9	18,6	20,1	22,0	23,2	25,7	26,8	29,3
15: 7	187	-1,4143	20,2026	0,12514	15,8	16,5	16,9	17,9	18,7	20,2	22,1	23,3	25,8	26,9	29,4
15: 8	188	-1,4022	20,2621	0,12528	15,9	16,5	16,9	18,0	18,7	20,3	22,2	23,4	25,8	27,0	29,5
15: 9	189	-1,3900	20,3211	0,12541	15,9	16,6	17,0	18,0	18,8	20,3	22,2	23,5	25,9	27,0	29,5
15: 10	190	-1,3777	20,3796	0,12554	15,9	16,6	17,0	18,1	18,5	20,4	22,3	23,5	26,0	27,1	29,6
15: 11	191	-1,3653	20,4376	0,12567	16,0	16,7	17,0	18,1	18,9	20,4	22,4	23,6	26,1	27,2	29,7
16: 0	192	-1,3529	20,4951	0,12579	16,0	16,7	17,1	18,2	18,9	20,5	22,4	23,7	26,1	27,3	29,7
16: 1	193	-1,3403	20,5521	0,12591	16,1	16,7	17,1	18,2	19,0	20,6	22,5	23,7	26,2	27,3	29,8
16: 2	194	-1,3277	20,6085	0,12603	16,1	16,8	17,2	18,3	19,0	20,6	22,6	23,8	26,3	27,4	29,9
16: 3	195	-1,3149	20,6644	0,12615	16,1	16,8	17,2	18,3	19,1	20,7	22,6	23,9	26,3	27,5	29,9
16: 4	196	-1,3021	20,7197	0,12627	16,2	16,8	17,2	18,4	19,1	20,7	22,7	23,9	26,4	27,5	30,0
16: 5	197	-1,2893	20,7745	0,12638	16,2	16,9	17,3	18,4	19,1	20,8	22,7	24,0	26,5	27,6	30,1
16: 6	198	-1,2762	20,8287	0,12650	16,2	16,9	17,3	18,5	19,2	20,8	22,8	24,0	26,5	27,7	30,1
16: 7	199	-1,2631	20,8824	0,12661	16,3	17,0	17,4	18,5	19,3	20,9	22,9	24,1	26,6	27,7	30,2
16: 8	200	-1,2499	20,9355	0,12672	16,3	17,0	17,4	18,5	19,3	20,9	22,9	24,2	26,7	27,8	30,2
16: 9	201	-1,2366	20,9881	0,12683	16,3	17,0	17,4	18,6	19,3	21,0	23,0	24,2	26,7	27,8	30,3
16: 10	202	-1,2233	21,0400	0,12694	16,4	17,1	17,5	18,6	19,4	21,0	23,0	24,3	26,8	27,9	30,4
16: 11	203	-1,2098	21,0914	0,12704	16,4	17,1	17,5	18,7	19,4	21,1	23,1	24,3	26,8	28,0	30,4
17: 0	204	-1,1963	21,1423	0,12715	16,4	17,1	17,5	18,7	19,5	21,1	23,1	24,4	26,9	28,0	30,5
17: 1	205	-1,1826	21,1925	0,12726	16,4	17,2	17,6	18,7	19,5	21,2	23,2	24,5	27,0	28,1	30,5
17: 2	206	-1,1688	21,2423	0,12736	16,5	17,2	17,6	18,8	19,6	21,2	23,3	24,5	27,0	28,1	30,6
17: 3	207	-1,1550	21,2914	0,12746	16,5	17,2	17,6	18,8	19,6	21,3	23,3	24,6	27,1	28,2	30,6

DSÖ-Referans Değerleri 2007

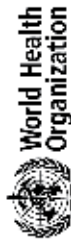
**Yaş'a göre BKİ (ERKEK)
5-18 Yaş (Percentil)**



