



# Çocukluk Obezitesi ve Ağız Diş Sağlığına Etkileri

## Childhood Obesity and Effect to the Oral and Dental Health

İpek ŞAHİN<sup>1</sup>, Hüseyin KARAYILMAZ<sup>1</sup>, Zuhul KIRZIOĞLU<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

Yazışma Adresi

Correspondence Address

**İpek ŞAHİN**

Akdeniz Üniversitesi, Diş Hekimliği  
Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı,  
Antalya, Türkiye

E-posta: [ipeksahin@hotmail.com](mailto:ipeksahin@hotmail.com)

### ÖZ

Beslenme, yaşamın sağlıklı sürdürülmesi, büyüme ve gelişmenin sağlanması için, besinlerin kullanılmasındır. Doğru beslenme, sadece fiziksel ve bilişsel sağlığa olumlu etkileri için değil, diş sağlığı için de önemlidir. Sağlıklı olma, genel sağlığı ve diş sağlığını aynı oranda ilgilendirmektedir.

Obezite, besinlerle alınan enerjinin metabolizma ve fiziksel aktivite ile tüketilen enerji miktarından fazla olduğu durumda, vücutta fazla miktarda yağ birikimi sonucu ortaya çıkan metabolik, endokrin ve davranış değişiklikleri ile karakterize kompleks, multifaktöriyel bir hastalıktır.

Dünya çapında ciddi sorun haline gelen obezite özellikle erken çocukluk yaşlarında artış göstermektedir. Obeziteden korunma, çocukluk çağına başlamalıdır. Çocukluk ve adolesan döneminde oluşan obezite, yetişkinlik dönemi obezitesi için zemin hazırlamaktadır. Bu nedenle aile, okul ve toplum, yeterli ve dengeli beslenme ve fiziksel aktivite konularında bilgilendirilmeli ve teşvik edilmelidir.

Çocukluk obezitesinin de, çürük epidemiyolojisinin de en önemli faktörü çocukların diyet alışkanlıklarıdır. Diyet faktörünün çürük oluşumu ile ilişkisindeki ana faktör, fermente karbonhidratların dental plak ile arasındaki direkt etkileşimleri sırasındaki geçen zamandır.

Çocuk diş hekimlerinin, sadece çocukların ağız sağlığı ile değil aynı zamanda genel sağlığına karşı da bir sorumluluğu mevcuttur ve buna bağlı olarak hastalar daha dikkatli gözlenmeli ve takip edilmelidir. Her çocuk hasta, özel bir ilgi gerektirir; ancak obezite gibi özel durumu olan çocuk hastalar daha fazla ilgi gerektirmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Obezite, Çocukluk obezitesi, Ağız diş sağlığı, Beslenme

### ABSTRACT

Nutrition is the use of nutrients for sustaining a healthy life and tissue growth and development. Proper nutrition is important not only for its positive effects on physical and cognitive health but also on dental health. Being healthy is as important for oral health as for general health.

Obesity is multifactorial disorder characterized by metabolic, endocrine and behavioral changes when excessive amounts of body fat accumulate in the body and develops when the energy from food is more than that consumed by physical activity and the metabolism.

Obesity, especially in children, has become a serious problem worldwide and is increasing in early childhood. Obesity prevention should begin in childhood. Adolescent and childhood obesity prepares the ground for adulthood. Therefore, the family and the school should be informed about adequate and balanced nutrition, physical activity and the environment.

The dietary habits of children are the most important cause of both caries and childhood obesity. The main factor in the relationship between dietary factors of caries is the time during the direct interaction between the dental plaques and fermented carbohydrates.

Pediatric dentists have not only responsibilities regarding the oral health of children, but also the general health of the children. Accordingly, patients should be carefully monitored closely. Every pediatric patient requires special attention but those with specific conditions such as obesity require even more attention.

**Key Words:** Obesity, Childhood obesity, Oral and dental health, Nutrition

DOI: 10.17954/amj.2017.63

## GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) obeziteyi ‘Vücuda zarar verecek ölçüde, aşırı ya da anormal yağ birikimi’ olarak tanımlamıştır (1). Obezitenin tanımı, zamana göre ve ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. Obezite, çevresel ve genetik faktörler gibi birçok farklı faktörleri içeren, enerji alımı ve harcanması arasındaki ilişkide enerji alımının aşırı artışına bağlı dengesizlik sonucu ortaya çıkan bir rahatsızlıktır. Diyet, obezitenin ana faktörlerinden biridir. Şeker ve yağın besinlerle fazla alımı, düşük enerji kalitesindeki besinlerin tüketimi ve az meyve ve sebze tüketimi kilonun ve obezitenin artışına neden olmaktadır (2).

