

Çocuk Sağlığı

Potansiyel Bir Sağlık Sorunu: Çocukluk Döneminde Obezite

Hayati BİCE*

Obezite genel olarak yağ dokusunun subkutan ve diğer bölgelerde aşırı birikimi olup adipoz dokunun normalden fazla gelişimi ile karakterizedir (2,12,21). Obezite boy ve ağırlık persentillerinden elde edilen verilerin değerlendirilmesiyle, çocuğun ağırlığı yaşının ideal ağırlığının %20'sinden daha fazla ise düşünülür. Özel ölçümlerle belirlenen deri kalınlığı sağ kolda triceps adalesi üzerinde olekranon ile akromiyon arasındaki orta noktadan ölçülür. Tüm vücut yağının yaklaşık %50'sini oluşturan subkutan yağ dokusunun miktarı tüm vücut yağı ile uyumludur (1, 2,11,21).

Gelişmiş ülkelerde yapılan araştırmalara göre %10-30'luk prevalans ile obezite, çocukluk çağıının yaygın bir sorunudur (8,21). Ülkemizde İstanbul'da yapılan bir çalışmada obezitenin kız çocuklar arasında %1,2 erkek çocuklar arasında ise %9,4 oranlarında olduğu bildirilmiştir (22).

Obez çocuklar daha zayıf yaşlıtlarına göre obez adult olma hususunda anlamlı bir risk altındadırlar (8, 11,12).

Tablo - 1

Obezitenin Tesbit Edildiği Yaşa Göre
Obez Çocuğun Obez Adult Oluşunun Relatif Riski

Yazar	Çocuk yaşı	Adult yaşı	Obez %	Normal %	Relatif risk
Charney ve ark.	6 ay	20-30	14	6	2.33
Stark ve ark.	7	26	41	11	3.73
Abraham-Xordisek grubu	10-13 (E)	31	74	31	2.39
	10-13 (K)	31	72	11	6.55
Abraham ve ark.	10-13	33-38	63	10	6.30

Obez olma riski belirgin olarak yaşla ilişki göstermektedir. 6 aylık bebek grubunun obez adult olma riski 2.33 iken preadolesan dönemde 6.3 ve 6.55 gibi

büyük oranlara ulaşmaktadır. Bu durum obez çocuğun yaşı büyüdükçe obez adult olma riskinin arttığını açıkça göstermektedir. Bu çocuklar obez adult haline geçtikten sonra ideal ağırlıklarına inmeleri ve helede bunu korumaları çok düşük bir ihtimaldir. Bu yüzden obezitenin çocuklukta tedavisi adolesan ve geç dönem adult obezliğinden korunmada çok önemlidir (7,11). Çocukları obez adult olma riskinden koruma girişimi ve obez çocukların tedavisinin önemi adultlerde obezite tedavisinin başarısız olduğu gözlemine dayalıdır. Obez adultler pek çok tedavi programı ile aşırı ağırlıklarının nisbeten küçük miktarlarını verebilirler ve bu ağırlık kaybını da genellikle muhafaza edemezler. Bu sebeple obez çocuğun obez adult olmasını bekleyip sonra onu ideal ağırlığına indirmeye çalışmanın gereği yoktur (11,21).

Obez çocuklar karbonhidrat intoleransı artmış insülin sekresyonu, hiperkolesterolemi, hipertansiyon gibi birçok organik problemde etkilenirler. Bunların aynı zamanda aile-çocuk ilişkisinde bozulma, akranları arasında kınama, kendisini acınacak biri olarak kabul etme gibi psikolojik ve emosyonel yansımaları da ortaya çıkar. En önemlisi obez çocukların çoğu obez adultler haline geçer ve diabetes mellitus, hipertansiyon ve koroner ateroskleroz gibi adult hayatın ciddi rahatsızlıklarına adaydırlar (1,2,3,20). Bunlara ilaveten çocukluk obezitesi aynen adult obezitesi gibi artmış kardiovasküler risk faktörlerinin çoğuyla ilişkilidir. Obez çocuklar daha zayıf yaşlıtlarına göre daha yüksek kan basıncı, yüksek total kolesterol düzeyi ve tersine düşük HDL (High Density Lipids) düzeyine sahiptir (2,3,11,20).

Etyopatogenez

Obezite bazı ailelerde diğerlerinden daha yaygındır; bu durumda genetik ve çevresel faktörlerden hangisinin sorumlu olduğunu tesbit kolay değildir. Bazen genetik faktörlerin etkisi vurgulanırken bazen de

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

diyet alışkanlıkları ve mental faktörler üzerinde durulmuştur (6).

Obezitenin oluşumu faktör arasındaki etkileşimin sonucudur:

1. Genetik Faktörler: Genetik predispozisyon bazı hayvanlarda görülmüştür. Nadiren tek genle ilgili olan obezite, çoğu defa çevre faktörleriyle büyük ölçüde etkileşen poligenik kalıtım örneği göstermektedir. Obez çocuk, obezitesine eğilimini doğuran ve oluştuktan sonra da ağırlık fazlalığını sürdüren çeşitli fizyolojik faktörleri kalıtım ile almış olabilir (13,21).