Yaş	Av	1.	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
Yıl	Av	Percentiller (BKİ kg/m ²)													
17:4	208	-1,1410	21,34000	0,12756	16,5	17,3	17,7	18,9	19,7	21,3	23,4	24,6	27,1	28,2	30,7
17:5	209	-1,1270	21,3880	0,12767	16,6	17,3	17,7	18,9	19,7	21,4	23,4	24,7	27,2	28,3	30,7
17:6	210	-1,1129	21,4354	0,12777	16,6	17,3	17,7	18,9	19,7	21,4	23,5	24,7	27,2	28,4	30,8
17:7	211	-1,0986	21,4822	0,12787	16,6	17,4	17,8	19,0	19,8	21,5	23,5	24,8	27,3	28,4	30,8
17:8	212	-1,0843	21,5285	0,12797	16,6	17,4	17,8	19,0	19,8	21,5	23,6	24,8	27,3	28,5	30,8
17:9	213	-1,0699	21,5742	0,12807	16,7	17,4	17,8	19,1	19,9	21,6	23,6	24,9	27,4	28,5	30,9
17:10	214	-1,0553	21,6193	0,12816	16,7	17,4	17,9	19,1	19,9	21,6	23,7	24,9	27,4	28,6	30,9
17:11	215	-1,0407	21,6638	0,12826	16,7	17,5	17,9	19,1	19,9	21,7	23,7	25,0	27,5	28,6	31,0
18:0	216	-1,0260	21,7077	0,12836	16,7	17,5	17,9	19,2	20,0	21,7	23,8	25,0	27,5	28,6	31,0
18:1	217	-1,0112	21,7510	0,12845	16,8	17,5	18,0	19,2	20,0	21,8	23,8	25,1	27,6	28,7	31,0
18:2	218	-0,9962	21,7937	0,12855	16,8	17,5	18,0	19,2	20,1	21,8	23,9	25,1	27,6	28,7	31,1
18:3	219	-0,9812	21,8358	0,12864	16,8	17,6	18,0	19,3	20,1	21,8	23,9	25,2	27,7	28,8	31,1
18:4	220	-0,9661	21,8773	0,12874	16,8	17,6	18,0	19,3	20,1	21,9	24,0	25,2	27,7	28,8	31,2
18:5	221	-0,9509	21,9182	0,12883	16,8	17,6	18,1	19,3	20,2	21,9	24,0	25,3	27,8	28,9	31,2
18:6	222	-0,9356	21,9585	0,12893	16,9	17,6	18,1	19,4	20,2	22,0	24,0	25,3	27,8	28,9	31,2
18:7	223	-0,9202	21,9982	0,12902	16,9	17,7	18,1	19,4	20,2	22,0	24,1	25,4	27,9	29,0	31,3
18:8	224	-0,9048	22,0374	0,12911	16,9	17,7	18,1	19,4	20,3	22,0	24,1	25,4	27,9	29,0	31,3
18:9	225	-0,8892	22,0760	0,12920	16,9	17,7	18,2	19,5	20,3	22,1	24,2	25,5	27,9	29,0	31,3
18:10	226	-0,8735	22,1140	0,12930	16,9	17,7	18,2	19,5	20,3	22,1	24,3	25,5	28,0	29,1	31,3
18:11	227	-0,8576	22,1514	0,12939	16,9	17,8	18,2	19,5	20,4	22,2	24,3	25,5	28,0	29,1	31,4
19:0	228	-0,8419	22,1883	0,12948	17,0	17,8	18,2	19,5	20,4	22,2	24,3	25,6	28,1	29,1	31,4

