

Hedonik Açlık ile Tip 2 Diabetes Mellitus İlişkisi

The Relationship Between Hedonic Hunger and Type 2 Diabetes Mellitus

İlayda AYYILDIZ^{1*}, Mert AŞİT², Başak ÖNEY³

¹ Biruni Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye.

² Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye.

³ Bezmîâlem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye.

Özet

Duygusal açlık, çeşitli duygulara tepki olarak ani bir açlık hissi olarak tanımlanmaktadır. Yemek zamanı geldiğinde, fiziksel olarak aç hissettiğinde ya da fiziksel açlık belirtileri gösterdiğinde değil, insanların yalnızca hissettiği duygulardan kaynaklanan bir yeme davranışıdır. Fiziksel açlık belirtileri olmaksızın kişinin kendini ödüllendirme isteği, yemek yeme isteği ve yemek yeme zevki olarak ortaya çıkan psikolojik belirtiler hedonik açlık olarak tanımlanmaktadır. Beynin belirli bölgelerinden lezzetli yiyeceklere verilen sinirsel ve algısal tepkiler arttığında, beynin obeziteye ve uyumsuz yeme davranışına (örneğin tıknırcasına yeme, sağlıksız beslenme, aç kalmadan yemek yeme) yol açar. Bu sebeple hedonik açlık, yeme ve kilo sorunlarının temel nedeni olarak görülüyor. Hedonik açlık, dünya çapında obezitenin hızla ilerlemesinde önemli bir faktör kabul edilmektedir. Obezite ile hedonik açlık arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gösteren birden fazla araştırma bulunmaktadır. Tip 2 diyabetli hastaların, aç olmasalar bile yemek yemeye yönelik güçlü bir istek hissetmeleri nedeniyle sıklıkla tıknırcasına yeme davranışı sergilemeleri, bu hastaların yemek isteme ve yeme konusunda sorun yaşadıklarını göstermektedir. Hedonik açlık, yüksek yağ ve/veya rafine karbonhidrat içeren gıdalara yönelik güçlü istek nedeniyle glisemik kontrolü kötüleştirebileceğinden, hedonik açlığın azaltılması diyabet ve obezitenin kontrolünde faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Duygusal Yeme, Hedonik Açlık, Hedonik İştah, Obezite, Tip 2 Diabetes Mellitus

Abstract

Emotional hunger is defined as a sudden feeling of hunger in response to various emotions. It is an eating behavior that arises solely from the emotions people feel, not when it is time to eat, when they feel physically hungry, or when they show signs of physical hunger. Hedonic hunger is defined as the psychological symptoms that occur as the desire to reward oneself, the desire to eat and the pleasure of eating without physical hunger symptoms. When neural and perceptual responses to delicious food from certain areas of the brain increase, it leads to obesity and maladaptive eating behavior (e.g. binge eating, unhealthy eating, eating without being hungry). Hedonic hunger is therefore seen as the root cause of eating and weight problems. Hedonic hunger is recognized as an important factor in the rapid progression of obesity worldwide. There are multiple studies showing a significant relationship between obesity and hedonic hunger. Patients with type 2 diabetes often exhibit binge eating behavior because they feel a strong desire to eat even when they are not hungry, indicating that these patients have problems with food cravings and eating. Since hedonic hunger may worsen glycemic control due to strong cravings for foods high in fat and/or refined carbohydrates, reducing hedonic hunger may be beneficial in the control of diabetes and obesity.

Keywords: Emotional Eating, Hedonic Appetite, Hedonic Hunger, Obesity, Type 2 Diabetes Mellitus

Atf için (how to cite): Ayyıldız, İ., Aşit, M. & Öney, B. (2025). Hedonik açlık ile tip 2 diabetes mellitus ilişkisi. Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,5(3), 438-447. DOI: 10.56061/fbujohs.1540296

Gönderi Tarihi: 28.08.2024, Kabul Tarihi: 17.02.2025, Yayın Tarihi: 31.12.2025

Giriş

Sağlıklı bir yaşam sürdürebilmek için beslenme biçimindeki beslenme alışkanlıkları birey için sadece mutluluk kaynağı olmakla kalmaz, aynı zamanda yanlış ve dengesiz beslenme, yeme bozuklukları gibi sağlık sorunlarına da yol açabilmektedir (Baysal, 2017). Beslenme alışkanlığı ve kilo kontrolü, kişinin psikolojisi ile doğrudan ilişkili olabilir. Bu durum aşırı kilolu, obez veya sağlıklı vücut ağırlığına sahip kişilerde görülmektedir (Özkan ve ark., 2018).