Çocuklarda obezitenin etyolojisi İsveç'te 40 monözotik ve 61 dizigotik ikizi içeren materyal üzerinde çalışılmıştır. Hereditenin rolü, erken beslenme özellikleri ve okul öncesi çevre analiz edilmiştir. Monözotik ve dizigotik ikiz çift arasındaki farklılıkların karşılaştırılması ile çalışılan genetik faktörlerin obezite oluşumunda açıkça ve kesin bir rol oynadığı gösterilmiştir (6).

Sıradan 7 yaşındaki kardeş çocukların ve ikizlerin farklı tiplerinin karşılaştırılması okul öncesi çevrenin obezite etyolojisinde belirleyici bir rolü olmadığını göstermiştir, bu faktör sadece yönlendirici bir rol oynayabilir (6).

Rolland-Cachera "adiposity rebound" olarak adlandırdıkları durumun zamanlamasını araştırdılar. Çocuğun yağlılığını vücut kütle indeksi (BMI) ve Ağırlık/boy' oranı ile tanımladılar, ve kişiye özgü yağlılık eğrisini tesbit için kullandıkları bu değerlendirme ile 6 yaşında bir "yağlılık rebound'unun ortaya çıktığını buldular. Daha önemlisi 5,5 yaşından önce erken rebound gösteren vakaların 7 yaşından sonra geç rebound tesbit edilen vakalara göre daha fazla bir yağlılık gösterdiğini ortaya koydular. Erken "adiposity rebound" 16 yaşına geldiğinde daha yüksek bir yağlılık durumunu ifade eder (24).

Bu çalışma 114 u 16 yıl izlenen 151 sağlıklı Fransız çocukta 1 ay ile 16 yaş arasında büyüme çağı boyunca yağlılık gelişiminin önceden tesbitine yöneldi (24).

3580 kişilik bir topluluktan seçilen 540 Danimarkalı adult evlatlık örnek üzerinde insan obezitesine aile çevresi ve genetik faktörlerin etkisi ve etkileşimi araştırılmıştır (27). Evlatlıkların ağırlık sınıfı ile biyolojik anababalannın vücut-kütle indeksi arasında sağlam bir ilişkinin varlığı belirlenmiştir; ancak bu ilişki evlatlıklar ile onları evlat edinen anababaların arasında yoktur. Biyolojik ve edinilmiş anababaların vücut kütle indeksinin kümülatif dağılımının çocuklarla ilişkisinde aynı durum ortaya çıkmıştır. Bu araştırma sonucunda genetik etkiler adultlerdeki obezitenin ortaya çıkmasında önemli bir role sahip bulunurken aile çevresinin tek başına belirleyici bir etkisi olmadığı tesbit edilmiştir (27).

Fransız orijinli Kanadalılardan Montreal'deki 374 ailede ortalama 3 aylık iken evlatlık edinilmiş 535 ve biyolojik 250 çocukta vücut ağırlığı ve ağırlık/boy oranı ölçülerek paylaşılan ortak çevrenin 1-21 yaşları arasındaki kişilerin ağırlığındaki ailevi benzerliğe etkisi araştırılmıştır. Biyolojik çocukların anababaları ortalaması ile korelasyonu vücut ağırlığı yönünden %9,55 ağırlık/boy oranı yönünden %6,6 olarak bulunurken her iki kriter yönünden bu ilişki evlatlıklar ile edinilmiş anababalar arasında %0,00 olarak bulunmuştur. 80 ailede araştırılan biyolojik kardeşler arası (1 yaşından büyük) korelasyon ağırlık yönünden %15,2 ağırlık/boy oranı yönünden %13,48 iken aynı oranlar aynı yaş grubunda 138 (1'den fazla evlatlık sahibi) ailede araştırılan evlatlıklar arasında %0,00 ve %0,7 olarak bulunmuştur. Bu durum ancak heredite ile açıklanabilir (4).

2. Çevre Faktörleri: Özellikle diyetle ilgilidir; normal veya aşırı beslenme arasında kesin bir ayırım çizgisi belirlenmemiştir. Vücut yapısının makbul olarak değerlendirilme kriterlerinin sosyal çevreye göre değiştiği bilinmektedir, bu ise gıda alımını etkilemektedir. Bazı psikolojik sorunlar, hipotalamik, pitüiter, bazı organik beyin lezyonları ve hiperinsulinizmin de iştahı ve dolayısıyla beslenme alışkanlığını etkilediği tesbit edilmiştir (2,18).

Çocuklar yeme ve aktivite örneklerini ailelerinden alırlar. Yiyeceklerin değişik fonksiyonlarını da (ödül, sakinleştirici, dinlendirici, disiplin unsuru vb.) ailede öğrenirler. Çocuğun yiyecek türü ve yiyecek miktarı hakkındaki kabulleri aileyle ilgilidir. Gam ve Clark, aşırı yeme alışkanlığı olan anababaların çocuklarına da fazla yedirmeğe eğilimli olduklarını gözlemişlerdir (16). Bütün bu sebeplerle obez çocuk genellikle ağırlık yönünden ortalamanın üzerindeki ailelerin bir üyesidir (9).