DSÖ’nün obezite sınıflandırması esas alınarak obeziteyi belirlemek için yaygın olarak vücut kitle indeksi (VKİ) kullanılmaktadır. VKİ, bireyin vücut ağırlığının, boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle elde edilen bir değerdir [ $VKİ = \text{Kilo (kg)} / \text{Boy}^2(\text{m}^2)$ ]. VKİ boy uzunluğuna göre vücut ağırlığının tahmin edilmesinde kullanılmakta, vücutta yağ dağılımı hakkında bilgi vermemektedir. Vücuttaki ağırlığın yağa bağlı mı, yoksa kas kütlesine mi bağlı olduğu konusunda net bilgi alınamamakta ve aşırı kilolu olmamasına rağmen VKİ hesaplamalarında yanlış sonuçlar elde edilebilmektedir. Son yıllarda araştırmacılar vücuttaki toplam yağ miktarından çok, yağın vücutta bulunduğu bölge ve dağılımı üzerinde durmaktadırlar (3-5). Bu amaçla VKİ yerine, bel-kalça oranı, cilt kıvrım kalınlığı, biyoelektrik impedans analizi, sualtı ağırlığı, vücuttaki su oranı, tüm vücudun hesaplanması ve vücudun sıklığının hesaplanması gibi çeşitli yöntemler kullanılmaktadır (3-5).

Obezitenin en sık görüldüğü ABD’de, Kronik Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi tarafından gerçekleştirilen ABD-Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırmasına göre, 2003-2004 yılında obezite ( $VKİ \geq 30$ ) prevalansının erkeklerde %31,1, kadınlarda %33,2, 2005-2006 yılında ise erkeklerde %33,3, kadınlarda ise %35,3 olarak tespit edildiği açıklanmıştır (6).

Avrupa’da, fazla kilolu prevalansının en yüksek olduğu ülkeler; Arnavutluk, Bosna-Hersek ve İngiltere olup, en düşük prevalansa ise; Türkmenistan ve Özbekistan ülkeleri sahiptir (6). Bu ülkelerde obezite prevalansı ise erkeklerde %5-23, kadınlarda %7-36 arasında değişmektedir (6).

Ülkemizde ise, Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan ‘‘Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010’’ ön çalışma raporuna göre, Türkiye’de obezite sıklığı; genel ortalama % 30,3 (Erkeklerde %20,5- Kadınlarda ise % 41,0) olarak bulunmuştur (6).

### Çocuklarda Obezite

Çocuk ve ergenlerde obezitenin basit bir formülle tanımlanması, çocukların bedenlerinin çok hızlı büyümesi

ve gelişmesi nedeniyle çok daha zordur. Çocuk ve ergenlerde, yetişkinlerde olduğu gibi belli bir sınıflandırma bulunmamakta, fazla kilolu olma ve obezitenin tanımlanmasında farklı yaklaşımlar bulunmaktadır.

Çocukluk obezitesi, fiziksel ve ruhsal sağlığı tehdit etmektedir. Yapılan çalışmalarda son yıllarda aşırı kilolu olanların sayısının artmasıyla beraber, çocuk ve gençlerde Tip 2 diyabetin dramatik olarak artışı rapor edilmektedir (7). Obez çocuklar, hipertansiyon, karaciğerin yağlanması, obstrüktif uyku apnesi ve ortopedik problemler açısından risk altında bulunmaktadır (3). Hatta obez çocukların kişisel hayat kaliteleri ile kanserli çocukların hayat kalitelerinin benzer oldukları rapor edilmiştir (8). Obeziteye bağlı birçok hastalığın görülme ve hatta ölüm oranlarının son yıllarda artmış olmasına rağmen, çocukluk ve ergenlik obezitesi tamamen önlenememektedir. Bu durum çocukların fiziki ve ruh sağlıkları açısından büyük bir risk oluşturmaktadır (3).

