



RELATIONSHIP BETWEEN OBESITY AND ORAL HEALTH

OBEZİTENİN AĞIZ SAĞLIĞI İLE İLİŞKİSİ

Nazlı Zeynep ALPASLAN YAYLI¹, Serap KESKİN TUNÇ², Ahmet Cemil TALMA³, Mohammed ALTATARI⁴

¹ PhD, Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Yuzuncu Yil University, Van, TURKEY

ORCID ID: 0000-0002-6311-385X

² PhD, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Yuzuncu Yil University, Van, TURKEY

ORCID ID: 0000-0001-5439-6598

³ PhD, Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Yuzuncu Yil University, Van, TURKEY

ORCID ID: 0000-0002-7401-0936

⁴ DDS, Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Yuzuncu Yil University, Van, TURKEY

ORCID ID: 0000-0002-2218-1426

Corresponding Author:

PhD, Nazlı Zeynep ALPASLAN YAYLI,

Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Yuzuncu Yil University, Van/TURKEY

nzeynep_5@hotmail.com, +90 506 893 1183

Article Info / Makale Bilgisi

Received / Teslim: 13 September 2018

Accepted / Kabul: 01 November 2018

Online Published / Yayınlanma: 30 June 2019

DOI:

Abstract

Nowadays obesity is in the threatening disease classification and has been reached the contagious levels. Contemplate relation of obesity with diabetes mellitus, coronary heart disease and hypertension emphasizes the importance of treatment. Obesity treatment is not only for improving the systemical situation also necessary for preventing oral diseases. Because obesity is related to caries, periodontitis, and dry mouth. Clinicians who will treat obese individuals have an important role. Due to the body coarseness, enlarged tongue, contracted mouth opening and current systemical diseases make cases more complex. As a result, providing general systemical health and mouth care, dentists who treat obese individuals need to join multidisciplinary groups. Encouraging these individuals about healthy nutrition and physical activities could gain a favor for protection from oral diseases and obesity.

Keywords: Obesity, oral health, dentistry

Özet

Obezite günümüzde, sistemik sağlığı tehdit eden hastalıklar arasına girmiş olup, birçok ülkede salgın oranlarına erişmiştir. Diabetes mellitus, koroner kalp hastalığı ve hipertansiyon gibi çeşitli sistemik hastalıklarla ilişkili olarak seyredilmesi tedavi edilmesinin ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır. Obezite tedavisi yalnızca sistemik durumu iyileştirmek için değil, aynı zamanda ağız hastalıklarının önlenmesi için de gereklidir. Çünkü obezite, çürük, periodontitis ve ağız kuruluğu gibi çeşitli ağız hastalıklarıyla da ilgilidir. Obez bireylerin diş tedavisini üstlenecek klinisyenlere de büyük iş düşmektedir. Vücut yapısının iriliği, dilin genişlemiş olması ve ağız açıklığının daralması gibi tedaviyi zora sokan durumların yanında, varolan diğer sistemik hastalıklar sebebiyle de vaka daha kompleks bir hale gelebilmektedir. Sonuç olarak, genel sistemik sağlığın ve ağız bakımının kapsamlı olarak sağlanabilmesi için diş hekimlerinin de obez bireyleri tedavi eden multidisipliner gruba katılması gerekmektedir. Obez bireylere sağlıklı beslenme davranışının ve uygun fiziksel aktivitenin teşvik edilmesinin, ağız hastalıklarının ve obezitenin önlenmesinde veya azaltılabilmesinde fayda sağlayabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Obezite, ağız sağlığı, diş hekimliği

OVERVIEW / GENEL BAKIŞ

Günümüzdeki sağlıklı yaşam tanımında beslenme oldukça önemli hale gelmiştir. Sağlıklı beslenebilmek için de yeterli ve dengeli miktarda protein, karbonhidrat, lipit ve mineral tuzu alınmalıdır. Temel diyet prensiplerine uyulmaması ve uzun süre uygunsuz beslenme, önemli derecede malnutrisyon veya obezite gibi patolojik durumlara yol açabilmektedir (1).

Aşırı kilo alımı veya obezite, sistemik sağlığı büyük ölçüde tehdit ederken, hareket kısıtlılığına yol açabilmekte ve ciddi hastalıklara yakalanma riskini arttırabilmektedir. Dolayısıyla teşhisi ve tedavi edilmesi oldukça önemlidir. Küresel bir salgın olarak kabul edilen obezite, kronik hastalıklar sınıfına girmektedir. Hem gelişmiş ülkelerde, hem de üçüncü dünya ülkelerinde yayılmış olup (2), özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) salgın oranlarına erişmiştir (3).