Garn ve Clark, triseps kası bölgesinde cüdalı yağ dokularındaki kalınlığın belirlenmesi ile obez olarak kabul edilen anababaların çocuklarında da bu göstergenin zayıf anababalı çocuklara göre 2-3 kez fazla olduğunu göstermişlerdir (16). Anababası obez olan çocukların obez olma ihtimali 9c51 iken bu oran zayıf anababalı çocuklarda %20 olarak bildirilmiştir; aradaki risk farkı oranı 2,5 mislidir (11). Ailenin diğer üyelerinin ağırlık durumunun da çocukluk obezitesinde önemi olduğu bilinmektedir. Diğer aile üyelerinin zayıf olduğu 4 çocuklu bir ailedeki çocuklardan birinin obez olma ihtimali erkekler için 1/3,2, kızlarda %5,4 olarak belirlenirken bu oranlar diğer aile üyelerinin hepsinin obez olduğu ailelerde erkekler için %27,5, kızlar için %24,1 olarak bulunmuştur (17). Jacoby ve ark. obezite prevalansının aile hacmi ile ters orantılı olduğunu göstermişlerdir. Obezite oranı tek çocuklu ailelerde %19,4, iki çocuklu ailelerde %13,4, 3-4 çocuklu ailelerde %8,2 ve beşten fazla çocuklu ailelerde %8,8 olarak bildirmişlerdir.

Erişkinler arasında gerçekleştirilen bir çalışmada üst sosyoekonomik sınıftan insanlarda obezite oranı, düşük sosyoekonomik düzeyden insanlardakinden 7 defa fazla olarak tesbit edilmiştir (2). Aktivite eksikliği gıda alımı fazla olmayan bazı çocuklardaki obezitenin sebebi olabilir. Çocuğu uzun süre yatağa bağlı olarak tutan bazı hastalıklar obezite ile sonlanabilir.

Çevre faktörleri ile yakından ilişkili bir etken de psikolojik yapıdır. Yeme olgusu, emosyonel durumun ve çocuk-anababa ilişkisinin duyarlı bir göstergesidir. Psikososyal gerilim ve bozukluklar, sağlık personelinin önüne sıklıkla, yeme alışkanlığında bir bozukluk tablosunda gelir. Bazen bu bozukluk hastalık olarak adlandırılabilir şiddettedir. Bu durumda mesele, başka türlü çözülemez görünen bir aile probleminin kamufleji olarak ortaya çıkabilir (18). Çocuklarda yeme olgusundaki bozukluk gelişme yetersizliği, anoreksia nervosa, yemek seçiminde aşırı titizlik veya obezite olarak gündeme gelir. Sıklıkla aile-çocuk arasında yeme hususunda çekişme şeklinde olan olay bir cins biyopsikososyal bir olgudur (25).

Ağlayan bir bebeğe hemen biberon verilmesi veya beslemenin bir paylaşma mekanizması olarak geliştirilmesi bebeği alışkanlık değişikliklerine ve obezite çizgisine doğru götürebilir.

Bebeğin diyetinde yüksek kalori içeren solid besinlerin erken verilmesi hızlı bir ağırlık artımı ve neticede obezite ile sonuçlanır. Bu olay ne kadar erken ortaya çıkarsa tedaviye ve ağırlığın azaltılması girişimlerine o kadar direngen görülmektedir (2).

Obezite yağ hücreleri (adiposit)nin sayı veya hacmindeki artışın sonucudur. Büyüme ve gelişmenin hızlı olduğu son gestasyonel aylar, erken postnatal evre ve genelde hayatın ilk yılı ile daha az olmakla beraber adolesan dönemde besinlerin fazla alımı yağ hücrelerinin hacmini ve daha çok da sayısının artışına yol açmaktadır. Hızlı büyüme dönemleri dışında aşırı kalori alımı genellikle adipositlerin büyüklüğünün artmasıyla sonuçlanmaktadır. Ağırlığın azaldığı dönemlerde yağ dokusu hacimce küçüldüğü halde adipositlerin sayısı azalmamaktadır (2,5).

Yağ dokusunun normal gelişimi birkaç faz içerir. Hayatın ilk yılı boyunca yağlılık, adipositlerin hacmindeki artışa bağlı olarak hızla artar; adipoz doku stabilken de boy uzaması devam ettiğinden bu durum çocuğun belirgin incelmeye şeklinde izlenir. Bu ilk faz boyunca total adiposit sayısı sabittir. İkinci faz olan ve yağlılıkta yeniden yükselme olarak adlandırdığımız vücut yağ dokusunun artışıyla karakterize devre 6 yaş civarında başlar. Bu fazda adipositlerin hem sayısında hem de hacminde artış söz konusudur (24).

Obezite çalışmalarında aşırı yağ depolanmasını adipositlerin sayı ve hacminin ortaklaşa artışının sağladığı anlaşılmıştır. Adipoz doku hipertrofisi olan ol-

gulara adipositlerin sayıca artış yanında aşırı büyük hacimler gösterdiği tesbit edilmiştir. Aşırı beslenme ve/veya genetik-hormonal faktörlere bağlı olduğu düşünülen adipositlerdeki aşırı sayı artışı bütün dokuların aşırı multiplikasyonu bilhassa kemik dokusunun gelişimiyle birliktelik göstermektedir. Erken ve geç adiposity rebound gösteren olgularda hepsinde uygun kemik gelişimi görülmüş ve bu bulgu kemik yaşı tesbiti ile desteklenmiştir. Erken rebound gösteren olgularda kemik yaşının ileri olarak bulunması adipositlerin arttığı çocuklarda büyümenin de hızlandığının bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir (24).

