



## DİŞ HEKİMLİĞİNDE OBEZ HASTALARA YAKLAŞIM

### THE APPROACHING THE OBESE PATIENTS IN DENTISTRY

Araş. Gör. Dt. Oğuz KÖSE\*

Prof. Dr. Varol ÇANAKÇI\*

Yard. Doç. Dr. Taner ARABACI\*

**Makale Kodu/Article code:** 749  
**Makale Gönderilme tarihi:** 30.12.2011  
**Kabul Tarihi:** 29.06.2012

#### ÖZET

Obezite ve aşırı kilo vücut sağlığını bozacak ölçüde yağ dokusundaki anormal veya aşırı yağ birikmesi olarak tanımlanmaktadır. Obezitenin ve aşırı kilonun temel nedeni, diyetle alınan enerji miktarı ile metabolizma ve fiziksel aktiviteler sırasında harcanan enerji miktarı arasındaki düzensizliktir. Aşırı kilo ve obezite prevalansı dünyanın çeşitli bölgelerindeki gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ciddiye dikkate alınması gereken oranlara ulaşmıştır. Obezite başta Tip 2 diyabet, hipertansiyon ve kardiyovasküler sistem hastalıkları olmak üzere pek çok kronik enflamatuvar hastalık ve kanser gelişimi için temel bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Son dönemdeki çalışmalar obezitenin ağız hastalıkları, özellikle periodontitis ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Bunun yanı sıra çürük, diş kaybı, travmatik diş yaralanmaları, ağız kuruluğu ile de ilişkilidir. Obezite prevalansının dünya çapında bir artış eğiliminde olması, diş hekimi kliniklerinde obez hastalarla çok daha sık karşılaşılması ihtimalini artırmaktadır. Kliniğe ulaşım imkânları ve tedavi ortamının ergonomisi obez hastalar için bazı modifikasyonlar gerektirebilir. Hastanın muayenesi, tedavi için hazırlanması, konservatif veya cerrahi müdahaleler ve ilaç tedavisi aşamaları obez hastalarda bazı spesifik yaklaşımları gerektirmektedir. Bu derlemede diş hekiminin obez hastalara yaklaşımına yardımcı olabilecek bilgilerin güncel literatürler ışığında değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

**Anahtar sözcükler:** Obezite, Aşırı Kilo, Diş Hekimi, Periodontal Hastalık, Çürük

#### ABSTRACT

Obesity and overweight are defined as abnormal or excessive fat accumulation that may impair health. The basic cause of obesity and overweight is the disarrangement between the energy spent on physical activities and metabolism and quantity of the energy gained by the way of nutrition. Overweight and obesity prevalence reached to significant rates in developing and developed countries on various regions of the World. Obesity is regarded as a basic risk factor especially for Type 2 Diabetes, Hypertension and cardiovascular system diseases and many chronic inflammatory diseases and evolution of cancer. The latest studies demonstrated that obesity is related to oral diseases and especially periodontitis. It is also related to dental caries, loss of tooth, traumatic injuries on teeth and xerostomia. The worldwide increase of obesity prevalence increases the possibility of encountering with obese people in clinics of dentists. Transportation opportunities of clinic and ergonomics of the treatment environment may require some modifications for obese people. Stages of examination of the patient, preparation for treatment, conservative or surgical interventions and drug treatment require some specific approaches on obese people. On this eclectic study, the goal is the evaluation of helpful information on approach of dentists to obese people under the illustration of actual literatures.

**Keywords:** Obesity, Overweight, Dentist, Periodontal Disease, Dental Caries.

\* Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı, Erzurum.



### Obeziteye genel bakış

'Yaşı, cinsiyeti ve boyu göz önünde tutulduğunda, kişinin ideal kilosunu %20 veya daha fazla oranda aşması durumu' obezitenin geleneksel bir tanımıdır.<sup>1</sup> Dünya sağlık örgütünün (DSÖ) tanımına göre obezite; vücut sağlığını bozacak ölçüde yağ dokusunda (adipoz dokuda) anormal veya aşırı yağ birikmesidir. Obezitenin ve aşırı kilonun temel nedeni, diyetle alınan enerji miktarı ile metabolizma ve fiziksel aktiviteler sırasında harcanan enerji miktarı arasında, diyetle alınan enerji miktarı lehindeki düzensizliktir.<sup>2</sup> Pek çok genetik ve çevresel faktör enerji dengesini ve dolayısıyla obeziteyi etkilemektedir. Belli genler bireyin obeziteye yatkınlığını artırsa da, tek başına popülasyondaki obezite prevalansındaki hızlı artışı açıklayamamaktadır. 'Obezojenik' çevresel faktörlerin de obezite üzerinde önemli etkisi vardır. Yüksek kalorili yiyeceklerin aşırı miktarda tüketimi, fiziksel aktivitede azalma ve stresi obezogenik faktörler arasında sayabiliriz. Obezite; Tip 2 diyabet, hiperlipidemi, kardiyovasküler hastalıklar (KVH), hipertansiyon (HT) ve kolelityaz (safra taşı oluşumu) gibi kronik hastalıklar için temel bir risk faktörüdür.<sup>3-6</sup>