DSÖ-Referans Değerleri 2007

**Yaşa göre BKİ (KIZ)
5-18 Yaş (Percentil)**



Yaş: Ay	AY	L	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
5: 1	61	-0.8986	15.2441	0.09692	12.4	12.9	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	16.9	18.1	18.6	19.6
5: 2	62	-0.9068	15.2434	0.09738	12.4	12.9	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	16.9	18.1	18.6	19.6
5: 3	63	-0.9248	15.2433	0.09786	12.4	12.9	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	17.0	18.1	18.7	19.7
5: 4	64	-0.9437	15.2438	0.09829	12.4	12.9	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	17.0	18.2	18.7	19.7
5: 5	65	-0.9605	15.2448	0.09875	12.4	12.9	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	17.0	18.2	18.7	19.8
5: 6	66	-0.9780	15.2464	0.09920	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	17.0	18.2	18.7	19.8
5: 7	67	-0.9954	15.2487	0.09966	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	17.0	18.2	18.8	19.8
5: 8	68	-1.0126	15.2516	0.10012	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.0	18.3	18.8	19.9
5: 9	69	-1.0296	15.2551	0.10058	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.0	18.3	18.8	19.9
5: 10	70	-1.0464	15.2592	0.10104	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.0	18.3	18.9	20.0
5: 11	71	-1.0630	15.2641	0.10149	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.1	18.3	18.9	20.0
6: 0	72	-1.0794	15.2697	0.10195	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.1	18.4	18.9	20.1
6: 1	73	-1.0956	15.2760	0.10241	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.1	18.4	19.0	20.1
6: 2	74	-1.1115	15.2831	0.10287	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.1	18.4	19.0	20.2
6: 3	75	-1.1273	15.2911	0.10333	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.1	18.5	19.0	20.2
6: 4	76	-1.1437	15.2998	0.10379	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.5	17.2	18.5	19.1	20.3
6: 5	77	-1.1579	15.3095	0.10425	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.5	17.2	18.5	19.1	20.4
6: 6	78	-1.1738	15.3200	0.10471	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.5	17.2	18.6	19.2	20.4
6: 7	79	-1.1875	15.3314	0.10517	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.5	17.2	18.6	19.2	20.5
6: 8	80	-1.2019	15.3439	0.10562	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.5	17.3	18.6	19.3	20.5
6: 9	81	-1.2160	15.3572	0.10608	12.4	12.8	13.1	13.9	14.3	15.4	16.6	17.3	18.7	19.3	20.6
6: 10	82	-1.2298	15.3717	0.10654	12.4	12.9	13.1	13.9	14.3	15.4	16.6	17.3	18.7	19.3	20.7
6: 11	83	-1.2433	15.3871	0.10700	12.4	12.9	13.1	13.9	14.4	15.4	16.6	17.3	18.8	19.4	20.7
7: 0	84	-1.2565	15.4036	0.10746	12.4	12.9	13.1	13.9	14.4	15.4	16.6	17.4	18.8	19.4	20.8
7: 1	85	-1.2693	15.4211	0.10792	12.4	12.9	13.1	13.9	14.4	15.4	16.6	17.4	18.9	19.5	20.9
7: 2	86	-1.2819	15.4397	0.10837	12.4	12.9	13.2	13.9	14.4	15.4	16.7	17.4	18.9	19.6	20.9

DSÖ Referans Değerleri 2007

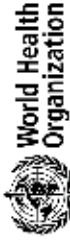
**Yaş'a göre BKİ (KIZ)
5-18 Yaş (Percentil)**



**World Health
Organization**

Yaş: Ay	AY	L	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
7: 3	87	-1,2941	15,4593	0,102883	12,4	12,9	13,2	13,9	14,4	15,5	16,7	17,5	19,0	19,6	21,0
7: 4	88	-1,3060	15,4798	0,10929	12,4	12,9	13,2	13,9	14,4	15,5	16,7	17,5	19,0	19,7	21,1
7: 5	89	-1,3175	15,5014	0,116974	12,4	12,9	13,2	13,9	14,4	15,5	16,8	17,5	19,1	19,7	21,2
7: 6	90	-1,3287	15,5240	0,111020	12,5	12,9	13,2	14,0	14,5	15,5	16,8	17,6	19,1	19,8	21,2
7: 7	91	-1,3395	15,5476	0,111065	12,5	12,9	13,2	14,0	14,5	15,5	16,8	17,6	19,2	19,8	21,3
7: 8	92	-1,3499	15,5723	0,111110	12,5	13,0	13,2	14,0	14,5	15,6	16,9	17,6	19,2	19,9	21,4
7: 9	93	-1,3600	15,5979	0,11156	12,5	13,0	13,2	14,0	14,5	15,6	16,9	17,7	19,3	20,0	21,5
7:10	94	-1,3697	15,6246	0,11201	12,5	13,0	13,3	14,0	14,5	15,6	16,9	17,7	19,3	20,0	21,6
7:11	95	-1,3790	15,6523	0,11246	12,5	13,0	13,3	14,0	14,6	15,7	17,0	17,8	19,4	20,1	21,7
8: 0	96	-1,3880	15,6810	0,11291	12,5	13,0	13,3	14,1	14,6	15,7	17,0	17,8	19,4	20,2	21,7
8: 1	97	-1,3966	15,7107	0,11335	12,6	13,0	13,3	14,1	14,6	15,7	17,0	17,9	19,5	20,2	21,8
8: 2	98	-1,4047	15,7415	0,11380	12,6	13,1	13,3	14,1	14,6	15,7	17,1	17,9	19,6	20,3	21,9
8: 3	99	-1,4125	15,7732	0,11424	12,6	13,1	13,4	14,1	14,7	15,8	17,1	18,0	19,6	20,4	22,0
8: 4	100	-1,4199	15,8058	0,11469	12,6	13,1	13,4	14,2	14,7	15,8	17,2	18,0	19,7	20,4	22,1
8: 5	101	-1,4270	15,8394	0,11513	12,6	13,1	13,4	14,2	14,7	15,8	17,2	18,1	19,8	20,5	22,2
8: 6	102	-1,4336	15,8738	0,11557	12,6	13,1	13,4	14,2	14,7	15,9	17,2	18,1	19,8	20,6	22,3
8: 7	103	-1,4396	15,9090	0,11601	12,7	13,2	13,4	14,2	14,8	15,9	17,3	18,2	19,9	20,7	22,4
8: 8	104	-1,4456	15,9451	0,11644	12,7	13,2	13,5	14,3	14,8	15,9	17,3	18,2	20,0	20,7	22,5
8: 9	105	-1,4511	15,9818	0,11688	12,7	13,2	13,5	14,3	14,8	16,0	17,4	18,3	20,0	20,8	22,6
8:10	106	-1,4561	16,0194	0,11731	12,7	13,2	13,5	14,3	14,9	16,0	17,4	18,3	20,1	20,9	22,7
8:11	107	-1,4607	16,0575	0,11774	12,8	13,3	13,5	14,4	14,9	16,1	17,5	18,4	20,2	21,0	22,8
9: 0	108	-1,4650	16,0964	0,11816	12,8	13,3	13,6	14,4	14,9	16,1	17,5	18,4	20,2	21,1	22,9
9: 1	109	-1,4686	16,1358	0,11859	12,8	13,3	13,6	14,4	15,0	16,1	17,6	18,5	20,3	21,1	23,0
9: 2	110	-1,4723	16,1759	0,11901	12,8	13,3	13,6	14,4	15,0	16,2	17,6	18,5	20,4	21,2	23,1
9: 3	111	-1,4753	16,2166	0,11943	12,8	13,4	13,6	14,5	15,0	16,2	17,7	18,6	20,5	21,3	23,2