Fomon'un çalışmalarına göre normal çocuk vücut yağlılığının en yüksek düzeyine (yaklaşık %25) 6-7 aylarda ulaşır ve bu oran kızlarda daha fazla olmak üzere 6-7 yaşlarda ortaya çıkan adipositedeki tedrici artışa kadar giderek azalır. 10 yaşma gelindiğinde normal vücut ağırlığının kızlarda %20'sini, erkeklerde ise %14-15'ini yağ dokusu oluşturur (14).

Genel olarak adipoz dokunun çoğalmasında genetik eğilimi olan kişilerde diyet ile besinlerin gereğinden fazla alınmasının obeziteye yol açtığı kabul edilmektedir (2,11,21).

Tablo — 2

Obezitenin Sınıflandırılması*

- I. Hipotalamik Disfonksiyon: Tümör, inflamasyon, travma, cerrahi zedelenme vb.
- II. Endokrin Hastalıklar
 - Cushing Sendromu
 - Hipotiroidi
 - Hipogonadizm
 - Hipoinsülinizm.
- III. Genetik Etkenler
 - a) Enerji metabolizmasını olumsuz etkileyen genetik bozukluklar,
 - b) Obezite ile birlikte görülen genetik sendromlar:
 - Prader Will Sendromu
 - Laurence-Moon-Biedle Sendromu
 - Alstrom Sendromu
 - Fröhlich Sendromu
 - Down Sendromu
 - Kline-Felter Sendromu
 - Mauriac Sendromu
- IV. Nutrisyonel Etkenler:
 - a) Ananın beslenme modeli
 - b) Bebeklik dönemindeki beslenme özellikleri
- V. Obeziteye Yolaçan İlaçlar:
 - Fenotiazinler
 - Kortikosteroidler
 - Trisiklik antidepresanlar
 - İnsülin
 - Siproheptadin

(*) Etyopatogeneze tesbit edilebilen faktörler gözönüne alınarak

Klinik Tablo

Herhangi bir yaşta farkedilebilen obezite daha çok hayatın ilk yılında, 5-6 yaşlarda, adolesan çağda ortaya çıkar. Aşırı kalori alımına bağlı obezite gösteren çocuklar, genellikle sadece ağırlık yönünden değil boy ve kemik yaşı yönünden de yaşlılarından ileridirler. Obez çocukların yüz görünüşleri çoğu zaman disproporsiyonel olarak güzel görülür, burun ve ağız küçük; çene ikiye katlı gibidir. Abdomen sarkmaya yüz tutar ve sıklıkla koyu veya açık renkli strialar izlenir. Görünüm olarak küçük izlenimi veren erkek çocuğun dış genitaliası ölçü olarak ortalamalara uygundur; penis genellikle pubik yağ dokusu içine gömülmüştür. Puberte erken görülebilir. Gecikmiş puberte bulunan yalnızca birkaç örnekte genitalia yaş için beklenenden daha küçük olabilir. Obez kız çocukların çoğunda dış genitalianın gelişim normaldir ve menarş gecikmez. Ekstremitelerdeki yağlanma üst kol ve uylukta daha fazladır, bu durum bazen hareketlerin kısıtlanmasına yol açacak kadar ileridir. Eller relatif olarak küçüktür ve parmaklar giderek incelir. Obeziteye bağlı genu valgum yaygındır ve coxa vara ve femur başı epifizinde kayma görülebilir (2).

Obez çocuklarda psikik bozukluklar yaygındır. Uygun psikoterapi ile değerlendirilerek yönlendirilmiş çocuklarda bile obezitenin de altında yatan emosyonel sorunlar açıkça kendini göstermektedir. Bu sorunlar obezite başlangıcındaki sebepler ile kaşık bir yapı kazanmış da olabilir (2,18,25).

Obezite metabolik ve endokrin değişiklikler de oluşmaktadır. Obezlerde insuline periferik direnç geliştiğinden glukoz toleransının azalması ve hiperglisemiye sekonder hiperinsulinemi görülmektedir. İnsulin lipolizi azaltırken lipogenez ve yağ depolanmasını arttırmaktadır. Obezitede büyüme hormonuna cevapta azalma, vücut kütlelerinin çoğalmasına bağlı surrenal korteks hormonları salgılanmasında artış görülmüştür (2,3,11,21).

Doğuştan aşırı şişman bebeklerin anasinda da gizli veya belirgin Diabetes Mellitus araştırılmalıdır.

Obez fenotipteki hızlı ağırlık artımı, obezite gelişimi ve obezitenin sürdürülmesi eğilimini arttıran fizyolojik faktörlerden bazıları yağ yıkımındaki düşük aktivite, düşük termogenezi, katekolamin ve serotonin gibi nöroregülatörlerin anormal seviyesi, artmış lipoprotein lipaz seviyesi, artmış adiposit sayısı, azalmış bazal metabolizma, anormal hipotalamik fonksiyon ve insulin, kortizol, büyüme hormonu ve kolestokinin gibi hormonların salgılanmalarından bozukluktur. Obezite etyolojisindeki genetik katkıyı oluşturduğu düşünülen bu fizyolojik faktörler metabolik eğilim olarak adlandırılmıştır (21).