Obeziteye sebep olan birçok etiyolojik faktör bulunmaktadır. Bunlardan ilki; bireylerdeki yemek yeme işlevinin ne zaman başlayıp ne zaman kesileceğini belirleyen (açlık ve tokluk hisleri) mekanizmadaki bozukluktur. Açlık ve tokluk hisleri hem merkezi hem de periferik sinir sistemi tarafından düzenlenmektedir (2). Düzenleyici mekanizmaların işleyişi esnasında karşılaşılabilecek aksaklıklar obeziteye zemin hazırlayabilmektedir. Ayrıca bu durumun gelişmesinde, genetik yatkınlık, yüksek enerjili gıdaların kullanılabilirliğinin artması ve modern toplumda fiziksel aktivite gereksiniminin azalması gibi faktörlerin varlığı önem arz etmektedir (4).

Obezite varlığı ve/veya şiddeti, vücut ağırlığının boyun karesine bölüdüğü bir formülle hesaplanan vücut kitle indeksi (VKİ)'ne göre belirlenmektedir. Bu hesaplama dayanarak, VKİ 30 kg m⁻² veya daha fazlası elde edilen bireylere 'obezite' teşhisi yapılmaktadır (4). VKİ > 40 kg / m² olan bireyler ise klinik olarak şiddetli (morbid) obez bireyler olarak tanımlanmıştır.

Obezite hem bağımsız bir hastalık olarak hem de diğer sistemik hastalıklarla (özellikle, diabetes mellitus, koroner kalp hastalığı, belirli kanser formları ve uyku-solunum bozuklukları) ilişkili olarak birçok sağlık sorununa sebep olabildiğinden mutlaka tedavi edilmelidir (4). Obez bireylerin tedavisinde, genellikle ilk aşamada cerrahi olmayan yaklaşımlara başvurulmaktadır. Bu yaklaşımlar arasında düşük kalorili veya çok düşük kalorili diyetler, davranış modifikasyonu, egzersiz ve farmakolojik ajanların çeşitli kombinasyonları bulunmaktadır. Morbid (şiddetli) obez bireylerin tedavilerinde ise genel olarak cerrahi yaklaşımlar (bariatrik cerrahi) tercih edilmektedir. Çünkü, cerrahi olmayan yaklaşımlar, çoğu morbid obez hastada azalmış vücut ağırlığını korumada başarısızdır (5). Bariatrik cerrahide kısıtlayıcı ya da kısıtlayıcı ve malabsorptif cerrahi tekniklerin kombinasyonu uygulanabilmektedir. Kısıtlayıcı cerrahi prosedürler midenin kapasitesini azaltır, böylece doyma hissi oluşmadan önce tüketilen yiyecek hacmini sınırlar. Malabsorptif prosedürlerde, tipik olarak ince bağırsağın bir kısmı atlanarak besin emilimi azaltılmaktadır. Yani kombinasyon cerrahi prosedürlerde genellikle mide kapasitesinde bir azalma ile birlikte sindirim sisteminin bir kısmı by-pass edilmektedir (5).

Obezitenin İntrooral Etkileri

Obezite tedavisi yalnızca sistemik durumu iyileştirmek için değil, aynı zamanda ağız hastalıklarının önlenmesi için de oldukça önemlidir. Bir çok çalışmada obezitenin, çürük, periodontitis ve ağız kuruluğu gibi çeşitli ağız hastalıklarıyla ilgili olduğu bildirilmiştir (2,6). Bununla birlikte yapılan bazı çalışmalarda, obezite

varlığında gastroözofageal reflüye bağlı olarak, dişlerde aşınma ve mine yüzey erozyonu ile karşılaşılabilir ve anksiyeteye bağlı olarak brüksizm görülebileceğinden bahsedilmiştir (7).

Periodontitisin, diş eti bağ dokusunun kaybı, periodonsiyumun yıkımı ve alveolar kemik rezorpsiyonu dahil olmak üzere periodontal dokuların ilerleyici yıkımına neden olan bir hastalık süreci olduğu bilinmektedir. Etiyolojik faktör, dental plaktan kaynaklanan mikroorganizmalardır. Bakteriyel antijenlere karşı konağın gösterdiği tepkiye bağlı olarak da enflamasyon gelişmektedir (1). Yapılan bir çalışmada, 17-21 yaş arası erişkinlerde obezite ve periodontal hastalık varlığı arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir (8). Yine başka bir çalışmada, 18-34 yaş arasındaki genç obez bireylerde periodontal hastalık prevalansının, aynı yaşta ve normal kiloda bulunanlara kıyasla %76 oranında fazla bulunduğu bildirilmiştir (9). ABD'de aşırı kilosu bulunan ve şiddetli obezite teşhis edilen olgularda yapılan çalışmalar, VKİ ile dişeti ve periodonsiyumun klinik durumunu tanımlayan parametreler arasında pozitif bir korelasyon olduğunu göstermiştir (10,11). Japonya'da yapılan bir çalışmada obezitesi olan kadınlarda VKİ ile periodontal ceplerin derinliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ve 30 kg / m²'nin üzerindeki VKİ'nin periodontitis riskini dört kattan fazla artırdığı gösterilmiştir (6). Periodontal tedavi gereksinimlerini değerlendiren CPITN indeksini (Toplum Periodontal Tedavi Gereksinimi İndeksi) kullanarak periodontal durumu analiz eden diğer bazı çalışmalarda ise, periodontal hastalığın belirgin progresyonunu gösteren semptomların alevlenmesi ile VKİ'ndeki artış arasında pozitif bir ilişki olduğu gösterilmiştir (12).