DSÖ-Referans Değerleri 2007

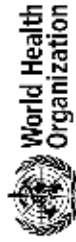


**Yaşa göre BKİ (KIZ)
5-18 Yaş (Percentil)**

Yaş: Ay	AY	L	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
9: 4	112	-1,4780	16,2580	0,11985	12,9	13,4	13,7	14,5	15,1	16,3	17,7	18,7	20,5	21,4	23,3
9: 5	113	-1,4803	16,2990	0,12026	12,9	13,4	13,7	14,5	15,1	16,3	17,8	18,7	20,6	21,5	23,4
9: 6	114	-1,4823	16,3475	0,12067	12,9	13,4	13,7	14,6	15,1	16,3	17,8	18,8	20,7	21,6	23,5
9: 7	115	-1,4838	16,3858	0,12108	13,0	13,5	13,8	14,6	15,2	16,4	17,9	18,8	20,7	21,6	23,6
9: 8	116	-1,4850	16,4298	0,12148	13,0	13,5	13,8	14,6	15,2	16,4	17,9	18,9	20,8	21,7	23,7
9: 9	117	-1,4859	16,4746	0,12188	13,0	13,5	13,8	14,7	15,2	16,5	18,0	18,9	20,9	21,8	23,8
9:10	118	-1,4864	16,5200	0,12228	13,0	13,6	13,9	14,7	15,3	16,5	18,0	19,0	21,0	21,9	23,9
9:11	119	-1,4866	16,5663	0,12268	13,1	13,6	13,9	14,7	15,3	16,6	18,1	19,1	21,1	22,0	24,0
10:0	120	-1,4864	16,6133	0,12307	13,1	13,6	13,9	14,8	15,4	16,6	18,2	19,1	21,1	22,1	24,1
10:1	121	-1,4859	16,6612	0,12346	13,1	13,6	14,0	14,8	15,4	16,7	18,2	19,2	21,2	22,2	24,2
10:2	122	-1,4851	16,7100	0,12384	13,1	13,7	14,0	14,9	15,4	16,7	18,3	19,3	21,3	22,3	24,3
10:3	123	-1,4839	16,7595	0,12422	13,2	13,7	14,0	14,9	15,5	16,8	18,3	19,3	21,4	22,3	24,4
10:4	124	-1,4825	16,8100	0,12460	13,2	13,7	14,1	14,9	15,5	16,8	18,4	19,4	21,5	22,4	24,6
10:5	125	-1,4807	16,8614	0,12497	13,2	13,8	14,1	15,0	15,6	16,9	18,5	19,5	21,5	22,5	24,7
10:6	126	-1,4787	16,9136	0,12534	13,3	13,8	14,1	15,0	15,6	16,9	18,5	19,5	21,6	22,6	24,8
10:7	127	-1,4763	16,9667	0,12571	13,3	13,9	14,2	15,1	15,7	17,0	18,6	19,6	21,7	22,7	24,9
10:8	128	-1,4737	17,0208	0,12607	13,3	13,9	14,2	15,1	15,7	17,0	18,6	19,7	21,8	22,8	25,0
10:9	129	-1,4708	17,0757	0,12643	13,4	13,9	14,2	15,1	15,8	17,1	18,7	19,8	21,9	22,9	25,1
10:10	130	-1,4677	17,1316	0,12678	13,4	14,0	14,3	15,2	15,8	17,1	18,8	19,8	22,0	23,0	25,2
10:11	131	-1,4642	17,1883	0,12713	13,4	14,0	14,3	15,2	15,9	17,2	18,8	19,9	22,1	23,1	25,3
11:0	132	-1,4606	17,2459	0,12748	13,5	14,0	14,4	15,3	15,9	17,2	18,9	20,0	22,2	23,2	25,4
11:1	133	-1,4567	17,3044	0,12782	13,5	14,1	14,4	15,3	16,0	17,3	19,0	20,0	22,2	23,3	25,6
11:2	134	-1,4526	17,3637	0,12816	13,6	14,1	14,4	15,4	16,0	17,4	19,0	20,1	22,3	23,4	25,7
11:3	135	-1,4482	17,4238	0,12849	13,6	14,2	14,5	15,4	16,1	17,4	19,1	20,2	22,4	23,5	25,8