Geçmişten günümüze gerek gelişmiş gerek gelişmekte olan ülkelerde obez bireylerin sayısı kademeli bir artış göstermiştir.<sup>7-9</sup> DSÖ'nün tespitine göre 2008 yılında dünya çapında yaklaşık 1.5 milyar aşırı kilolu ve en azından 400 milyon yetişkin obez vardır. DSÖ'nün 2015 tahmini ise; 2.3 milyar aşırı kilolu ve 700 milyon obez olacağı şeklindedir. Her yıl yaklaşık 2.6 milyon kişinin obezite ile ilişkili nedenlerle hayatını kaybettiği düşünülmektedir. 2010 verileri yaklaşık 43 milyon 5 yaş altı çocuğun aşırı kilolu olduğunu göstermektedir. Obez çocuklar yetişkin obez olmaya muhtemel birer adaydırlar. Çocukluk çağı obezitesi 21. yüzyılın en önemli toplum sağlık sorunlarından biridir.<sup>10</sup>

Epidemiyolojik çalışmalarda daha sıklıkla kullanılan obezite tanı yöntemleri olarak; beden-kitle indeksi (BKİ), bel çevresi (BÇ), kalça çevresi (KÇ), bel-kalça oranını sayılabilir. BKİ ucuz, basit ve güvenilir bir yöntem olduğundan en sıklıkla kullanılan obezite tanı yöntemidir. Kişinin kilogram (kg) cinsinden ağırlığının metre (m) cinsinden boyunun karesine (m<sup>2</sup>) bölünmesi ile (kg/m<sup>3</sup>) BKİ değeri elde edilir. Tablo 1'de DSÖ tarafından yapılan BKİ değerlerine göre düşük ağırlık, aşırı kilo ve obezite sınıflaması gösterilmektedir. Asyalılar için obezite ölçütleri modifiye edilmiştir.

BKİ<18.50 ise düşük ağırlıklı, 18.5-22.9 arası ise normal kilolu, 23-24.9 arası ise aşırı kilolu, 25-29.9 arası ise sınıf I obez ve BKİ>30 ise sınıf II obez olarak sınıflandırılmıştır.

Yapılan çalışmalar total vücut yağından ziyade visseral abdominal yağ miktarının KVH ve kanser riskinin öngörülmesi açısından daha belirleyici ve yararlı bir ölçüt olduğunu göstermiştir.<sup>12</sup> Periferik yağla kıyaslandığında abdominal yağ miktarı sağlık riski açısından daha fazla tehlike taşımaktadır. Abdominal obeziteyi belirlemek için sıklıkla kullanılan yöntemlerden bazıları olarak BÇ, KÇ ve bel-kalça oranını sayılabilir. Bel çevresi açısından yüksek risk sınırı kadınlar için ≥88 cm, erkekler için ise ≥102 cm'dir.<sup>13</sup> Asyalılar için modifiye edilen sınır değerler ise kadınlar için ≥80cm, erkekler için ise ≥90 cm'dir.<sup>14</sup>

Tablo 1. Dünya Sağlık Örgütü'nün BKİ değerleri ile ilgili düşük ağırlık, aşırı kilo ve obezite sınıflaması (DSÖ, 1995, 2000, 2004). **BKİ:** Beden-Kitle İndeksi. **Sınır Değerler:** Asya toplumları hariç diğer toplulukları sınıflandırmaya imkân vermektedir. **Ayrıntılı Sınır Değerler:** Asya toplumlarını da kapsayan daha ayrıntılı sınır değerleri kapsamaktadır. DSÖ uluslararası karşılaştırmalara da imkân veren bu sınıflamanın kullanılmasını tavsiye etmektedir.