Obez çocuklarda gerek immünite bozuklukları ve gerekse hijyenik etkenlere bağlı olarak infeksiyonlara eğilimin arttığı ve özellikle cild infeksiyonlarına sıklıkla rastlandığı belirtilmiştir.

Aşırı beslenen bebeklerde kusma, bulantı regürjitasyon ve karın ağrıları görülür. Bebeklerin besininde yağın fazlalığı mide boşalma süresini uzatmakta, karında gerginlik ve kusmalara yol açmaktadır. Aşırı protein yüklü beslenmede bilhassa yeterli su da verilmiyorsa dehidratasyon ve ateş görülmektedir.

Pickwickian Sendromu: Aşırı obezitenin nadir görülen bir komplikasyonudur. Şiddetli kardiorespiratuvar distress olarak ortaya çıkar. Aşırı obezite oiveoler hipoventilasyona yol açar, pulmoner, tidal ve ekspiratuvar rezerv hacimlerde azalma vardır. Klinik görünüm polisitemi, hipoksi, siyanoz, kardiomegali, konjestif kalb yetmezliği ve somnolans şeklindedir. Burada ağırlığın azaltılması son dereceden önemlidir. Burada ağırlığın azaltılması son dereceden önemlidir. Burada ağırlığın azaltılması son dereceden önemlidir.

Obez Çocuğa Yaklaşım

Aşırı obez çocuğun tanımlanması gözle değerlendirilecek kadar kolaydır. Hafif bir ağırlık fazlalığı gösteren veya obez olabilecek bir çocuğun tanımlanması ve tedavinin zamanlaması daha zordur (21).

Besin Alımı Anamnezi

Beslenme konusu araştırılırken besin çeşitleri, alınan miktarlar ve öğünlerin sıklığı gözönüne alınır. Çocuğun önerilen kalori alımına göre diyeti bunlar biinmeden ve düzenlenebilir. Ancak diyetin analizi enerji alımının yüksek olup olmadığı hakkında bilgi verir. Yüksek kalorili besinler almağa ve şekerli besinlere büyük ilgi gösteren çocuklar muhtemelen aşırı kalori almaktadır. Ailenin diğer üyelerinin beslenme özelliklerine dayanılarak da çocuğun tedavi öncesinde, halihazırdaki kalori alımını tahmin etmek mümkündür.

Enerji Tüketimi Anamnezi

Bazı istinaları olmakla beraber obez çocuklar genellikle normal ağırlıklı çocuklardan daha az aktiftir. Brownell ve Stunkard inaktivitenin obezitenin sebebi olmaktan çok sonucu olduğu ve obezitenin sürdürülmesinde daha önemli rol oynadığı sonucuna varmışlardır (8).

Egzersiz kısıtlanmış kalori alımı ile kombine edildiğinde daha çok adipoz dokunun azalmasını sağlamaktadır. Fizik aktivite anında enerji tüketiminin artması yanında bazal metabolizmanın artışı da sözkonusudur ve bu egzersizi takiben bir süre devam eder. Bu sebeplerle tedavi programında çocuğun mevcut aktivite düzeyi değerlendirildikten sonra ne tür fizik aktivitelerin önerilmesi gerekir.

Çocuğun enerji tüketimine karar vermek için efektif bir yol, 24 saatlik aktivite anamnezinin alınmasıdır. Bu, diyet özellikleriyle kombine edildiğinde yeterli bir fikir verir.

Psikolojik Değerlendirme

Psikolojik değerlendirme çocuğun hayata bakışı, kendi sorumluluklarının farkında oluşu, kendini

değiştirme isteği, bu isteği yerine getirecek güce sahip oluşu konularına açıklık getirmeğe yönelik olmalıdır. Çocuğun arkadaşlık ilişkileri de son derece önemlidir; bu ilişki genellikle sağlıklı değildir; burada aksaklık bazen arkadaşlardan kaynaklanan incitici davranışlara bağlıdır. Anaokulu çocuklarının "tombulluk"tan hoşlanmadıkları ve gençlerin obez çocukları daha az hoşlanılır buldukları tesbit edilmiştir.

Obez çocukta psikik reaksiyonların en şiddetlileri olarak görülen depresyon ve izolasyon duygusu gelişimi müdahale edilmesi gereken ciddi olgulardır.

Ailenin Değerlendirilmesi.

Çocuğun değerlendirilmesine ait birçok alan aile alanı ile içiçedir.

Fonksiyonel aile davranışı bağıllık, bağımsızlık, açıklık ve aktif yeniliklere yüksek dereceli uyum ile orantılıdır. Fonksiyonel aile davranışının diabetli gençlerde glisemi kontrolü üzerinde pozitif bir etkisi olduğu tesbit edilmiştir.

Disfonksiyonel aile davranışı çelişki, kontrol ve aşırı bağımlılığın yüksek düzeyde oluşu ile birliktedir. Eğer aile bu davranışlardan birini gösteriyorsa veya eğitim, davranış değişikliği üzerine kurulu bir yapılanmayı gerçekleştiriyorsa psikososyal uyum için müracaatı önerilmelidir. Bu çocuğun obezitesini azaltma programının başarısı için olduğu kadar ailenin ilişkilerinin sağlıklı bir yapı kazanması için de gereklidir (11,21).