Obezite teşhis edilen bireylerde, artmış yağ dokusu miktarına bağlı olarak bakteriyel plaktan türetilen antijenlere karşı konak cevabının etkilendiği ve bu nedenle periodontal hastalık seyrinde inflamatuvar yanıtta bozukluklara rastlandığı bildirilmektedir. Yağ dokusu aktif bir endokrin organ olup, vücutta termal izolasyon, koruma, depolama ve sekresyon gibi birçok önemli işlevi yerine getirmektedir. Adiposit adı verilen yağ dokusu hücreleri ise, vücutta meydana gelen reaksiyonları önemli ölçüde modüle edebilen, biyolojik olarak aktif moleküllerin düzenlenmesini salgılamaktadır. Bunlar arasında leptin, resistin, tümör nekrozis faktör- α (TNF- α), interlökinler: IL-1, IL-6, IL-8 ve IL-10, büyüme faktörleri, kompleman bileşenler, anjiyotensinojen, plazma plazminojen aktivatörü-1 ve diğer bir dizi madde bulunmaktadır. Dolayısıyla, obez hastalardaki bozulmuş inflamatuvar yanıtın, bahsi geçen bu sitokinlerin yağ dokusu ile orantılı olarak artmış miktarda salgılanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (13,14). Obez hastalarda dişeti oluşu sırasında seviyesi artan TNF- α , periodontal hastalığın gelişimini teşvik etmekte veya zaten var olan hastalığın seyrini şiddetlendirebilmektedir. IL-6'nın serumda yükselen seviyesi özellikle obez bireylerdeki kardiyovasküler olguların riskini artıran bir göstergedir. IL-6, aynı zamanda inatçı obezitesi olan hastalardaki kontrolsüz vücut ağırlığı artışında da rol oynamaktadır. Periodontitis oluşumunda ise, alveolar kemiğin lamina dura yıkımı sürecindeki osteoklastları aktive etmekte ve matriks metalloproteinazların aktivasyonu ile periodontal doku yıkımını indüklemektedir (15). Bruun ve ark. (16) yapmış oldukları çalışmada, kalorisi kısıtlı diyetten sonra obez hastaların periferik kan serumlarında TNF- α ve IL-6 düzeylerinde anlamlı bir azalma (% 25-30, p <0.001) olduğunu göstermişlerdir.

Aşırı kilolu ve obez kişilerde periferik serum lipitleri ve periodontitis göstergeleri arasında da anlamlı pozitif korelasyonlar bulunmuştur (17). Bu bireylerde periodonsiyumu besleyen kan damarları en iç duvarlarda kalınlaşmakta olup, bu durum azalmış kan akışının bir belirtisidir. Bu etkinin obez bireylerdeki visseral yağda belirgin şekilde artmış düzeylerde bulunan adipokinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Periodontal damarlardaki kan akışının azalması, periodontal hastalığın gelişimindeki patojenik mekanizmalardan biridir (18).

Obezitesi bulunan hastalarda diyabet gelişme riski de daha fazladır. Diyabet ise gingivitis riskini artırmaktadır. Yağ dokusunda üretilen proinflamatuvar sitokinlerin neden olduğu dişeti iltihabı, insüline bağımlı diyabet, periodontal hastalık ve obezitenin ortak bir özelliğidir (19).

Adipositlerden salgılanan leptin ise vücut ağırlığını düzenlemekte önemli rolü bulunan bir hormondur. Leptin yağ depolanmasını artırır, iştahı azaltır ve pankreas tarafından insülin salgılanmasını indükler. Obez bireylerin kan plazmasındaki leptin konsantrasyonu, büyük miktarlarda adipoz doku depolanması nedeniyle önemli ölçüde artmaktadır. Ancak leptinin iştah baskılayıcı etkisi bulunmamaktadır. Bu paradoks, leptin direnci olarak bilinir. Dolayısıyla, obez hastaların hem insülin direnci hem de leptin direncine sahip olabilecekleri söylenebilmektedir (20).

Periodontal sağlığı etkileyen durumlardan bir başkası da metabolik sendrom olup, bu durumla obez veya kilolu kişilerde sık karşılaşılmaktadır. İnsülin rezistansı sendromu olarak da bilinen bu sendrom, fiziksel aktivite yetersizliği ve aşırı gıda alımını da içeren genetik ve çevresel faktörlerden kaynaklanmaktadır (21,22). Bireye metabolik sendrom tanısı koyabilmek için abdominal obezite kriteri kesin olmak üzere, aşağıda geçen beş kriterden üçünün bulunması gerekmektedir. Bunlar:

- Abdominal obezite: - kadınlar için bel çevresi > 88 cm; erkekler için bel çevresi > 102 cm;
- Yüksek trigliserit seviyeleri: > 150 mg;
- Azalmış HDL kolesterol seviyeleri: kadınlar için <50 mg ve erkekler için <40 mg;
- Açlık kan şekeri: > 100-110
- ve yüksek tansiyon: > 130/85 mm Hg (1).