Obezite sınıflandırması	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	
	Sınır değerler	Ayrıntılı sınır değerler
<b>Düşük ağırlıklık</b>	<b>&lt;18.50</b>	<b>&lt;18.50</b>
Aşırı zayıflık	<16.00	<16.00
Ortalama zayıflık	16.00-16.99	16.00-16.99
Normale yakın zayıflık	17.00-18.49	17.00-18.49
<b>Normal ağırlık</b>	<b>18.50-24.99</b>	<b>18.50-22.99</b> <b>23.00-24.99</b>
<b>Aşırı ağırlık (overweight)</b>	<b>&gt;25.00</b>	<b>&gt;25.00</b>
Pre-obezite	25.00-29.99	15.00-27.49 27.50-29.99
<b>Obezite</b>	<b>&gt;30.00</b>	<b>&gt;30.00</b>
Sınıf I obezite	30.00-34.99	30.00-32.49 32.50-34.99
Sınıf II obezite	35.00-39.99	35.00-37.49 37.50-39.99
Sınıf III obezite	>40.00	>40.00



### **Diş hekiminin aşırı kilolu veya obez hastalara yaklaşımı**

Obezite prevalansının dünya çapında bir artış eğiliminde olması diş hekimi kliniklerinde obez hastalarla çok daha sık karşılaşılması ihtimalini artırmaktadır.<sup>15</sup> Obezite; periodontitis<sup>16-23</sup>, çürük<sup>24-29</sup>, diş kaybı<sup>30-33</sup>, travmatik diş yaralanmaları<sup>34-37</sup> ve ağız kuruluğu için predispozan bir hastalıktır. Bunun yanı sıra maternal obezitenin dudak-damak yarıkları ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.<sup>38-40</sup>

Yakın zamana kadar doktorlar muayene sırasında hastanın boyuna, ağırlığına, bunların oransal ilişkisine ve obezite durumuna nadiren dikkat etmekteydiler.<sup>41-42</sup> Çalışmalar obezlerin %25'lik bir kısmının, doktorların subjektif gözlemleriyle yaptıkları teşhisler sonucu hatalı bir şekilde normal kilolu olarak kabul edildiklerini göstermiştir.<sup>43</sup> Obezite ile ilişkili hastalık riskinin öngörülmesi açısından BKİ'nin mi, BÇ'nin mi yoksa ikisinin beraber dikkate alınmasının mı daha uygun olacağı konusu hala tartışmalıdır. Güncel kanıtlar BKİ'ne ek olarak abdominal obezite hakkında daha iyi fikir veren BÇ'nin de dikkate alınmasını önermektedir.<sup>15</sup> Diş tedavi kliniklerinde boy-kilo ölçebilen bir baskül ve mezura bulundurulması hastanın obez olup olmadığının objektif bir şekilde değerlendirilmesi açısından yararlı olabilir. Obez ya da aşırı kilolu kategorisine giren hastaların bir endokrinolog veya diyetisyenin kontrolünde olmasının gerekliliği konusunda bilgilendirilmesi yararlı olabilir.

Hekim ve yardımcılarından oluşan tedavi ekibi obez hastaların gereksinimleri konusunda hassas olmalıdır. Kliniğe ulaşım, klinikteki hareket alanı ve dinlenme salonundaki oturaklar obez hastalar da dikkate alınarak tasarlanmalıdır. Örneğin, asansörün ağırlık taşıma kapasitesi ve hacmi, merdiven basamaklarının şekli, kliniğin kapı ve koridorlarının genişliği ve oturakların özelliklerine dikkat edilmelidir. Bekleme odasında kolçaklı koltuklar yerine kolçaksız koltuklar veya sandalye tercih edilebilir. Boy-kilo ölçümü yaparak BKİ değerini ölçmeye imkân veren bir baskül ve yeterli manşet uzunluğuna sahip bir tansiyon aletinde klinikte bulundurulması yararlı olabilir. Baskül diğer hastaların görüş alanı dışında bir yerde bulundurulmalı ve kullanılmalıdır.

Klinikteki mevcut ünit ya da ünitlerin güvenli olarak taşıyabileceği ağırlık üst sınırları bilinmeli ve gerekirse hasta daha yeterli imkânlara sahip bir sağlık kuruluşuna yönlendirilmelidir. Standart dental ünitlerde

elektrik motorları kullanılmaktadır. Firmalar arasında değişebilmekle birlikte standart bir dental üniten oturak kısmının taşıyacağı ağırlık miktarı ortalama 140 kg'dır.<sup>44-46</sup> DIACO mekanizmalı ünitlerde ise hidrolik sistem vardır. Bu sisteme sahip ünitlerde güvenli taşınabilecek ağırlık üst sınırı 500 kg civarındadır.<sup>47</sup>

Dental tedavi sırasındaki ve sonrasındaki komplikasyonları en aza indirmek için tedavi öncesi medikal ve dental anamnezin kapsamlı bir şekilde alınması önerilmektedir.<sup>48</sup> Hastanın dahili hekimi ve/veya diyetisyeniyle bilgi alışverişinde bulunmak dental tedavi etkinliğini artırmakta yararlı olabilir. Ayrıca, kilo kaybını amaçlayan diyet önerileri periodontal hastalık ve çürük gelişimini de sınırlayıcı etki gösterir. Bu yüzden obezite tedavisinde diyetisyen ve diş hekimi beraber hareket etmelidir.<sup>49</sup>