Antropometrik ölçümler

Bir çocuğun yağlılığının değerlendirilmesinde en kolay fakat aynı zamanda kaba bir metod çocuğun ağırlık ve boy artışı örneğini çıkartmaktır. Eğer ağırlık artışı boy artışından iki veya daha fazla kanal ilerde ise çocuğun obez olması muhtemeldir. İzlemedeki ağırlık artışı giderek hızlanıyorsa çocuk obeziteye adım atmıştır ve nihayet yaş ve cinse göre çocuk 90 persentilden ilerde ise obez olarak kabul edilebilir. Boya göre ağırlık indeksi çocukta relatif vücut ağırlığının en doğru ölçüsü olmağa adaydır. DuRant bu indeksi, aktüel ağırlık/aktüel boy oranının yaş için beklenen ideal ağırlık/ideal boy oranıyla bölünmesiyle çıkan sayının 100 ile çarpımı olarak tanımlanmıştır (10).

$$\text{Boya Göre Ağırlık İndeksi} = \frac{\text{Aktüel Ağırlık/Aktüel Boy}}{\text{İdeal Ağırlık/İdeal Boy}} \times 100$$

Bu indeksin normal değeri 90-109'dur. indeksi 89 ve altında bulunan çocuklar zayıf olarak kabul edilebilir. 110-119 arasındaki çocuklar ağırlığı fazla olarak değerlendirilirken indeksi 120'nin üzerinde bulunanlar obez sayılır (10). Deri katları ve yağ tabakasının kalınlığının ölçümü boy ve ağırlık ölçümleri ile obeziteden şüphelenilen çocuklarda yağlılığın teshirinde kullanılabilir.

Obezitenin Tedavisi

Obezite psikolojik ve belki fizyolojik sebeplerle kendiliğinden bir devamlılık gösterebilir. Anababa veya kardeşlerinden biri veya birkaç obez olan çocuklar kalorisi sınırlı dengeli bir diyet almalı ve aynı zamanda sistematik egzersiz programlarını uygulamalıdır. Bu şekilde gelişimi önlenmeğe çalışılan obezitenin kalça çıkığı, diabet, nefes darlığı ve erken ölüm gibi istenmeyen sonuçları olduğu unutulmamalıdır. İdeal ağırlık bu yüzden yalnızca estetik bir hedef değildir. Tedavi edilmemiş obez çocukların hemen daima obez adultler olarak hayatlarını sürdürmek durumunda oldukları da önemli bir noktadır (2,11,21).

Düşünülen Hedefler: Hedefler aile ve uzmanlar tarafından beraberce konulmalıdır, çünkü çocukta ağırlık denetimi uzun süreli bir işittir. Zararlı aktivite kalıbı ve yeme alışkanlıklarının değiştirilmesi ağırlığın azaltılmasından öne alınması gereken bir hedefittir. Ağırlık artımının yavaşlatılması ve ideal ağırlığın muhafazasının sağlanma süresi aile ile tartışılmış olmalıdır. Adult çağda ulaşacağı düşünülen uygun ağırlık ile şimdiki ağırlığı karşılaştırılarak bir program çizilmelidir. Bir çocuk beklenen adult boyu için uygun ağırlıktan fazla ise yavaş bir ağırlık kaybı tavsiye edilirken şu açıklıkla belirtilmelidir ki çocuk büyürken halihazırdaki ağırlığını koruyabilmesi bile büyük bir başarıdır. Bu gerçeği anlatmak aile durumu kavramış olsa bile her zaman o kadar kolay olmamaktadır (7,11,18).

Obez çocuğun ailesinin davranış örneğini ve bir yönüyle hayat tarzını da değiştirmesi tedavinin başarısındaki en önemli faktördür. Ailenin fonksiyonu uygun yiyeceklerin temini, sofraya getirilen miktarlar, öğünlerin ayarlanması ve enerji tüketimini sağlayan aktivitelerin düzenlenmesi alanında yoğunlaşır. Bu alanlarda ailenin işbirliği sağlanmadıkça tedaviden beklenen başarının temini zordur (2,18,21).

Obezite tedavisinin iki temel hedefi olmalıdır:

1. Vücut ağırlığında anlamlı bir azalma sağlanmalıdır. İdeal olarak, ağırlıktaki fazlalık normal ağırlığa inene kadar azaltılmalıdır.

2. Tedavide azalmış bir hızla da olsa ağırlık artımını stabil tutacak besin alımı hedeflenirken büyüme ve gelişmenin sürdürülmesini sağlayacak uygun kompozisyon bulunmalıdır. Diyet ayarlanması bunu sağlamak için egzersiz programlarıyla desteklenmelidir. Diyet bir yandan ağırlık kaybını ortaya koyacak nitelikte iken diğer yandan da büyümenin lineer olarak sürdürülmesine yetecek şekilde olmalı, uyulması da zorluk göstermemelidir. İhtiyaç fazlası enerji egzersizlerle tüketilmelidir. Tedavi programı bunların yanı sıra anababa ve diğer büyük kardeşlerin ustalıklı yönlendirilmesini sağlayacak unsurları da içermelidir (21,23).