Obezite prevalansının artışında, yiyeceklerde yüksek oranda bulunan karbonhidrat ve yağ nedeniyle, diyet oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Aşırı kilolu, obez çocuk ve ergenlerin tükettiği besinlerde, normal kilodaki çocuk ve ergenlere göre daha fazla şekerli içecekler ve ‘‘fast food’’ vb. yiyecekler bulunmaktadır (7). Günümüzde çocukların %25’i aşırı kilolu ya da obezdir. Eğer, eğilim bu şekilde devam ederse, yeni nesil çocuklar şimdiki kadarki en ağır yetişkinleri oluşturacaklardır (9).

Avrupa’da okul çağı çocuklarda, her iki cinsiyette, fazla kilolu olma prevalansı en yüksek olan ülkeler; İspanya (6-9 yaşta %35) ve Portekiz (7-9 yaşta %32), en düşük olan ülkeler ise Slovakya (7-9 yaşta %15), Fransa (7-9 yaşta %18), İsviçre (6-9 yaş %18) ve İzlanda (9 yaşta %18)’dir (10).

Türkiye’de aşırı kilolu-obez çocukların dağılımı ile ilgili kapsamlı bir çalışma bulunmamakla birlikte, Cantekin ve ark. (11), Doğu Anadolu Bölgesi’nde yapmış oldukları çalışmada çocuk ve adölesanların oranını sırasıyla; %7,3-13,2 ve %1,6-11,2 rapor etmektedirler.

### Çocukluk Obezitesinin Nedenleri

Yapılan çalışmalardan alınan tüm verilerde, çocukluk obezitesinin hem yemeye (enerji alımı) hem de fiziksel aktiviteye (enerji atımı) bağlı olduğu bildirilmektedir. Araştırmacılar çocukluk obezitesinin nedenlerini şu şekilde sıralamaktadırlar (3);

- 1) Coğrafya: Yapılaşmanın artışı ile birlikte şehirlerde yürüyüş alanların ve parkların azalması, çocukları yürümek ve bisiklete binmekten vazgeçirmektedir. Günlük hayatın bir parçası olması gereken bu egzersiz, son yıllarda kaybolmaktadır.
- 2) Korku: Çocuklarının kaçırılma korkusu nedeniyle ebeveynler, çocuklarını ev içerisinde kalmaya zorlamakta, park ve açık alan aktivitelerini kısıtlamaktadırlar.

- 3) Çalışan Ebeveynler: Her iki ebeveynin çalışması veya tek ebeveynin bazen birden fazla işte çalışmasından dolayı, ebeveynler çocuklarının park ve açık alanda oyun oynamalarındansa, okul sonrası etütlere kalmalarını veya çocuk bakım programlarına katılmalarını tercih etmektedirler.
- 4) Spor ve Spor Alanları: Günümüzde çocuklar ve gençler için çeşitli spor aktiviteleri ve spor okulları organize edilmesine rağmen, sporla ilgilenen çocuk ve spor alanlarının sayısı oldukça azdır.
- 5) Fiziksel Aktivite İçeren Derslerin Önemi: Birçok okulda, okul başarısının artması için fiziksel aktivite içeren derslerin yerine, temel eğitim derslerine ağırlık verilmekte, bu dersler elenmekte veya minimumda tutulmaktadır.
- 6) Hazır Yiyecekler: Hazır yiyecek tüketim alışkanlığı ve aşırı kilolu çocuklar arasındaki ilişki üzerinde önemle durulmaktadır.
- 7) Teknoloji: Çocuklar artık televizyon ve bilgisayar ekranı karşısında geçirilen zamanı parklarda ve açık alanlarda oyunla geçirilen zamana tercih etmektedir.
- 8) Ailesel Özellik: Aşırı kilolu ebeveynlere sahip çocuklar genellikle kendisi de aşırı kilolu olmaktadır. Amerika'daki çocukların %64'ü aşırı kiloludur. Ancak bu durumun sadece genetikle ilişkili olmadığı, aynı zamanda ailesel alışkanlıkların da bir yansıması olduğu bildirilmektedir (3).

### Çocukluk Obezitesi ve Ağız Diş Sağlığı İlişkisi

Çocukluk obezitesinin de, çürük epidemiyolojisinin de en önemli faktörü çocukların diyet alışkanlıklarıdır. Birçok çocuk, çok fazla yağ, doymuş yağlar, sodyum ve yetersiz miktarda meyve, sebze ve kalsiyum tüketmektedir. Diyet faktörünün çürük oluşumu ile ilişkisindeki ana faktör, fermente karbonhidratların dental plak ile arasındaki direkt etkileşimleri sırasındaki zamandır. Bu nedenle çocukluk obezitesinin diş çürüğü ile bir bağlantısının olup olmadığı çeşitli çalışmalarla araştırılmıştır.