Obez hastaların genelde hareket kabiliyeti düşüktür. Hekimin komutlarını daha yavaş bir şekilde yerine getirirler. Hastanın tedavi için ünite yerleşip hazırlanması, tedavisi ve kaldırılması daha fazla zaman alabilir.<sup>45</sup> Bu nedenle obez hastaların konservatif veya cerrahi tedavileri için daha fazla zaman ayrılmalıdır. Diğer hastaların tedavisi için ayrılan randevu süreleri obez hastalar için yetersiz kalabileceği için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Obez hastalar bazı pozisyonlarda ağızlarını yeterince açamayabilirler. Yetersiz ağız açıklığı ve büyük dil hacmi hekimin görüşünü sınırlayabilir. Mandibular anestezi sırasında anestezik solüsyonun zerk edileceği bölgenin (foramen mandibula civarı) yerini tahmin etmekte kullanılan referans noktaların aşırı yumuşak dokular sebebiyle iyi palpe edilememesi nedeniyle obezlerde bu anestezinin sağlanması daha zordur.<sup>44-46</sup> Ayrıca servikal lenf nodlarının palpasyonu zorlaşabilir.<sup>47</sup>

Hastanın tedavi öncesi kaygı ve heyecanının mümkün olduğunca giderilmesi gerekir. Ağrı ve anksiyete ketoşelaminlerin salınımını artırabilir, sonuçta periferik vazokontrüksiyon ve doku oksijenasyonunda bozulma olabilir.<sup>50</sup> Yara iyileşme süreci doku oksijenasyonu ile yakından ilişkilidir.<sup>51</sup> Bunun yanı sıra obez bireylerde post operatif enfeksiyon ve hematoma gelişimine daha sıklıkla karşılaşılmaktadır. Obez bireylerde yara iyileşmesi komplikasyonlarının dikkate alınmaması obezitenin morbit komplikasyonlarını artırması yanı sıra hastanın tedavi süresini ve tedavi giderisini olumsuz etkileyebilir, tedavi giderlerini (maddi yükü) artırabilir.<sup>50</sup>

Obez bireylerde Tip 2 diyabet ve koroner kalp hastalıklarının sıklıkla beraber bulunması tedavi sırasında kalp krizi, anjina pectoris atakları, hipohiperglisemik durumlarla karşılaşılması ihtimalini artırabilir. Obez hastalarda Tip 2 diyabet sıklıkla bulunabilir. Obezite diyabet gelişimi için diğer risk faktörlerinden bağımsız olarak başlı başına bir risk faktörüdür. Bir çalışma normal kilolularla karşılaştırıldığında obezlerin diyabete yakalanma riskinin kadınlarda 10 kat, erkeklerde ise 11.2 kat fazla olduğunu bildirmiştir.<sup>52</sup> Hastanın henüz teşhis edilmemiş diyabet hastalığı olabilir. Bu nedenle medikal anamnez alınırken çok yeme, çok su içme, sık idrara çıkma ihtiyacı gibi diyabet semptomlarının varlığı sorgulanabilir. Hastaya glisemik kontrol durumunu takip ettirmesi ve gerekirse bir uzmana başvurması önerilebilir.

Kişinin aşırı kiloluluk durumuna bağlı olarak akciğer kapasitesinde azalmalar olabilir ve bu durum obeziteye bağlı hipoventilasyon sendromuna neden olabilir. Bu nedenle obez hastalarda pulmoner kapasiteyi maksimumda tutmak için tedavi sırasında supin pozisyonundan kaçınılmalıdır.<sup>48</sup> Obez hastalarda solunumun rahatlatılması için yarı dik pozisyonda çalışılması önerilebilir.<sup>44</sup>

Hipertansiyon obezlerde sık karşılaşılan bir durumdur. Ağırlık artışı HT riskini de artırmaktadır. 18 yaşından sonra alınan her bir kilonun HT riskini %5 artırdığı bildirilmektedir.<sup>53</sup> Tansiyon ölçümü obezlerde daha zordur. Standart manşet uzunluğuna sahip tansiyon aletleri obezlerde hatalı ölçümlere neden olabilir. Ölçümün hatasız yapılabilmesi için manşet uzunluğunun kol çevresinden en az üçte bir oranında uzun olması gerekmektedir.<sup>44-46</sup>