DSÖ-Referans Değerleri 2007

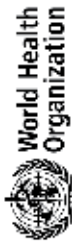
**Yaş'a göre BKİ (KIZ)
5-18 Yaş (Percentil)**



Yıl: Ay	AY	1.	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
11:4	136	-1,4436	17,4847	0,12882	13,6	14,2	14,5	15,5	16,1	17,5	19,2	20,3	22,5	23,6	25,9
11:5	137	-1,4389	17,5464	0,12914	13,7	14,2	14,6	15,5	16,2	17,5	19,3	20,4	22,6	23,7	26,0
11:6	138	-1,4339	17,6088	0,12946	13,7	14,3	14,6	15,6	16,2	17,6	19,3	20,4	22,7	23,8	26,1
11:7	139	-1,4288	17,6719	0,12978	13,7	14,3	14,7	15,6	16,3	17,7	19,4	20,5	22,8	23,9	26,2
11:8	140	-1,4235	17,7357	0,13009	13,8	14,4	14,7	15,7	16,3	17,7	19,5	20,6	22,9	24,0	26,4
11:9	141	-1,4180	17,8001	0,13040	13,8	14,4	14,8	15,7	16,4	17,8	19,6	20,7	23,0	24,1	26,5
11:10	142	-1,4123	17,8651	0,13070	13,9	14,5	14,8	15,8	16,4	17,9	19,6	20,8	23,1	24,2	26,6
11:11	143	-1,4065	17,9306	0,13099	13,9	14,5	14,9	15,8	16,5	17,9	19,7	20,8	23,2	24,3	26,7
12:0	144	-1,4006	17,9966	0,13129	14,0	14,6	14,9	15,9	16,6	18,0	19,8	20,9	23,3	24,4	26,8
12:1	145	-1,3945	18,0630	0,13158	14,0	14,6	15,0	15,9	16,6	18,1	19,9	21,0	23,4	24,5	26,9
12:2	146	-1,3883	18,1297	0,13186	14,0	14,7	15,0	16,0	16,7	18,1	19,9	21,1	23,5	24,6	27,0
12:3	147	-1,3819	18,1967	0,13214	14,1	14,7	15,0	16,1	16,7	18,2	20,0	21,2	23,6	24,7	27,2
12:4	148	-1,3755	18,2639	0,13241	14,1	14,7	15,1	16,1	16,8	18,3	20,1	21,3	23,7	24,8	27,3
12:5	149	-1,3689	18,3312	0,13268	14,2	14,8	15,1	16,2	16,8	18,3	20,2	21,3	23,8	24,9	27,4
12:6	150	-1,3621	18,3986	0,13295	14,2	14,8	15,2	16,2	16,9	18,4	20,2	21,4	23,9	25,0	27,5
12:7	151	-1,3553	18,4660	0,13321	14,3	14,9	15,2	16,3	17,0	18,5	20,3	21,5	23,9	25,1	27,6
12:8	152	-1,3483	18,5333	0,13347	14,3	14,9	15,3	16,3	17,0	18,5	20,4	21,6	24,0	25,2	27,7
12:9	153	-1,3413	18,6006	0,13372	14,3	15,0	15,3	16,4	17,1	18,6	20,5	21,7	24,1	25,3	27,8
12:10	154	-1,3341	18,6677	0,13397	14,4	15,0	15,4	16,4	17,1	18,7	20,6	21,8	24,2	25,4	27,9
12:11	155	-1,3269	18,7346	0,13421	14,4	15,1	15,4	16,5	17,2	18,7	20,6	21,8	24,3	25,5	28,0
13:0	156	-1,3195	18,8012	0,13445	14,5	15,1	15,5	16,5	17,3	18,8	20,7	21,9	24,4	25,6	28,1
13:1	157	-1,3121	18,8675	0,13469	14,5	15,2	15,5	16,6	17,3	18,9	20,8	22,0	24,5	25,7	28,2
13:2	158	-1,3046	18,9335	0,13492	14,6	15,2	15,6	16,7	17,4	18,9	20,9	22,1	24,6	25,8	28,4
13:3	159	-1,2970	18,9991	0,13514	14,6	15,3	15,6	16,7	17,4	19,0	20,9	22,2	24,7	25,9	28,5