Metabolik sendromun tanı ölçütleri ve periodontal hastalığın şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir pozitif korelasyon tespit edilmiştir (23).

Obez hastalarda ağız sağlığını araştıran başka araştırmalar, bu bireylerde çok yüksek periodontal hastalık ve gingivitis riskiyle birlikte çürük insidansında da artış olduğunu göstermektedir (24-26). Diş çürüğü, dişlerin mineral yapılarının zarar gördüğü kronik patolojik bir durum olup, esas olarak bakteri plağında bulunan karyojenik bakteriler (özellikle de Streptococcus Mutans grubu bakteriler) ve karbonhidrattan zengin beslenme sonucu oluşmaktadır. Karyojenik bakteriler, şeker metabolizması sonucu asit üretmekte ve bu asit dişin sert doku yapılarına zarar vermektedir. Bu sürecin gelişebilmesi için belli bir zaman geçmesi gerekmektedir. Çürük gelişiminde, diyet alışkanlıklarının yanı sıra, sosyo-ekonomik ve demografik faktörlerin de önemli olduğu bildirilmiştir. Diş çürüğü ile ilgili hem klinik hem deneysel birçok çalışma mevcuttur. Bununla birlikte, çürüğün obezite ile ilişkisi hakkında sınırlı sayıda literatür bilgisi bulunmaktadır. Mevcut literatür obezitenin erken çocukluk ve ergenlik çürüklerinin ortaya çıkmasıyla kesinlikle ilişkisi olduğunu göstermektedir (1). Modéer ve ark. (27) yapmış oldukları çalışmada, çocuklarda ve ergenlerde (yaş: 10-17 yaş) görülen obezitenin, plak ve gingivitisin yanı sıra çürükten etkilenen diş yüzeyleri ile de anlamlı şekilde ($p < 0.001$) ilişkisi olduğunu göstermişlerdir. Yapılan çeşitli araştırmalarda, obezitesi bulunan diyabetlilerde, obezitesi olmayan diyabetlilere göre daha yüksek oranda çürük sıklığı görülmüştür (28,29). Kuzey İsveçte 15 yaşındaki ergenler üzerinde yapılan bir çalışmada (30), VKİ ile, DFS (çürük ve dolgulu yüzeyler) skoru arasında anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmiştir ($r=0,23$). VKİ > 26 kg / m² olan ergenlerin DFS skorlarının, VKİ < 26 kg / m² olanlara göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Ayrıca çalışmada, DFS > 9 olan ergenlerin VKİ değerlerinin, çürüksüz (DFS=0) bireylere göre daha yüksek olduğu vurgulanmıştır. Yine bir başka çalışma, DMFT (çürük, eksik ve dolgulu dişler)

skorunun hem VKİ, hem de bel-kalça oranı ile ilişkili olduğunu göstermektedir (31). Bu durum, çürük riskinin de tıpkı periodontitiste olduğu gibi visseral yağ birikimiyle ilişkili olduğunu düşündürmektedir. DMFT skoru, obezite derecesi dışında kızarmış yiyecekler, patates cipsi, kurabiyeler, şeker, çikolata, dondurma, hazır erişte ve meyve gibi gıdaların tüketimi ile de ilişkilidir (2).

Çürük ve periodontitis gelişme riski obez bireylerde artmış olduğundan, erken diş kaybı beklenen bir sonuçtur. Yapılan bir çalışmada orta yaşlı İsveçli kadınlar VKİ'ne göre üç grupta karşılaştırılmıştır. Gruplar: VKİ <28 kg / m² (kontrol grubu), VKİ 28-38 kg / m² (obez) ve VKİ> 38 kg / m² (şiddetli obez) olan kadınlardan oluşmuştur. Çalışma sonuçlarına göre, obez kadınların ve şiddetli obez kadınların, kontrol grubundakilere göre anlamlı şekilde daha az dişe sahip olduğu görülmüştür. (Sırasıyla 24.7 ± 5.9, 23.0 ± 9.2 ve 27.2 ± 3.4). Ayrıca şiddetli obezitesi bulunan kadınların, kontrol grubundaki kadınlardan anlamlı derecede daha fazla dental anksiyetesi (%13,2'ye karşı %2,1) bulunduğu tespit edilmiştir. Bu, şiddetli obezitesi bulunan kadınlarda ağız bakımının obez ya da normal kilolu kadınlarla karşılaştırıldığında daha az olmasını (istatistiksel olarak anlamlı değil) açıklayabilmektedir (Sırasıyla % 88, % 94 ve % 97) (32). Ayrıca literatür, dişsiz erkek ve kadınların, dişleri bulunanlara göre daha yüksek VKİ değerleri ve daha yüksek bel-kalça oranına sahip olduklarını göstermiştir (33).