Bebeklikten 10 yaşına kadar çocukların dahil edildiği bir çalışmada, çocukluk çağı çürüklerinin aşırı şekerle artışı gösterdiği belirtilmektedir (12).

Yapılan bir deneysel çalışmada, Dye ve ark., (13) 2-5 yaş arası çocuklarda çürüğün sadece şeker alımının yanı sıra dengesiz beslenmenin de etkili olduğu sonucuna varmışlardır. Bu çalışmada, maddi durumu iyi olan fakat günde 5 porsiyondan az sebze ve meyve tüketen ailelerin çocuklarının süt dişlerinde anlamlı derecede fazla çürük bulmuşlardır. Her gün kahvaltı yapılmasının önemi ve ağız diş sağlığı ile ilgili bilgi ve eğitimlerin, ailelere, bakıcılara ve yöneticilere verilmesinin önemini vurgulamışlardır (13).

Vann ve ark., (3), çocukların ne yediğinin ve yediklerinin çürüğe olan etkisine dikkat etmek yerine, yediklerini ne zaman, ne sıklıkla ve nasıl yediğinin üzerinde durulması gerektiğini savunmaktadırlar. Bu amaçla diş hekimlerinin, çeşitli analizler yaparak (CAT, CAMBRA, Cariogram, NUS-CRA vb.) çocuğun çürük risk grubunu belirleyerek bireye göre daha profesyonel diyet önerilerinde bulunmaları gerektiğini belirtmişlerdir (3).

Sharma ve Hegde (9), yaptıkları çalışmada okul çağı çocuklarında (8-12 yaş) VKİ, diş çürüğü ve şeker-yag içerikli diyet arasındaki ilişkiyi incelemişler ve diyete bağlı olarak, obez-aşırı kilolu çocuklardaki çürük oranının yüksek olduğunu saptamışlardır. Ara öğün sayısının fazla olması, erken çocukluk döneminde çürük riskini arttırmaktadır (9).

Yapılan bir çalışmada, fazla kilolu ve obez ergenlerde, ara öğün sayısının fazla olmasına bağlı olarak normal kilolu ergenlere göre daha fazla proksimal çürük görüldüğü rapor edilmiştir (14).

Son yıllarda yapılan bir diğer araştırmada ise obezitenin tükürük akış oranını azaltıp, diş çürüklerini artırdığı ileri sürülmüştür (15).

Yeni Zelanda'da, VKİ ile diş çürüğü arasındaki, ortak risk faktörlerinin varlığına dayanarak, 8 yaş ve altındaki çocuklarda 2004-2006 yılları arasında uzun dönem bir çalışma yapılmış ve VKİ ile diş çürüğü arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır (16).

Meksika'da yapılan bir çalışmada ise, obez çocuklarda süt dişi değişiminin daha erken olduğu ve çürük oluşumunun ise daha az görüldüğü belirlenmiştir (17). Araştırmacılar, obez çocuklardaki çürük oluşumunun az olmasını, diyetlerindeki karbonhidrat oranının az olması ve flor tuzlarına daha fazla maruz kalmaları olarak açıklamaktadırlar (17).

Sekiz ve 15 yaş arasındaki çocuklarda yapılan bir çalışmada, obez ve aşırı kilolu çocuklarda diş sürmesinin daha erken gerçekleştiğini ve bu nedenle ortodonti gibi dental tedavilerin erken yapılması ve kontrol altında olmaları gerektiği belirtilmiştir. Bu sonucun etnik farklılıklara bağlı olarak değişebileceği göz önüne alınarak daha fazla çalışmaların olması gerektiği belirtilmektedir (18).

Obezite ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmalarda ise; Köksal ve ark. (19), düşük vücut ağırlığına sahip çocukların, aşırı kilolu ya da obez çocuklara oranla daha yüksek çürük risk grubu altında olduklarını bildirmektedirler. Bu durumun, sosyoekonomik düzey, diyet alışkanlıkları, oral hijyen eğitimi ve diğer faktörlere bağlı olabileceğini ve konuyla ilgili daha fazla çalışma yapılması gerektiğini düşünmektedirler (19).