DSÖ-Referans Değerleri 2007

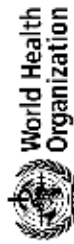
Yaşa göre BKİ (KIZ) 5-18 Yaş (Percentil)



Yaş (AY)	AY	L	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
13:4	160	-1,3894	19,0640	0,13537	14,6	15,3	15,7	16,8	17,5	19,1	21,0	22,3	24,8	26,0	28,6
13:5	161	-1,2816	19,1289	0,13559	14,7	15,3	15,7	16,8	17,5	19,1	21,1	22,3	24,9	26,1	28,7
13:6	162	-1,2739	19,1931	0,13580	14,7	15,4	15,8	16,9	17,6	19,2	21,2	22,4	25,0	26,1	28,8
13:7	163	-1,2661	19,2577	0,13601	14,8	15,4	15,8	16,9	17,7	19,3	21,2	22,5	25,1	26,2	28,9
13:8	164	-1,2583	19,3197	0,13622	14,8	15,5	15,9	17,0	17,7	19,3	21,3	22,6	25,1	26,3	28,9
13:9	165	-1,2504	19,3820	0,13642	14,8	15,5	15,9	17,0	17,8	19,4	21,4	22,6	25,2	26,4	29,0
13:10	166	-1,2425	19,4437	0,13662	14,9	15,6	15,9	17,1	17,8	19,4	21,4	22,7	25,3	26,5	29,1
13:11	167	-1,2345	19,5045	0,13681	14,9	15,6	16,0	17,1	17,9	19,5	21,5	22,8	25,4	26,6	29,2
14:0	168	-1,2266	19,5647	0,13700	15,0	15,6	16,0	17,2	17,9	19,6	21,6	22,9	25,5	26,7	29,3
14:1	169	-1,2186	19,6240	0,13719	15,0	15,7	16,1	17,2	18,0	19,6	21,6	22,9	25,6	26,8	29,4
14:2	170	-1,2107	19,6824	0,13738	15,0	15,7	16,1	17,3	18,0	19,7	21,7	23,0	25,6	26,8	29,5
14:3	171	-1,2027	19,7409	0,13756	15,1	15,8	16,2	17,3	18,1	19,7	21,8	23,1	25,7	26,9	29,6
14:4	172	-1,1947	19,7996	0,13774	15,1	15,8	16,2	17,4	18,1	19,8	21,8	23,2	25,8	27,0	29,7
14:5	173	-1,1867	19,8523	0,13791	15,1	15,8	16,2	17,4	18,2	19,9	21,9	23,2	25,9	27,1	29,7
14:6	174	-1,1788	19,9070	0,13808	15,2	15,9	16,3	17,4	18,2	19,9	22,0	23,3	25,9	27,1	29,8
14:7	175	-1,1708	19,9607	0,13825	15,2	15,9	16,3	17,5	18,3	20,0	22,0	23,4	26,0	27,2	29,9
14:8	176	-1,1629	20,0133	0,13841	15,2	15,9	16,4	17,5	18,3	20,0	22,1	23,4	26,1	27,3	30,0
14:9	177	-1,1549	20,0648	0,13858	15,3	16,0	16,4	17,6	18,4	20,1	22,2	23,5	26,1	27,4	30,0
14:10	178	-1,1470	20,1152	0,13873	15,3	16,0	16,4	17,6	18,4	20,1	22,2	23,5	26,2	27,4	30,1
14:11	179	-1,1390	20,1644	0,13889	15,3	16,0	16,5	17,6	18,4	20,2	22,3	23,6	26,3	27,5	30,2
15:0	180	-1,1311	20,2125	0,13904	15,3	16,1	16,5	17,7	18,5	20,2	22,3	23,7	26,3	27,6	30,2
15:1	181	-1,1232	20,2595	0,13920	15,4	16,1	16,5	17,7	18,5	20,3	22,4	23,7	26,4	27,6	30,3
15:2	182	-1,1153	20,3053	0,13934	15,4	16,1	16,6	17,8	18,6	20,3	22,4	23,8	26,5	27,7	30,4
15:3	183	-1,1074	20,3499	0,13949	15,4	16,2	16,6	17,8	18,6	20,4	22,5	23,8	26,5	27,7	30,4