Obez bireylerde anestezi ve cerrahi risk daha fazladır.<sup>48</sup> Post operatif solunum yolu problemlerini önlemek için aynı operasyonda çift taraflı cerrahiler önerilmemektedir.<sup>44</sup> Acil durumlarda hava yolu açma işlemi obez olmayanlara kıyasla obez hastalarda daha zordur ve tecrübe gerektirmektedir.<sup>54</sup> Obezlerde intravenöz müdahaleler zordur. Damar yolu açma işleminin obezlerde daha zor olduğu bildirilmiştir.<sup>55</sup>

Obezlerde kan hacminin artışı ve yağ yükünün fazla olması ilaçların farmakokinetiklerini etkileyebilir.<sup>48</sup> Kalçadan yapılan intramusküler enjeksiyonlar muhtemelen yağ dokusu içine yapılabilir. Yağ dokusunun damarlanmasının az olması ilacın tedavi edici etkinliğini sınırlayabilir. Pek çok ilacın uygun

terapötik etki için önerilen dozları ağırlık dikkate alınarak belirlenmektedir. Acil müdahalelerde kullanılan ilaçların standart dozları normal kilolu bireylere göre belirlenmiştir. Oysaki bu dozlar obez bireyler için uygun olmayabilir.<sup>56</sup> Bu faktörler göz önünde tutulduğunda, acil durumlarda obez bireyler daha büyük risk altındadır denebilir.<sup>47</sup>

Çocuklarda ilaç tedavisi yetişkinlerden farklı bir yaklaşımı gerektirmektedir. Obez çocuklarda ağırlığın ve vücut hacminin fazla oluşu bu hastalarda yetişkinler için önerilen ilaç dozlarını uygulamayı doğru kılmamaktadır. Unutulmamalıdır ki çocuk ve yetişkinlerin böbrek fonksiyon kapasiteleri farklıdır ve yetişkin dozları çocuk için zararlı olabilir. Pediatrist veya nefrolog ile bilgi alışverişinde bulunmak yararlı olabilir.<sup>57</sup>

Obezite tedavisi gören hastalarda söz konusu tedavi içeriğinin diş hekimi tarafından bilinmesi önem arz etmektedir. Obezite tedavisinde diyet düzenlemeleri, alışkanlık düzenlemeleri ve fiziksel egzersiz önerileri ilk aşamayı oluşturmaktadır. Bu girişimler 3-6 aylık dönemde %5-10'luk bir kilo kaybına neden olmamış ise farmakolojik tedavi önerilebilir. Kilo alımını kısıtlayıcı ve kilo kaybını kolaylaştırıcı ilaç kullanımı seçilmiş belli hastalarda ve kapsamlı bir obezite tedavi programının bir parçası olarak önerilebilir. BKİ>30 kg/m<sup>2</sup> ise veya BKİ'nin 27'den büyük olmasına ek olarak obezite ile ilişkili hastalıklardan bir ya da bir kaç veya risk faktörleri mevcut ise farmakolojik tedavi endikedir.<sup>58-61</sup> Obezite tedavisinde kullanılan ilaçlara örnek olarak orlistat, sibutramin ve rimonabant grubu verilebilir. Orlistat lipaz enzim inhibitörüdür ve yağların sindirim ve emilimini engeller. Sibutamin nöradrenalin ve serotoninin perisinaptik uçtan geri alım inhibitörüdür. Diş hekimi obezitenin farmakolojik tedavisinde yararlanılan ilaç gruplarından biri olan sibutraminin olumsuz kardiyak etkileri yanı sıra ağız kuruluşuna da neden olabileceğini unutmamalı ve hastanın gerek aktif tedavisi ve gerekse de idame döneminde gerekli hassasiyeti göstermelidir. Sibutraminin kan basıncı ve nabız artırıcı etkileri vardır. Obezite tedavisinin bir parçası olarak bu ilaç kullanılan hastalarda diş tedavileri sırasında epinefrinli lokal anesteziğin veya epinefrin emdirilmiş retraksiyon iplerinin kullanılması ilacın kardiyovasküler sistem üzerine olan olumsuz etkilerini artırabilir.<sup>62</sup> Bu sebeple epinefrinli sibutramin tedavisi gören hastalarda ihtiyatlı kullanılması