Yetkiner ve ark. (5), çalışmalarında, obezite ve diş çürüğü arasındaki ilişkinin kesin bağlantısı olmadığını ancak her ikisinin de en belirgin nedeninin beslenme alışkanlıkları

olduğunu belirtmişlerdir. Koruyucu programlar ve stratejilerde obezite ve diş çürüğünden korunmak amacıyla aperiatif yiyeceklerin ve fermente karbonhidrat alım sıklığının azaltılmasının etkili olacağı önerisinde bulunmaktadırlar (5).

Birçok hastalığa neden olan obezitenin, travmatik diş yaralanmalarıyla olan ilişkisi de ayrıca incelenmiştir.

Nicolau ve ark., (20) 13 yaşındaki bir grup çocukta yaptıkları çalışmada, obez çocuklarda ve erkeklerde travma görülme riskinin daha fazla olduğu sonucuna varmışlardır. Obez çocukların, obez olmayan çocuklara göre travma görme sıklıklarının 1,93 daha fazla olduğunu rapor etmişlerdir. Granville-Garcia ve ark., (21) da bu oranı 2,5 olarak saptamışlardır.

Ancak, İtalya'da 6-11 yaş arası çocuklarda yapılan bir çalışmada, Petti ve ark., (22) obez çocuklar ile travma arasında negatif bir korelasyon olduğunu ve obez çocukların 1/3'ünde travma görüldüğünü rapor etmişlerdir. Bu durumun obez çocukların sportif aktivitelere daha az katılmalarından kaynaklandığını öne sürmüşlerdir.

Artun ve Al-Azemi, (23) ve Damé-Teixeira ve ark., (24) yaptıkları çalışmalarda, obezite ile travmatik dental yaralanmalar arasında herhangi bir ilişki saptamamışlardır (23,24).

Konu ile ilgili olarak erişilebilir kaynaklar aracılığı ile yapmış olduğumuz literatür taramasına göre, çocukluk obezitesinin, çocukların ağız diş sağlığına olan etkisi ile ilgili halen yeterli çalışma bulunmamaktadır. Yapılan çalışma sonuçlarında, farklı sonuçlar bildirilmekte ve henüz bir fikir birliği oluşmamış olup, bu konuda daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

### **Ağız ve Diş Sağlığında Obezitenin Yeri**

Obezite prevalansının dünya çapında bir artış eğiliminde olması, diş hekimi kliniklerinde obez hastalarla daha sık karşılaşılması ihtimalini artırmaktadır (25). Obez hastaların dental tedavileri sırasında diş hekimliği kliniklerinde çeşitli problemler yaşanabilmektedir. Bu problemler;

**Fiziksel Problemler:** Diş hekimliği klinikleri ya da ağız diş sağlığı merkezleri, obez hastaların rahat ulaşabilmesini sağlayacak özellikte olmalıdır. Örneğin, araç park yerlerindeki bariyerler, dar kapı aralıkları ya da koridorlar ve sınırlı tuvalet imkânları obez hastalar için sıkıntı yaratabilmektedir. Obez hastalar, bekleme salonunda güvenle oturabilecekleri yer konusunda endişe duymamalıdır. Standart boyuttaki koltukların dışında geniş ve kolsuz koltukların sayısının az olması, obez hastalar için sıkıntı yaratabilmektedir (1).

**Diş Hekimi Koltuğu:** Diş hekimi koltuğu üreticileri, diş koltuklarının kaldırabileceği maksimum ağırlığın yaklaşık

140 kg olduğunu bildirmektedirler. Bu ağırlık birçok obez erişkin hastayı taşıyabilecek yeterlilikte değildir (1). Bu durumda diş hekimi koltuğuna alternatif olarak, obez bir hastanın tedavisi, hastanede ameliyat masasında ya da servis arabasında tedavi gerçekleştirilebilmektedir. Diğer bir seçenek olarak da sipariş üzerine yapılan özel diş hekimi koltukları olabilir. Bu özel diş hekimi koltukları daha güçlü hidrolik bir sisteme sahip olup, güvenilir çalışma ağırlığı yaklaşık 500kg'dır. Ancak özel üretim bu koltukların çok pahalı olması özel muayenehanelere alınmasını sınırlamaktadır (1).