DSÖ-Referans Değerleri 2007

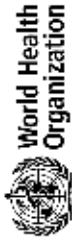
**Yaş'a göre BKİ (KIZ)
5-18 Yaş (Percentil)**



Yıl: Ay	AY	L	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
15: 4	184	-1,0096	20,3934	0,13963	15,4	16,2	16,6	17,8	18,6	20,4	22,5	23,9	26,6	27,8	30,5
15: 5	185	-1,0917	20,4337	0,13977	15,5	16,2	16,6	17,9	18,7	20,4	22,6	23,9	26,6	27,9	30,5
15: 6	186	-1,0838	20,4769	0,13991	15,5	16,2	16,7	17,9	18,7	20,5	22,6	24,0	26,7	27,9	30,6
15: 7	187	-1,0760	20,5170	0,14005	15,5	16,3	16,7	17,9	18,8	20,5	22,7	24,0	26,7	28,0	30,6
15: 8	188	-1,0681	20,5560	0,14018	15,5	16,3	16,7	18,0	18,8	20,6	22,7	24,1	26,8	28,0	30,7
15: 9	189	-1,0603	20,5938	0,14031	15,6	16,3	16,8	18,0	18,8	20,6	22,8	24,1	26,8	28,1	30,7
15: 10	190	-1,0525	20,6306	0,14044	15,6	16,3	16,8	18,0	18,8	20,6	22,8	24,2	26,9	28,1	30,8
15: 11	191	-1,0447	20,6663	0,14057	15,6	16,4	16,8	18,0	18,9	20,7	22,8	24,2	26,9	28,2	30,8
16: 0	192	-1,0368	20,7028	0,14070	15,6	16,4	16,8	18,1	18,9	20,7	22,9	24,2	27,0	28,2	30,9
16: 1	193	-1,0290	20,7344	0,14082	15,6	16,4	16,8	18,1	18,9	20,7	22,9	24,3	27,0	28,2	30,9
16: 2	194	-1,0212	20,7668	0,14094	15,7	16,4	16,9	18,1	19,0	20,8	23,0	24,3	27,1	28,3	31,0
16: 3	195	-1,0134	20,7982	0,14106	15,7	16,4	16,9	18,1	19,0	20,8	23,0	24,4	27,1	28,3	31,0
16: 4	196	-1,0055	20,8286	0,14118	15,7	16,5	16,9	18,2	19,0	20,8	23,0	24,4	27,1	28,4	31,0
16: 5	197	-0,9977	20,8580	0,14130	15,7	16,5	16,9	18,2	19,0	20,9	23,1	24,4	27,2	28,4	31,1
16: 6	198	-0,9898	20,8863	0,14143	15,7	16,5	16,9	18,2	19,1	20,9	23,1	24,5	27,2	28,4	31,1
16: 7	199	-0,9819	20,9137	0,14153	15,7	16,5	17,0	18,2	19,1	20,9	23,1	24,5	27,2	28,5	31,1
16: 8	200	-0,9740	20,9401	0,14164	15,7	16,5	17,0	18,3	19,1	20,9	23,1	24,5	27,2	28,5	31,2
16: 9	201	-0,9661	20,9656	0,14176	15,7	16,5	17,0	18,3	19,1	21,0	23,2	24,6	27,3	28,5	31,2
16: 10	202	-0,9582	20,9901	0,14187	15,8	16,6	17,0	18,3	19,2	21,0	23,2	24,6	27,3	28,6	31,2
16: 11	203	-0,9503	21,0138	0,14198	15,8	16,6	17,0	18,3	19,2	21,0	23,2	24,6	27,4	28,6	31,2
17: 0	204	-0,9423	21,0367	0,14208	15,8	16,6	17,0	18,3	19,2	21,0	23,3	24,7	27,4	28,6	31,3
17: 1	205	-0,9344	21,0587	0,14219	15,8	16,6	17,0	18,3	19,2	21,1	23,3	24,7	27,4	28,6	31,3
17: 2	206	-0,9264	21,0801	0,14230	15,8	16,6	17,1	18,4	19,2	21,1	23,3	24,7	27,4	28,7	31,3
17: 3	207	-0,9184	21,1007	0,14240	15,8	16,6	17,1	18,4	19,2	21,1	23,3	24,7	27,5	28,7	31,3