önerilebilir. Subitraminin sık karşılaşılan bir diğer yan etkisi ağız kuruluğuna sebep olmasıdır. Ağız kuruluğu diş çürüğü riskini artırabilir. Bu hastalarda tükürük sekresyonunun uyarılması için şekerli sakız çiğnenmesi önerilebilir. Çürük gelişimini engellemek için topikal florür uygulamaları yapılabilir, kalsiyum fosfat ihtiva eden gargaralar kullanılabilir. Hastanın motivasyonunun üst seviyede tutulması ve etkin ağız hijyeni sağlanmasına yönelik girişimler de özellikle önemlidir<sup>63</sup>. Gastrik bant veya gastrik by-pass uygulamaları obezitenin cerrahi tedavi yöntemlerindedir. Gastrik band uygulaması mide kapasitesini azaltır. Bu tedavi obez hastalarda ağza ulaşan mide asidi seviyesini artırarak dişlerde çürük ya da erozyona neden olabilir<sup>64</sup>. 1980'lerde jaw wiring (intermaksiller fiksasyon) obezite tedavisinde önerilmiştir. Bu tedavi hastaların mecburen sıvılarla beslenmesi temeline dayanmaktaydı. Hastalar bu yöntemle zayıflatılmış fakat apareyin çıkartılmasını takiben hızlı bir şekilde eski ağırlık değerlerine yeniden döndüğü görülmüştür.<sup>65-68</sup> Bu yüzden günümüzde obezite tedavisinde önerilen bir yöntem değildir.<sup>69</sup> Obezite tedavisi gören hastalarda sık aralıklarla yapılan diş hekimi kontrolleri ile diş ve diş çevresi dokuların sağlığının idamesini mümkün kılacak koruyucu önlemler alınabilir.

## SONUÇ

Obezite prevalansının dünya çapında bir artış eğiliminde olması, diş hekimi kliniklerinde obez hastalarla çok daha sık karşılaşılması ihtimalini artırmaktadır. Diş hekiminin obezitenin tedavi yaklaşımı ve sonuçları üzerine olası etkilerini dikkate alıp özel bir tedavi planı yapması gerekmektedir. Diş hekimi ve diyetisyen işbirliği her iki hekiminde işini kolaylaştırabilir. Bunun yanı sıra obez hastaların diş tedavi merkezlerine ulaşımına yönelik ergonomik düzenlemeler yapılmalıdır. Standart dental ünitler gerek ağırlık taşıma kapasitesi ve gerekse de koltuk büyüklüğü itibarıyla obez hastalar için kullanışsız olabilir. Obezite prevalansının gelişmiş ülkeler yanı sıra gelişmekte olan ülkelere de hızlı bir şekilde artış eğiliminde olması hayatın tüm alanlarında olması gerektiği gibi diş tedavi merkezlerinde de obezlerin tedavisine imkân verecek alt yapının oluşturulmasını zorunlu kılmaktadır. En azından büyük çaplı diş tedavi merkezleri ve kamu hastanelerinde bu alt yapı mevcut olmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Selassie M, Sinha AC. The epidemiology and aetiology of obesity: A global Challenge. Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology 2011; 25: 1–9.
2. World Health Organization. Obesity. 2008. Available at:<http://www.who.int/topics/obesity/en/>
3. Kopelman PG. Obesity as a medical problem. Nature 2000; 404: 635–643.
4. Doll S, Paccaud F, Bovet P, Burnier M, Wietlisbach V. Body mass index, abdominal adiposity and blood pressure: consistency of their association across developing and developed countries. Int J Obes Relat Metab Disord 2002; 26: 48–57.
5. Must A, Spadano J, Coakley EH, Field AE, Colditz G, Dietz WH. The disease burden associated with overweight and obesity. JAMA 1999; 282: 1523–1529.
6. Field AE, Coakley EH, Must A, Spadano JL, Laird N, Dietz WH, Rimm E, Colditz G. Impact of overweight on the risk of developing common chronic diseases during a 10-year period. Arch Intern Med 2001; 161: 1581–1586.
7. Must A, Spadano J, Coakley EH, Field AE, Colditz G, Dietz WH. The disease burden associated with overweight and obesity. JAMA 1999; 282: 1523–1529.
8. Kuczmarski RJ, Flegal KM, Campbell SM, Johnson CL. Increasing prevalence of overweight among US adults. The National Health and Nutrition Examination Surveys, 1960–1991. JAMA 1994; 272: 205–211.
9. Saw SM, Rajan U. The epidemiology of obesity: a review. Ann Acad Med Singapore 1997; 26: 489–493.
10. World Health Organization. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html> (Erişim tarihi: 21.12.2011)
11. World Health Organization. [www.who.int/bmi/index.jsp](http://www.who.int/bmi/index.jsp) (Erişim tarihi: 18.12.2011)
12. Kumanyika SK, Obarzanek E, Stettler N, Bell R, Field AE, Fortmann SP, Franklin BA, Gillman MW, Lewis CE, Poston WC, Stevens J, Hong Y. Population-based prevention of obesity: the need for comprehensive promotion of healthful eating,