Besinlerin hacim olarak fazla olması çocukta doyumluk hissinin sağlanmasında önemlidir, öğle sonrası öğünlerin küçük porsiyonlara bölünmesi diyetle uyum sağlanmasına yardım eder. Meyve ve sebzeler, yağsız et, süt ve yumurta tercih edilecek besinlerdir. Vitaminlerin ve özellikle büyümekte olan çocuklarda D vitamini ve A vitaminin yeterli miktarda alınıp alınmadığı kararlaştırılmalıdır. Çok hızla ağırlık kaybının teminine çalışılmamak, tıbbi gözlem uygulama boyunca sürdürülmelidir (2).

Tablo 3

Çocuklarda Enerji İçin Kabul Edilmiş Diyet (kcal/gün)				
Yaş	Ortalama	Değişiklik	kg(ağırlık)	cm(boy)
1-3	1300	900-1800	100	14.4
4-6	1700	1300-2300	85	15.2
7-10	2400	1650-3300	86	18.2
Erkek				
11-14	2700	2000-3700	60	17.2
15-18	2800	2100-3900	42.4	16
Kız				
11-14	2200	1500-3000	47.8	14.0
15-18	2100	1200-3000	38.2	13.0

Ağırlık denetimi programları, çocuğun ailesini de içeren ve çevre faktörlerinin tamamını dikkate alan yeni bir yaklaşımı gerektirir.

Aile Odaklı Ağırlık Kontrol Programının Bölümleri

Aile ilişkisi: Başlangıçtan beri vurgulanan aile ilişkisi ve desteğini sağlamak için ilk karşılaşmada ailenin tamamı görülmüştür. Böylece klinisyen diğer aile üyelerinin vücut yapılanmasını da görmüş olur. Ailenin çocuğu kabulü ve aile içi işleyiş ve ilişkiler konusunda da izlenimler elde edilir.

Beslenme Bilgisi ve Eğitimi: Düzenlenen diyet hakkında bilgilendirme, diyetteki yağın kaynakları, ve öneminin anlatılması, öğünlerin miktar olarak ayarlanması ve yüksek kalorili besinlerin alışıma sıklığı konularını içine almaktadır.

Rasyonelleştirilen Stratejiler: Tedavinin bir bölümü olan davranış değişikliğinin temeli yeme, günlük aktivite, yiyeceklerin kullanımıyla ilgili duygular, ve boş vakitlerin kullanımına yönelik sözleşmelere dayanır.

Yeme sözleşmesi yeme sıklığı, yiyecek miktarı, yeme hızı ve yiyecek seçimi ile ilgilidir. Aktivite sözleşmesi büyük kas gruplarını harekete geçiren egzersiz ve hareketlerin belirlenmesi, sıklığı ve süresini içerir. Boş vakitlere yönelik tedbirler TV seyretmekle harcanan vakitlerin sınırlandırılması gibi zamanın kullanış şeklini değiştirmeyi hedefler.

Fizik Aktivitenin Desteklenmesi ve Planlanması: Aile çocuk için planlanan aktivite değişikliklerinin gerçekleştirilmesi ve desteklenmesini sağlamalıdır. Programın başansında bütün aile üyelerinin durumu kabulünün özel önemi vardır.

Psikolojik Danışmanlık: Gerekteğinde aileyi de içine alan bu program çocuğu aile çevresi ile ilişkisinin düzeltilerek istenen davranış değişikliğinin sağlanmasında büyük rol oynar.

Uzun Süreli Takip: Aile ve çocuk ağırlık denetiminin birkaç haftalık bir gayretle sonuçlanabilecek birşey olmadığı konusunda bilinçlendirilmelidir. Ağırlık Kontrolü Programının başarılı olabilmesi için aylar ve yılları kapsayan bir planlamaya ihtiyaç vardır.

Başarının Engelleri

Obez çocukların tedavisinde başarıyı engelleyen durumlarla sıklıkla karşılaşmaktadır. Bu engellerin birincisi ailenin çocuğun ağırlık kazanmasına yolaçan alışkanlıklarının değiştirilmesi konusundaki ilgisizliğidir. Bu durum herhangi bir üyesi obez olan ve diğer aile üyelerinin bunu kabullendiği ailelerde daha sık görülür. İkinci engel aile ilişkilerinin disfonksiyonel olması ve davranış değişimi programına ailede direnç oluşmasıdır. Bazen de aile davranış değişimini destekler görünmekle beraber çocuğun değişim çabasını sabote eder, çünkü ana veya babadan biri değişimini gerçekte istememektedir. İlginç bir davranış örneği de çocuğuna çok düşkün olan anababaların çocuğu belirli kurallara uymağa teşvik ederek daha sonra ödüllendirmekteki mantığı anlayamamaları sonucunda görülür (11,21).

Beklenen Sonuçlar

Başarılı bir ağırlık denetimi ile çocuğun özgüveni artabilir. Yeme olayı ile ilgili suçlanma ve ayıplanma durumlarında çocuk, aile desteğini umar ve davranış değişimi için pozitif bir yaklaşım ile yönlendirilebilir. Böylece yeme ve aktivite alışkanlıklarında düzelme gerçekleşir. Nutrisyonel olarak aile ve çocuğun diyeti ayarlanırken, yağlar azaltılmıştır. Fizik aktivite artırılırken obeziteye ilgili yanlış değerlendirmeler ortadan kaldırılmalıdır. Aile ve çocuk ağırlık kontrolü ile neyin hedeflendiği konusunda realist bir yaklaşımı benimsemiş olmalıdır. Obez veya obez olması muhtemel çocuğun tedavisi planlanırken klinisyen adipoz dokudaki artışın geçici bir durum mu yoksa müdahaleyi gerektirecek inatçı bir yöneliş mi olduğunu kararlaştırmalıdır. Aktivite düzeyi ve besin alımı değerlendirilirken normal yaşlılar için kabul edilmiş miktarların obez çocuk için ayarlamayı güçleştireceği unutulmamalıdır (7).