DSÖ-Referans Değerleri 2007

**Yaşa göre BKİ (KIZ)
5-18 Yaş (Percentil)**



Yıl: Ay	AY	L	M	S	1.	3.	5.	15.	25.	50.	75.	85.	95.	97.	99.
17: 4	208	-0.9104	21.1266	0.14250	15.8	16.6	17.1	18.4	19.3	21.1	23.4	24.8	27.5	28.7	31.3
17: 5	209	-0.9024	21.1399	0.14261	15.8	16.6	17.1	18.4	19.3	21.1	23.4	24.8	27.5	28.7	31.4
17: 6	210	-0.8944	21.1586	0.14271	15.8	16.6	17.1	18.4	19.3	21.2	23.4	24.8	27.5	28.8	31.4
17: 7	211	-0.8863	21.1768	0.14281	15.8	16.6	17.1	18.4	19.3	21.2	23.4	24.8	27.6	28.8	31.4
17: 8	212	-0.8783	21.1944	0.14291	15.8	16.7	17.1	18.4	19.3	21.2	23.4	24.8	27.6	28.8	31.4
17: 9	213	-0.8703	21.2116	0.14301	15.8	16.7	17.1	18.5	19.3	21.2	23.5	24.9	27.6	28.8	31.4
17: 10	214	-0.8623	21.2282	0.14311	15.8	16.7	17.1	18.5	19.3	21.2	23.5	24.9	27.6	28.8	31.4
17: 11	215	-0.8542	21.2444	0.14320	15.8	16.7	17.1	18.5	19.4	21.2	23.5	24.9	27.6	28.9	31.4
18: 0	216	-0.8462	21.2603	0.14330	15.9	16.7	17.1	18.5	19.4	21.3	23.5	24.9	27.7	28.9	31.5
18: 1	217	-0.8382	21.2757	0.14340	15.9	16.7	17.2	18.5	19.4	21.3	23.5	24.9	27.7	28.9	31.5
18: 2	218	-0.8301	21.2908	0.14349	15.9	16.7	17.2	18.5	19.4	21.3	23.6	25.0	27.7	28.9	31.5
18: 3	219	-0.8221	21.3055	0.14359	15.9	16.7	17.2	18.5	19.4	21.3	23.6	25.0	27.7	28.9	31.5
18: 4	220	-0.8140	21.3200	0.14368	15.9	16.7	17.2	18.5	19.4	21.3	23.6	25.0	27.7	28.9	31.5
18: 5	221	-0.8060	21.3341	0.14377	15.9	16.7	17.2	18.5	19.4	21.3	23.6	25.0	27.7	28.9	31.5
18: 6	222	-0.7980	21.3480	0.14386	15.9	16.7	17.2	18.5	19.4	21.3	23.6	25.0	27.7	29.0	31.5
18: 7	223	-0.7899	21.3617	0.14396	15.9	16.7	17.2	18.6	19.5	21.4	23.6	25.0	27.8	29.0	31.5
18: 8	224	-0.7819	21.3752	0.14405	15.9	16.7	17.2	18.6	19.5	21.4	23.6	25.1	27.8	29.0	31.5
18: 9	225	-0.7738	21.3884	0.14414	15.9	16.7	17.2	18.6	19.5	21.4	23.7	25.1	27.8	29.0	31.5
18: 10	226	-0.7658	21.4014	0.14423	15.9	16.7	17.2	18.6	19.5	21.4	23.7	25.1	27.8	29.0	31.5
18: 11	227	-0.7577	21.4143	0.14432	15.9	16.7	17.2	18.6	19.5	21.4	23.7	25.1	27.8	29.0	31.5
19: 0	228	-0.7496	21.4269	0.14441	15.9	16.7	17.2	18.6	19.5	21.4	23.7	25.1	27.8	29.0	31.6

DSÖ-Referans Değerleri 2007



Obezite Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı
Sağlık 1 Sokak No: 38 Kat:4 Sıhhiye / ANKARA
Tel: 0312 565 61 07