- physical activity, and energy balance: a scientific statement from American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention, Interdisciplinary Committee for Prevention (formerly the expert panel on population and prevention science). *Circulation* 2008; 118(4):428-464
13. National Heart, Lung and Blood Institute. Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults – the evidence report. *Obes Res* 1998; 6: 1-78
  14. World Health Organization/International Association for the Study of Obesity/International Obesity Takforce. The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment. Available at: [http://www.idi.org.au/obesity\\_report.htm](http://www.idi.org.au/obesity_report.htm).
  15. N. Pischon, N. Heng, J.-P. Bernimoulin, B.-M. Kleber, S.N. Willich and T. Pischon. Obesity, Inflammation, and Periodontal Disease. *J Dent Res* 2007; 86: 400.
  16. Perlstein MI, Bissada NF. Influence of obesity and hypertension on the severity of periodontitis in rats. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1977; 43: 707-719.
  17. Saito T, Shimazaki Y, Sakamoto M. Obesity and periodontitis. *N Engl J Med* 1998; 339:482-483.
  18. Saito T, Shimazaki Y, Koga T, Tsuzuki M, Oshima A. Relationship between upper body obesity and periodontitis. *J Dent Res* 2001; 80: 1631-1636.
  19. Saito T, Shimazaki Y, Kiyohara Y, Kato I, Kubo M, Lida M, Yamashita Y. Relationship between obesity, glucose tolerance, and periodontal disease in Japanese women: the Hisayama study. *J Periodontal Res* 2005; 40: 346-353.
  20. Al-Zahrani MS, Bissada NF, Borawskit EA. Obesity and periodontal disease in young, middle-aged, and older adults. *J Periodontol* 2003; 74: 610- 615.
  21. 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* 2003; 30: 321-327.
  22. Dalla Vecchia CF, Susin C, Rösing CK, Oppermann RV, Albandar JM. Overweight and obesity as risk indicators for periodontitis in adults. *J Periodontol* 2005; 76: 1721-1728.
  23. Genco RJ, Grossi SG, Ho A, Nishimura F, Murayama Y. A proposed model linking inflammation to obesity, diabetes, and periodontal infections. *J Periodontol* 2005; 76(11): 2075-2084.
  24. Brooks CMY, Roldan R. Relationship between early childhood caries and obesity. *J Dent Res* 2004; 83: 765.
  25. Marshall TA, Eichenberger-Gilmore J, Broffitt B, Levy S, Cunningham M, Warren JJ. Measures of childhood obesity and caries experience at 5 years. *J Dent Res* 2005; 84: 801.
  26. Hu WC, Ho YT, Huang ST. Relationship between obesity and oral status of children in Taiwan. *J Dent Res* 2004; 83: 154
  27. 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: 205-210.
  28. Tuomi T. Pilot study on obesity in caries prediction. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989; 17: 289-291.
  29. Goldsleger S, Tinanoff N, Watson MR. Potential association of mothers' obesity and early childhood caries. *J Dent Res* 2002; 81: 138.
  30. Sheiham A, Steele JG, Marcenes, Finch S, Walls AW. The relationship between oral health status and body mass index among older people: a national survey of older people in Great Britain. *Br Dent J* 2002; 192: 703-706.
  31. Forslund HB, Lindroos AK, Blomkvist K, Hakeberg M, Berggren U, Jontell M, Torgerson JS. Number of teeth, body mass index, and dental anxiety in middle-aged Swedish women. *Acta Odontol Scand* 2002; 60: 346-352.
  32. 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: 431-436.
  33. Wolk A, Rossner S. Obesity and self-perceived health in Sweden. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1996; 20: 369-372.
  34. Petti S, Cairella G, Tarsitani G. Childhood obesity: a risk factor for traumatic injuries to anterior teeth. *Endod Dent Traumatol* 1997; 13: 285-288.
  35. Soriano EP, Caldas AF, Goes PS. Risk factors related tot traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol* 2004; 20: 246-250.