İtalyada yapılan bir çalışmada (34), 6-11 yaş aralığında okula giden obez çocuklarda (yaş ve cinsiyete özgü VKİ'ye göre > 97 persentil) dişlerdeki yaralanma prevalansının obez olmayan çocuklardan anlamlı şekilde daha yüksek (sırasıyla %31,8 ve % 20) olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, gözlenen dental yaralanmalara bakıldığında, obez çocuklarda sadece mine ve mine-dentin kırıkları görülürken, obez olmayan çocuklar da başka tür yaralanmalar da tespit edilmiştir. Obez çocuklarda esas travma nedenlerinin kapalı alan oyunlarından kaynaklandığı görülürken, obez olmayan çocuklarda açık hava oyunlarıdır. Brezilya da, on iki yaşındaki 116 çocuk arasında yapılan bir çalışmada (35) ise obezite ve diş travması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Aynı ülkeden 13 yaşındaki 652 çocuk üzerinde yapılan bir başka çalışmada (36), VKİ> 23 kg / m² olan çocukların, aşırı kilolu olmayan çocuklardan travmatik diş yaralanması geçirme olasılıklarının 1,93 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir. 31 yıl süren bir araştırma (37) ise, aşırı kilonun, yüksek oranda diş deplasmanı ve avülsiyon prevalansı ile ilişkili olduğunu göstermiştir.

Obezitenin intraoral bir başka yan etkisi de farmakolojik ajan kullanımına bağlı ağız kuruluğudur. Eskiden iştah bastırıcı olarak kullanılan bazı ilaçların özellikle orta yaşlı ve yaşlı bireylerde tükürük akışını inhibe ettiği bildirilmiştir (2). Açıklanan bir vaka raporunda altı aylık fenfluramin ve fentermin kombinasyonu ile tedaviden sonra "intraoral bölgede görülen beyaz lezyonlar" şikayetiyle kliniğe başvuran 32 yaşında bir kadından bahsedilmektedir. Hastaya yapılan klinik değerlendirme sonucu parotis bezlerinden tükürük salgısı bulunmadığı, submandibular bezlerinden ise sadece çok küçük miktarlarda salgılandığı görülmüştür. Ağız kuruluğunun bireyde konuşmayı zorlaştırdığı ve şiddetli çürükler geliştirdiği rapor edilmiştir (38). Bu ilaçlar kardiyovasküler yan etkileri de bulunması nedeniyle ABD ve Avrupa pazarlarından çekilmiştir (2). Sibutramin ilacı ile obezite tedavisini araştıran bir çalışmada ise (günde 1-30 mg) ağız kuruluğunun en sık bildirilen yan etkilerden biri olduğu bildirilmiştir (39). Yine bu ilacın ağız kuruluğu ile pozitif ilişkisini gösteren başka araştırmalar da mevcuttur (40-42).

Obezite teşhis edilen bireylerde orafasiyal yarıklar da görülebilmektedir. Yapılan birçok çalışma, annesinde obezite bulunan bebeklerin, orofasiyal yarıklara sahip olma riskinin daha fazla olduğunu göstermektedir. Yarık dudak ve yarık damak için de benzer risk tahminleri yapılmıştır (43,44).

Obezitenin genel sağlığı etkileyen yönlerinden biri ise, daha yüksek obstrüktif uyku apnesi riskine sebep olmasıdır. Obez çocuklarda normal vücut ağırlığı olan çocuklardan daha yüksek obstrüktif uyku apnesi görüldüğü rapor edilmiştir (45). Obstrüktif uyku apnesi ayrıca obez yetişkinlerde, özellikle erkeklerde ve postmenopozal kadınlarda daha sık görülmektedir (46-48). Obezite ve uyku apnesi arasındaki ilişkinin gelişme mekanizması tam olarak açıklanamamaktadır. Vücudun üst kısmında daha dar bir hava yolu ve artan adipoz doku birikiminin solunumu etkileyebileceği düşünülmektedir (45).

Osteoporoz, genel sağlığı etkileyen bir başka hastalık olup, vücutta yağ oranı fazla olan şişman kişilerde daha az sıklıkta görülmektedir. Bu durum, VKİ > 24 kg / m² olan postmenopozal kadınların mandibulasında, daha düşük VKİ olanlara göre daha fazla rezidüel sırtların olmasını açıklayabilmektedir. Kilolu kadınların mandibular protezlerin gevşemesi gibi nedenlerden kaynaklanan çığneme problemlerini de daha az yaşadıkları bildirilmiştir. Ancak maksilla için normal kilodaki bireylere göre önemli farklılıklar görülmemiştir (49).