**Hastanın Pozisyonu:** Kişinin aşırı kilolu olmasına bağlı olarak akciğer kapasitesi azalmış olabilir ve bu durum obeziteye bağlı hipoventilasyon sendromuna neden olabilir. Bu nedenle obez hastalarda pulmoner kapasitesinin en üst seviyede bulunması için tedavi sırasında supin pozisyonundan kaçınılması ve solunumun rahatlatılması için yarı dik pozisyonda çalışılması önerilmektedir (26,27).

**Ağırlık Ölçümü:** Obez hastaların tedavi sürecinde kilo değişikliğinin diş hekimi tarafından yakından takip edilmesi önemlidir. Muayenehanelerde ve hastanelerde obez hastaların kilo ölçümü insanların görebileceği alandan uzakta yapılmalı ve ölçümde kullanılan tartıların da sağlam ve güvenli olması gerekmektedir (1).

**Tansiyon Aleti:** Hipertansiyon, obezlerde özellikle sık görülen bir rahatsızlık olup, adolesan dönemi sonrasında alınan kilo almına bağlı olarak bu rahatsızlığın arttığı bildirilmektedir (28). Bu nedenle tedavi süresince diş hekimi tarafından hastanın tansiyonu takip edilmelidir. Ancak tansiyon ölçümü obezlerde daha zordur çünkü standart tansiyon aleti ile sistemik arter basıncı hesaplanamayabilir. Kliniklerde obez hastalar göz önünde bulundurularak geniş tansiyon aleti de bulundurulmalıdır (1).

**Yasal Sorumluluklar:** Diş hekimleri malzeme üreticileri, tedavi koltuğunun kaldırabileceği en yüksek ağırlıktan daha fazla kilolu olan hastaların tedavisinin yapılması sonucu doğabilecek hasarları garanti kapsamından çıkartmaktadır. Ancak, obez hastaların kiloları nedeniyle tedavisinin reddedilmesi yasal problemlere yol açabileceğinden bu durumlarda hekimin, koltukta güvenli çalışılabileceği ağırlığın limitini belirterek, yaşanabilecek problemleri hastaya açıklamalı ve hastayı güvenli şartlarda tedavisinin gerçekleştirilebileceği merkezlere yönlendirmesi gerekmektedir (1).

**Medikal Acil Tedaviler:** Obez hastalarda Tip 2 diyabet sıklıkla görülebilir. Hastanın henüz teşhis edilmemiş diyabet hastalığı olabilir. Bu nedenle medikal anamnez alınırken diyabet semptomlarının varlığı sorgulanabilir. Glisemik kontrol durumunu takip ettirmesi ve gerekirse bir uzmana başvurması önerilebilir.



Obez kişilerde hava yolunun açık kalmasını sağlamak veya intravenöz damar yolu açmak oldukça zor olduğu rapor edilmiştir. İntramusüler enjeksiyonların da obez hastalarda, kas yerine daha çok yağın içerisine yapıldığı ve iyileştirici etkilerinin sınırlı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, ilaçların dozlarının ayarlanması da ayrı bir problemdir. Acil durumlarda uygulanan dozlar normal kilodaki hastalara göre ayarlandığından, obez hastalar için uygun olmayabilir (29). Çocuklarda farmakolojik tedavi yetişkinlerden farklı bir yaklaşımı gerektirmektedir. Obez çocuklarda, ağırlığın ve vücut hacmine göre yetişkinler için önerilen ilaç dozlarının uygulanması doğru olmamaktadır. Ancak çocuk ve yetişkinlerin böbrek fonksiyon kapasiteleri farklı olduğundan yetişkin doz ilaç verilmesi çocuk için zararlı olabilir. Bu durumda pediatrist veya nefrolog ile konsülte edilerek ilaç verilmelidir (27).

**Dental Tedavi Uygulama Zorlukları:** Obez hastalar bazı pozisyonlarda ağızlarını yeterince açamayabilirler. Yetersiz ağız açıklığı ve büyük dil hacmi hekimin görüşünü sınırlayabilir. Mandibular sinirin anestezi, yumuşak dokunun fazlalığına bağlı palpasyonun zorluğundan dolayı zor olabilir (30). Yumuşak dokunun normal büyüklükteki ayna ile ekarte edilmesi güvenli olmadığı için yumuşak dil ekartörü ile uygulama daha kullanışlı olabilir (1). Ayrıca geniş boyna sahip olmaları nedeniyle servikal lenf nodların palpasyonu da oldukça zordur.