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: 213-217.
37. Perheentupa U, Laukkanen P, Veijola J, Joukamaa M, Jarvelin MR, Laitinen J, Oikarinen K. Increased lifetime prevalence of dental trauma is associated with previous non-dental injuries, mental distress and high alcohol consumption. *Dent Traumatol* 2001; 17: 10-16.
38. Moore LL, Singer MR, Bradlee ML, Rothman KJ, Milunky A. A prospective study of the risk of congenital defects associated with maternal obesity and diabetes mellitus. *Epidemiology* 2000; 11: 689-694.
39. Queisser-Luft A, Kieninger-Baum D, Menger H, Stolz G, Schlaefer K, Merz E. Does maternal obesity increase the risk of fetal abnormalities? Analysis of 20,248 newborn infants of the Mainz Birth Register for detecting congenital abnormalities. *Ultraschall Med* 1998; 19: 40-44.
40. Cedergren M, Källén B. Maternal obesity and the risk for orofacial clefts in the offspring. *Cleft Palate Craniofac J* 2005; 42: 367-371.
41. Linne Y, Rossner S. What is "obesity"—an analysis of referral letters to an obesity unit. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998; 22: 1231-1233.
42. Cleator J, Richman E, Leong KS, Mawdsley L, White S, Wilding J. Obesity: under-diagnosed and under-treated in hospital outpatient departments. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002; 26: 581-584.
43. Caccamese SM, Kolodner K, Wright SM. Comparing patient and physician perception of weight status with body mass index. *Am J Med* 2002; 112: 662-666.
44. 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.
45. 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: 10-15.
46. Magliocca KR, Helman JI. Obstructive sleep apnoea. Diagnosis, medical management and dental implications. *J Am Dent Assoc* 2005; 136: 1121-1129
47. Reilly D, Boyle CA, Craig DC. Obesity and dentistry: a growing problem. *British dental journal* 2009; 207: 171-175
48. Kempers KG, Foote JW, DiFlorio-Brennan T. Obesity: prevalence and considerations in oral and maxillofacial surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58: 137-143.
49. Touger-Decker R, Mobley CC. Position of the American Dietetic Association: oral health and nutrition. *J Am Diet Assoc* 2003; 103: 615-625.
50. Wilson JA, Clark JJ. Obesity: impediment to postsurgical wound healing. *Adv skin wound care* 2004; 17: 426-435.
51. Armstrong M. Obesity as an intrinsic factor affecting wound healing. *J Wound Care* 1998; 7: 220-221.
52. Field AE, Coakley EH, Must A. Impact of overweight on the risk of developing common chronic diseases during a 10- year period. *Arch Int Med* 2001; 161: 1581-1586.
53. Huang, Z, Willett WE, Manson JE, Rosner B, Stampfer MJ, Speizer FE. Body weight, weight change, and risk for hypertension in women. *Ann Intern Med* 1998; 128: 81-88.
54. Adams JP, Murphy PG. Obesity in anaesthesia and intensive care. *Br J Anaesth* 2000; 85: 91-108.
55. Constantino TG, Parikh AK, Satz WA, Fojtik JP. Ultrasonography-guided peripheral intravenous access versus traditional approaches in patients with difficult intravenous access. *Ann Emerg Med* 2005; 46: 456-461.
56. Magliocca KR, Helman JI. Obstructive sleep apnea. diagnosis, medical management and dental implications. *J Am Dent Assoc* 2005; 136: 1121-1129.
57. Roman KM. The overweight child in the dental chair: risk management considerations. *J N J Dent Assoc* 2003; 74: 34-35.
58. World Health Organisation. Obesity: preventing and managing the global epidemic – results of a WHO consultation on obesity. Geneva, WHO/NUT/NCD/98.1, 1998;1-276.
59. National Institutes of Health, National Heart, Lung and Blood Institute. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults – the evidence report. *Obes Res* 1998; 6(2): 51-210.



60. McTigue KM, Harris R, Hemphill B, Lux L, Sutton S, Bunton AJ, Lohr KN. Screening and interventions for obesity in adults: summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2003; 139: 933-949.
61. Yanovski SZ, Yanovski JA. Obesity. *N Engl J Med* 2002; 346: 591-601.
62. Wynn RL. Sibutramine (Meridia)- dental considerations for a new weight control drug. *Gen Dent* 1998; 46: 332-335.
63. 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: 362-368.
64. Heling I, Sgan-Cohen HD, Itzhaki M, Beglaibter N, Avrutis O, Gimmon Z. Dental complications following gastric restrictive bariatric surgery. *Obes Surg* 2006; 16: 1131-1134.
65. Kark AE. Jaw wiring. *Am J Clin Nutr* 1980; 33: 420-424.
66. Harding PE. Jaw wiring for obesity. *Lancet* 1980; 1: 534-535.
67. Castelnuovo-Tedesco P, Buchanan DC, Hall HD. Jaw-wiring for obesity. *Gen Hosp Psychiatry* 1980; 2: 156-159.
68. Lieber CP, Seinige UL, Stataloff DM, Blake HA, Rovito PF. Temporary intervention: dental splinting and the intragastric bubble. *Gastroenterol Clin North Am* 1987; 16: 451-460.
69. Moskowitz EM. The limits of dentistry. *N Y State Dent J* 2004; 70: 3

**Yazışma Adresi:**

Dr. Oğuz KÖSE  
Atatürk Üniversitesi  
Diş Hekimliği Fakültesi  
Periodontoloji Anabilim Dalı,  
Erzurum.  
Tel. 0 442 236 1957  
Email. dtoguzkose61@hotmail.com