Obezitesi Bulunan Bireylere Diş Hekimi Yaklaşımı

Obezite, klinisyenler için, diş tedavisini zora sokan patolojilerden biridir. Çünkü, öncelikle obez hasta diş ünitesi için çok iri olabilmektedir. 140 kg'ı aşan vücut ağırlığı, motorlu koltuk fonksiyonları için ağırlık sınırını aşabilmektedir (50,51). Obez hasta boynunu tam olarak uzatamayabilir ve optimal hasta pozisyonunu sınırlandırabilir. Hatta bazen bu hastaların solunum problemleri yaşamasını önlemek için yarı dik bir pozisyonda tedavi edilmesi gerekebilmektedir. Bu hastalarda, postoperatif solunum problemlerini önlemek için tek taraflı tedavi önerilmektedir (50). Ayrıca, azalan ağız açıklığı ve dil hacminin geniş olması diş hekimlerinin görüş açısını sınırlamakta ve lokal anestezi uygulamasını güçleştirmektedir (50,51). Bununla birlikte, obez hastalar daha yavaş hareket ettiğinden; oturması, tedavi edilmesi ve taburcu edilmesi için daha fazla zamana ihtiyaç vardır (51).

Diş hekimi, obez hastalarda sıklıkla hipertansiyon ve diyabet hastalıklarının da bulunabileceğini göz ardı etmemelidir (2,52). Obez hastalarda kan basıncı ölçümleri de zor olabilmektedir. Büyük bir kol üzerinde standart bir yetişkin için kullanılan tansiyon aletlerinin kullanılması yanlış yüksek tansiyon tespitlerine neden olabilmektedir. Doğru bir tansiyon ölçümü için, manşonun genişliği kolun çevresinden üçte bir oranında daha büyük olmalıdır (50).

Dikkat edilmesi gereken hususlardan bir diğeri de obezite tedavisinde kullanılan ilaçlardır. Sibutraminin kan basıncı ve kalp hızını arttırması gibi yan etkileri bulunmaktadır. Epinefrin içeren lokal anesteziklerin kullanımı, sibutraminin kardiyovasküler etkilerini artırabilir (2). Bu nedenle, sibutramin ile tedavi edilen obez hastalarda bu vazokonstrüktörün ihtiyatlı kullanımı önerilmektedir. Sibutramine bağlı gelişebilen kuru ağız hissini rahatlatmak için de tükürük salgısının mekanik olarak uyarılması önerilmektedir. Bu amaçla, şekersiz sakız çiğnemek yararlı olabilmektedir. Ağız kuruluşuna bağlı çürük riskini azaltmaya yönelik önleyici tedbirler arasında ise, profesyonel florür uygulaması ve kalsiyum fosfatlı ağız gargaraları yer almaktadır. Ayrıca hastalara, ağız hijyeni uygulamalarını doğru bir şekilde gerçekleştirme talimatı mutlaka verilmelidir (38).

Obezitesi bulunan çocuklara önerilen medikasyonlar da diş hekimleri için üzerinde durulması gereken konulardandır. Çocuk bedenleri ilaç tedavisine yetişkinlerden farklı tepki verdiği için, obez çocuklarda ilaç dozlarının ayarlanması oldukça önemli bir konudur. Kilodaki yüzdeler farklılık alırsa bile, bir çocuğun böbrekleri ilaçlar tarafından yaralanabilirken; aynı ağırlığa sahip bir yetişkine aynı doza verilmesinin olumsuz



bir yan etkisi olmayabilir. Eczacılar, diş hekimlerine pediatrik obez hastalarda kullanılması önerilen ilaç dozları hakkında değerli bilgiler sağlayabilirler (2).

Obez bireylerin tedavisinde diyetisyenler ve diş hekimlerinin işbirliği de oldukça önemlidir. Çünkü, kilo kaybı sağlayan diyet önerilerinin sıklıkla periodontitis ve çürük seviyelerinde olumlu etkilere sahip olduğu bildirilmiştir (53).

SUMMARY / SONUÇ

Sonuç olarak, gelişmiş dünyada ve gelişmekte olan dünyanın bazı kısımlarında obezite giderek yaygınlaşmakta olup, yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltan sistemik sağlık riskleri bulunmaktadır. Obezitenin, aynı zamanda ağız sağlığına da olumsuz etkileri vardır. Bu nedenle, genel sistemik sağlığın ve ağız bakımının kapsamlı olarak sağlanabilmesi için diş hekimlerinin de obez bireyleri tedavi eden multidisipliner gruba katılması gerekmektedir (54).