Obez hastaların hareket kabiliyetleri oldukça zordur. Tedavi için ünite oturması, tedavisi ve sonrasında ünitenden kalkması oldukça zaman alabilir. Bu nedenle tedavileri için ayrılan sürenin daha fazla olması gerekmektedir (29).

**Bilinçli Sedasyon:** Obez hastalarda sedasyon uygulamaları sırasında, hava yolu yönetiminin ve damar yolu açılmasının zorluğundan dolayı dikkatli olunmalıdır. Nitroz oksitle

sedasyon uygulamasında, oksijen seviyesi %30 ya da üzerinde olması daha uygun olabilir. Eğer, midazolam ile intravenöz sedasyon uygulaması düşünülürse, solunum komplikasyonlarının gelişebileceği ve solunum depresyonuna girebileceği göz önünde bulundurularak planlama yapılmalıdır (1).

## SONUÇ

Obezite konusunda elde edilen veriler henüz buz dağının görünen kısmıdır. Çığımızın en ciddi hastalığı olmaya aday obezite, sosyal, sağlık ve ekonomik açıdan gelecekte çok daha büyük tehlikeler yaratabileceğinden bugünden gerekli tedbirler alınmalıdır.

Yapılan çalışmalarda ve yayımlanan rehberlerde, diş hekimi kontrolleri sırasında verilen bilgilendirmenin ve kilo ile ilgili danışmanlıklarının oldukça etkili sonuçlar verdiğini rapor edilmektedir (31, 32). Diş hekimlerinin, sadece çocukların ağız ve diş sağlığı ile değil aynı zamanda genel sağlığına karşı da bir sorumluluğu mevcuttur ve buna bağlı olarak hastalar daha dikkatli gözlenmeli ve takip edilmelidir. Her çocuk hasta, özel bir ilgi gerektirmektedir, ancak obezite gibi özel durumu olan çocuk hastalara daha fazla ilgi gösterilmelidir. Çocuk diş hekimleri, sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivitenin önemi konusunda halkın bilgilendirilmesine yönelik programlarda ve aktivitelere birebir destek olmaları gerekmektedir.

Başta hekimler, diyetisyenler ve diş hekimleri olmak üzere tüm ve sağlık çalışanları birbiriyle koordineli bir şekilde çalışarak, çocukluk obezitesine karşı bilinçli olmalı, hastalar için gerekli bilgilendirme ve yönlendirme faaliyetlerinde bulunmalıdırlar. Bu konuda, gerektiğinde toplumsal çalışmalarda ve eğitim programlarında yer alarak, toplulukları cesaretlendirme misyonunu üstlenmelidirler.

## KAYNAKLAR

1. Reilly D, Boyle CA, Craig DC. Obesity and dentistry: A growing problem. *Br Dent J* 2009; 207:171-5.
2. Hayden C, Bowler JO, Chambers S, Freeman R, Humphris G, Richards D, Cecil JE. Obesity and dental caries in children: A systematic review and metaanalysis. *Community Dent Oral Epidemiol* 2013; 41:289-308.
3. Vann WF Jr, Bouwens TJ, Braithwaite AS, Lee JYL. The childhood obesity epidemic: A role for pediatric dentists? *Pediatr Dent* 2005; 27:271-6.
4. McNeill BYG, Fowler PA, Maughan RJ, McGaw BA, Fuller MF, Gvozdanovic D, Gvazdanovic S. Body fat in lean and overweight women estimated by six methods *Br J Nutr* 1991; 65:95-103.
5. Yetkiner AA, Uzel İ, Kuter B, Kaya F, Ertuğrul F, Ersin N. Çocuklarda diş çürüğü ve vücut kitle indeksi ilişkisinin incelenmesi. *Journal of Pediatric Research* 2014; 1:142-6.
6. T. C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı. <http://beslenme.gov.tr/index.php?lang=tr&page=39-40> Erişim tarihi:27.04.2015
7. Silva AE, Menezes AM, Demarco FF, Vargas-Ferreira F, Peres MA. Obesity and dental caries: Systematic review. *Rev Saude Publica* 2013; 47:799-812.
8. Schwimmer JB, Burwinkle TM, Varni JW. Health-related quality of life of severely obese children and adolescents. *JAMA* 2003; 289:1813-9.