Obezitenin çocukluk çağında başarılı tedavisi çocuğa öncelikle psikolojik ve fizik olarak sayısız kazançlar sağlar. Tersine tedavideki başarısızlık çocukta suçluluk duygusu, kendisi ile ilgili imgelemde

zavallılık, yemeden menedilme, ağırlığını denetlemede başarısızlık ve sonuçta muhtemelen ağırlılık fazlalığının artışı ile sonuçlanır (11,21,23).

Ağırlık denetimine yönelik tedavi programlarının

çoğu, yüksek bir başarısızlık oranına sahiptir. Bu yüzden obez bir çocukla karşılaşan doktor, sık sık hiçbir şey yapmanın çocuğu, başarısız bir tedavinin negatif psikolojik sorunları ile yüz yüze getirmekten daha mı iyi olacağını düşünür (21).

KAYNAKLAR

1. American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition: Obesity in infancy and childhood. Pediatrics, 68: 880, 1981.
2. Behrman RE, Vaughan VC(eds): Nelson Textbook of Pediatrics, Philadelphia, WB Saunders, 1987, pp:141-142.
3. Berenson GS: Cardiovascular Risk Factors in Children: The Early Natural History of Atherosclerosis and Essential Hypertension. New Yor, Oxford University Press, 1980.
4. Biron P, Mongrau JG, Bertrand D: Familial resemblance of body weight and weight/height in 374 homes with adopted children.) Pediatr, 9 1:555 558, 1977.
5. Bondy PK, Rosenberg LE: Obesity and the adipose-cell, in Metabolic Control and Disease. Philadelphia, WB Saunders. 1980, pp:495.
6. Borjeson M: The aetiology of obesity in children. Acta PaediatrScand, 65:279-287, 1976.
7. Brownell K1), Stunkard AJ: Behavioral treatment of obesity in children. Am.) Dis Child, 132:403-412, 1978.
8. Brownell K1), Stunkard AJ: Behavioral treatment for obese children and adolescents. In Stunkard AJ(ed): Obesity. Philadelphia, WB Saunders, 1980, pp:415-437.
9. Charney M, Goodman IIC, McBride M et al: Childhood antecedents of adult obesity: Do chubby infants become obese adults? N Engl J Med, 295:6-9, 1976.
10. DuRarH R11. hinder CW: An evaluation of five indexes of relative body weight for use with children. J Am Diet Assoc, 78:35-41, 1981.
11. Epstein E11, Wing RR. Valoski A: Childhood Obesity. Ped Clin N Amer, 32:363-378, 1985.
12. Epstein LII, Valoski A, Koeske R et al: Family-based behavioral weight control in obese young children. J Am Diet Assoc, 86:481-484, 1986.
13. Foch TT, McClearn GE: Genetics, body weight and obesity. In Stunkard AJ (ed): Obesity, Philadelphia, WB Saunders, 1980, pp:48-71.
14. Fomon SJ, Haschke F, Ziegler EE et al: Body composition of reference children from birth to age 10 years. Am J Clin Nutr, .35:1169-1175, 1982.
15. Food and Nutrition Board, National Research Council: Recommended Dietary Allowances. Washington D.C. National Academy of Sciences, 1980.
16. Garn SM, Clark DC: Trends in fatness and the origins of obesity. Pediatrics, 57:443-456, 1976
17. Garn SM, Bailey SM, Solomon MA et al: Effects of remaining family members on fatness prediction. Am J. Clin Nutr, 34:148-153, 1981.
18. Hertzler AA : Obesity-impact of the family. J Am Diet Assoc, 79:525-530, 1981.
19. Jacoby A, Altman DG, Cook J et al: Influence of some social and enviromental factors on the nutrient intake and the nutritional status of school children. Br J Prev. SocMed, 29:116-120, 1975.
20. Laskarzewski P, Morrison JA, deGroot I et al: Lipid and lipoprotein tracking in 108 children over a four year period. Pediatrics, 64:58,4-591, 1979.
21. Mahan LK: Family-focused Behavioral Approach to Weight Control in Children Ped Clin N Amer, 34:981-994, 1987.
22. Neyzi O, Alp II: Ergenlik cagiinn özellikleri. 1st Tip Fak. Mean, 90:187-189.
23. Piscano JC, Lichter II, Ritter J et al: An attempt at prevention of obesity in infancy. Pediatrics, 61:360-364, 1978.
24. Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Bellisle F et al: Adiposity rebound in children: A simple indicator for predicting obesity. Am J Clin Nutr, 39:129-135, 1984.
25. Salter FAT. Childhood eating disorders. J Am Diet Assoc 86:357-361, 1986.
26. Stark D, Atkins A, Wolff DU et al: Longitudinal study of obesity in the National Survey of Health and Development. Br Med J, 283:12-17, 1981.
27. Stunkard AJ, Sorensen TIA, Hanis C et al: An adoption study of human obesity N Engl J Med, 314:193-198, 1986.