Acknowledgements / Teşekkür

References / Referanslar

1. Slotwińska SM, Slotwiński R. Host response, obesity, and oral health. *Cent Eur J Immunol.* 2015;40(2):201–5.
2. Mathus-Vliegen EMH, Nikkei D, Brand HS. Oral aspects of obesity. *Int Dent J.* 2007;57(4):249–56.
3. Ritchie CS. Obesity and periodontal disease. *Periodontol 2000.* 2007;44(1):154–63.
4. Kopelman P. Obesity as a Medical Problem. *Nature.* 2000;404:635–43.
5. Monteforte MJ, Turkelson CM. Bariatric surgery for morbid obesity. *Obes Surg.* 2000;10(5):391–401.
6. Saito T, Shimazaki Y, Kiyohara Y, Kato I, Kubo M, Iida M, et al. Relationship between obesity, glucose tolerance, and periodontal disease in Japanese women: The Hisayama study. *J Periodontal Res.* 2005;40(4):346–53.
7. De Moura-Grec PG, Yamashita JM, Marsicano JA, Ceneviva R, De Souza Leite CV, De Brito GB, et al. Impact of bariatric surgery on oral health conditions: 6-months cohort study. *Int Dent J.* 2014;64(3):144–9.
8. Reeves AF, Rees JM, Schiff M, Hujoel P. Total Body Weight and Waist Circumference Associated With Chronic Periodontitis Among Adolescents in the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2006;160(9):894–9.
9. Al-Zahrani MS, Bissada NF, Borawski EA. Obesity and Periodontal Disease in Young, Middle-Aged, and Older Adults. *J Periodontol.* 2003;74(5):610–5.
10. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of obesity among adults: United States, 2011–2012. *NCHS Data Brief.* 2013;131(131):1–8.
11. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011–2012. *JAMA - J Am Med Assoc.* 2014;311(8):806–14.
12. Saito T, Shimazaki Y, Sakamoto M. Obesity and periodontitis. *N Engl J Med.* 1998;339:482–3.





13. Esposito K, Giugliano G, Scuderi N, Giugliano D. Role of adipokines in the obesity-inflammation relationship: The effect of fat removal. *Plast Reconstr Surg.* 2006;118(4):1048–57.
14. Zeyda M, Stulnig TM. Adipose tissue macrophages. *Immunol Lett.* 2007;112(2):61–7.
15. Bruun JM, Verdich C, Toubro S, Astrup A, Richelsen B. Association between measures of insulin sensitivity and circulating levels of interleukin-8, interleukin-6 and tumor necrosis factor-alpha. Effect of weight loss in obese men. *Eur J Endocrinol.* 2003;148(5):535–42.
16. Bruun JM, Stallknecht B, Helge JW, Richelsen B. Interleukin-18 in plasma and adipose tissue: Effects of obesity, insulin resistance, and weight loss. *Eur J Endocrinol.* 2007;157(4):465–71.
17. Saito T, Shimazaki Y, Koga T, Tsuzuki M, Ohshima A. Relationship between upper body obesity and periodontitis. *J Dent Res.* 2001;80(7):1631–6.
18. Saito T, Shimazaki Y. Metabolic disorders related to obesity and periodontal disease. *Periodontol* 2000. 2007;43(1):254–66.
19. Khader Y, Khassawneh B, Obeidat B, Hammad M, El-Salem K, Bawadi H, et al. Periodontal Status of Patients With Metabolic Syndrome Compared to Those Without Metabolic Syndrome. *J Periodontol.* 2008;79(11):2048–53.
20. Bastard J-PP, Maachi M, Lagathu C, Kim MJ, Caron M, Vidal H, et al. Recent advances in the relationship between obesity, inflammation, and insulin resistance. *Eur Cytokine Netw.* 2006;17(1):4–12.
21. Grundy SM. Does the metabolic syndrome exist? *Diabetes Care.* 2006;29(7):1689–92.
22. Eckel RH, Alberti KGMM, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic syndrome. *Lancet.* 2010;375(9710):181–3.
23. Kwon YE, Ha JE, Paik D II, Jin BH, Bae KH. The relationship between periodontitis and metabolic syndrome among a Korean nationally representative sample of adults. *J Clin Periodontol.* 2011;38(9):781–6.
24. Pischon N, Heng N, Bernimoulin JP, Kleber BM, Willich SN, Pischon T. Obesity, inflammation, and periodontal disease. *J Dent Res.* 2007;86(5):400–9.
25. Riley M. Incorrect nutrition as a risk factor for periodontal disease. *Alpha Omegan.* 2007;100(2):85–8.
26. Willerhausen B, Blettner M, Kasaj A, Hohenfellner K. Association between body mass index and dental health in 1,290 children of elementary schools in a German city. *Clin Oral Investig.* 2007;11(3):195–200.
27. Mod er T, Blomberg CC, Wondimu B, Julihn A, Marcus C. Association between obesity, flow rate of whole saliva, and dental caries in adolescents. *Obesity.* Nature Publishing Group; 2010;18(12):2367–73.
28. Timonen P, Niskanen M, Suominen-Taipale L, Jula A, Knuutila M, Yl stalo P. Metabolic syndrome, periodontal infection, and dental caries. *J Dent Res.* 2010;89(10):1068–73.
29. Levine R. Obesity and oral disease - A challenge for dentistry. *Br Dent J.* Nature Publishing Group; 2012;213(9):453–6.
30. Larsson B, Johansson I, Hallmans G, Ericson T. Relationship between dental caries and risk factors for atherosclerosis in Swedish adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1995;23(4):205–10.
31. Wood N, Johnson RB, Streckfus CF. Comparison of body composition and periodontal disease using nutritional assessment techniques: Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *J Clin Periodontol Blackwell Munksgaard.* 2003;30:321–7.
32. Forslund HB, Lindroos AK, Blomkvist K, Hakeberg M, Berggren U, Jontell M, et al. Number of teeth, body mass index, and dental anxiety in middle-aged Swedish women. *Acta Odontol Scand.* 2002;60(6):346–52.
33. Johansson I, Tidehag P, Lundberg V, Hallmans G. Dental status, diet and cardiovascular risk factors in middle-aged people in northern Sweden. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1994;22(6):431–6.