9. Sharma A, Hegde AM. Relationship between body mass index, caries experience and dietary preferences in children. *J Clin Pediatr Dent* 2009; 34:49–52.
10. T. C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. <http://thsk.saglik.gov.tr/obezite-sismanlik.html>. Erişim tarihi:27.04.2015
11. Cantekin K, Gurbuz T, Demirbuga S, Demirci T, Duruk G. Dental caries and body mass index in a sample of 12-year-old eastern turkish children. *Journal of Dental Sciences* 2012; 7:77-80.
12. Zero DT. Sugars-The arch criminal? *Caries Res* 2004; 38:277-85.
13. Dye BA, Shenkin JD, Ogden CL, Marshall TA, Levy SM, Kanellis MJ. The relationship between healthful eating practices and dental caries in children aged 2-5 years in the United States, 1988-1994. *J Am Dent Assoc* 2004; 135:55-66.
14. Alm A, Fahraeus C, Wendt LK, Koch G, Andersson-Gare B, Birkhed D. Body adiposity status in teenagers and snacking habits in early childhood in relation to approximal caries at 15 years of age. *Int J Paediatr Dent* 2008; 18:189–96.
15. Modéer T, Blomberg CC, Wondimu B, Julihn A, Marcus C. Association between obesity, flow rate of whole saliva, and dental caries in adolescents. *Obesity* 2010; 18:2367-73.
16. D’Mello G, Chila L, Hamilton SD, Thomson MW, Drummon BK. Childhood obesity and dental caries among paediatric dental clinic attenders. *Int J Paediatr Dent* 2011; 21:217–22.
17. Sánchez-Pérez L, Irigoyen ME, Zepeda M. Dental caries, tooth eruption timing and obesity: A longitudinal study in a group of Mexican schoolchildren. *Acta Odontol Scand* 2010; 68:57–64.
18. Hilgers KK, Kinane DE, Scheetz JP. Association between childhood Obesity and Smooth-surface Caries in Posterior Teeth: A preliminary study. *Pediatr Dent* 2006; 28:23-8.
19. Köksal E, Tekçiçek M, Yalçın SS, Tuğrul B, Yalçın S, Pekcan G. Association between anthropometric measurements and dental caries in Turkish school children. *Cent Eur J Public Health* 2011; 19:147–51.
20. Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence, causes and Belinda Nicolau, Wagner Marcenes, correlates of traumatic dental injuries among 13-year-olds in Aubrey Sheiham Brazil. *Dent Traumatol* 2001; 17:213–7.
21. Granville-Garcia AF, de Menezes VA, de Lira PI. Dental trauma and associated factors in Brazilian preschoolers. *Dent Traumatol* 2006; 22:318–22.
22. Petti S, Cairella G, Tarsitani G. Childhood obesity: A risk factor for traumatic injuries to anterior teeth. *Endod Dent Traumatol* 1997; 13:285-8.
23. Artun J, Al-Azemi R. Social and behavioral risk factors for maxillary incisor trauma in an adolescent arab population. *Dent Traumatol* 2009;25:589-93.
24. Damé-Teixeira N, Alves LS, Susin C, Malstz M. Traumatic dental injury among 12-year-old South Brazilian schoolchildren: Prevalence, severity, and risk indicators. *Dent Traumatol* 2013; 29:52-8.
25. Pischon N, Heng N, Bernimoulin JP, Kleber BM, Willich SN, Pischon T. Obesity, inflammation, and periodontal disease. *J Dent Res* 2007; 86:400-9.
26. Kempers KG, Foote JW, DiFlorio-Brennan T. Obesity: Prevalence and considerations in oral and maxillofacial surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58:137-43.
27. Chacon GE, Viehweg TL, Ganzberg SI. Management of the obese patient undergoing office-based oral and maxillofacial surgery procedures. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62:88-93.
28. Köse O, Çanakçı V, Arabacı T. Diş hekimliğinde obez hastalara yaklaşım. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi* 2012; 22:317-24.
29. Magliocca KR, Helman JI. Obstructive sleep apnoea: Diagnosis, medical management and dental implications. *J Am Dent Assoc* 2005; 136:1121-9.
30. Marciani RD, Raezer BF, Marciani HL. Obesity and the practice of oral and maxillofacial surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004; 98:10-5.
31. Originating Committee, American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Dietary Recommendations for Infants, Children, and Adolescents. *Pediatr Dent* 2012;36:14-5.
32. Lee JY, Caplan DJ, Gizlice Z, Ammerman A, Agans R, Curran AE. US pediatric dentists’ counseling practices in addressing childhood obesity. *Pediatr Dent* 2012; 34:245-50.