34. Petti S, Cairella G, Tarsitani G. Childhood obesity: a risk factor for traumatic injuries to anterior teeth. *Endod Dent Traumatol.* 1997;13(6):285–8.
35. Soriano E, Caldas Jr A, Go´es P. Risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol.* 2004;20:246–50.
36. Nicolau B, Marcenes W, Sheiham a. Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-year-olds in Brazil. *Dent Traumatol.* 2001;17:213–7.
37. Perheentupa U, Laukkanen P, Veijola J, Joukamaa M, Järvelin M-R, Laitinen J, et al. Increased lifetime prevalence of dental trauma is associated with previous non dental injuries, mental distress, and high alcohol consumption. *Dent Traumatol.* 2001;17(21):10–6.
38. Boyd LD, Dwyer JT, Papas A. Nutritional implications of xerostomia and rampant caries caused by serotonin reuptake inhibitors: A case study. *Nutr Rev.* 1997;55(10):362–8.
39. Bray GA, Blackburn GL, Ferguson JM, Greenway FL, Jain AK, Mendel CM, et al. Sibutramine produces dose-related weight loss. *Obes Res.* 1999;7(2):189–98.
40. Finer N, Bloom SR, Frost GS, Banks LM, Griffiths J. Sibutramine is effective for weight loss and diabetic control in obesity with type 2 diabetes: a randomised, double-blind, placebo-controlled study. *Diabetes Obes Metab.* 2000;2(2):105–12.
41. Fanghanel G, Cortinas L, Sánchez-Reyes L, Berber A. A clinical trial of the use of Sibutramine for the treatment of patients suffering essential obesity. *Int J Obes.* 2000;24(2):144–50.
42. Apfelbaum M, Vague P, Ziegler O, Hanotin C, Thomas F, Leutenegger E. Long-term maintenance of weight loss after a very-low-calorie diet: A randomized blinded trial of the efficacy and tolerability of sibutramine. *Am J Med.* 1999;106(2):179–84.
43. Moore LL, Singer MR, Bradlee ML, Rothman KJ, Milunsky A. A prospective study of the risk of congenital defects associated with maternal obesity and diabetes mellitus. *Epidemiology.* 2000;11(6):689–94.
44. Cedergren M, Kallen B. Maternal obesity and the risk for orofacial clefts in the offspring. *Cleft Palate Craniofac J.* 2005;42(4):367–71.
45. Wing YK, Hui SH, Pak WM, Ho CK, Cheung A, Li AM, et al. A controlled study of sleep related disordered breathing in obese children. *Arch Dis Child.* 2003;88(12):1043–7.
46. Coughlin SR, Mawdsley L, Mugarza JA, Calverley PMA, Wilding JPH. Obstructive sleep apnoea is independently associated with an increased prevalence of metabolic syndrome. *Eur Heart J.* 2004;25(9):735–41.
47. Resta O, Caratozzolo G, Pannacciulli N, Stefano A, Giliberti T, Carpagnano GE, et al. Gender, age and menopause effects on the prevalence and the characteristics of obstructive sleep apnea in obesity. *Eur J Clin Invest.* 2003;33(12):1084–9.
48. Nakano H, Ikeda T, Hayashi M, Ohshima E, Itoh M, Nishikata N, et al. Effect of body mass index on overnight oximetry for the diagnosis of sleep apnea. *Respir Med.* 2004;98(5):421–7.
49. Klemetti E, Kröger H, Lassila V. Relationship between body mass index and the remaining alveolar ridge. *J Oral Rehabil.* 1997;24(11):808–12.
50. 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(1):88–93.
51. Marciani RD, Raezer BF, Marciani HL. Obesity and the practice of oral and maxillofacial surgery. *Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology.* 2004;98(1):10–5.



52. National Heart, Lung, and Blood Institute NOEIEP. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. The evidence report. Bethesda (MD): National Institutes of Health, National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI).; 1998. p. 228.
53. Touger-Decker R, Mobley C. Position of the American Dietetic Association: Oral health and nutrition. J Am Diet Assoc. 2003;103(5):615-25.
54. Glick M. A concern that cannot weight. J Am Dent Assoc. American Dental Association; 2005;136(5):572-4.