Günümüzde beden farkındalığının değişmesi ve sosyal medyanın da etkisiyle insanları yüksek oranda etkileyen duygusal yeme konusu üzerine pek çok çalışma yapılmıştır. Yeme alışkanlıklarını ve vücut ağırlığını olumsuz etkilediği bildirilmiştir. Özellikle uzun süre çeşitli diyet uygulayan kişiler stres ya da depresyon gibi olumsuz duyguların üstesinden gelemediklerini hissedebilir, birçok psikolojik stres etkeni nedeniyle kötü beslenme alışkanlıkları geliştirebilir ve çeşitli sağlık sorunları yaşayabilirler. Araştırmalarda genel olarak duygusal yemeye yatkın risk grupları şunlardır: Çocuklar ve ergenler, obez kişiler ve çeşitli psikiyatrik sendromları olan kişiler. Duygusal yeme; ebeveynleri örnek alarak, mutluluk huzur gibi olumlu durumların yanı sıra öfke, can sıkıntısı, stres ve üzüntü gibi olumsuz duygu durumlarını da etkileyebildikleri Serin ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada gösterilmiştir (Serin ve ark., 2018).

1.1 Besin Seçimi

Bireyin yemek yeme arzusu, yiyecek seçimlerini etkilediği düşünülmektedir. Yeme isteğinin artmasının, sağlıksız yiyecek seçimlerine ve olumsuz ruh hali durumlarına karşı cevap olarak yeme durumunu değiştirmeye neden olduğu kanıtlanmıştır. Bu yemek yeme isteğinin varlığı, bireylerin genellikle sağlıklı besin tercihi yerine, damak zevkine dayalı olarak lezzetli olan sağlıksız besinleri tercih etmeleri ile oluşmaktadır (Mantau ve ark.,2018).

1.2 Duygusal ve Hedonik Açlık

Duygusal açlık, çeşitli duygulara tepki olarak ani bir açlık hissi olarak tanımlanmaktadır. Yemek zamanı geldiğinde, fiziksel olarak aç hissettiğinde ya da fiziksel açlık belirtileri gösterdiğinde değil, insanların yalnızca hissettiği duygulardan kaynaklanan bir yeme davranışdır (Van Strien, 2015). Fiziksel açlık belirtileri olmaksızın kişinin kendini ödüllendirme isteği, yemek yeme isteği ve yemek yeme zevki olarak ortaya çıkan psikolojik belirtiler hedonik açlık olarak tanımlanmaktadır. Beynin belirli bölgelerinden lezzetli yiyeceklere verilen sinirsel ve algısal tepkiler arttığında, beyin obeziteye ve uyumsuz yeme davranışına (örneğin tıknırcasına yeme, sağlıksız beslenme, aç kalmadan yemek yeme) yol açar. Bu sebeple duygusal açlık, yeme ve kilo sorunlarının temel nedeni olarak görülüyor. Genelde yapılan çalışmalarda hedonik iştaha sahip olan insanların fazla yemek yeme davranışının; olumsuz duygular ve olaylara maruz kalması durumunda ortaya çıktığı görülmüştür (Mason ve ark., 2020).

Fong ve arkadaşlarının yürüttüğü bir çalışmada hedonik iştaha sahip olan kişiler, duygularından kaynaklı olarak yeme eylemlerini kontrol etmekte zorlandıkları zamanlarda basit karbonhidratlardan zengin olan yiyeceklerin kompleks karbonhidratlara sahip besinler ile kıyaslandığında daha lezzetli görüldüğü veya daha cazip geldiğini ifade etmişlerdir. Duygu değişiklikleri, kişilerin yiyecek tercihlerinde etkilidir. İştahın arttığı durumlarda basit şeker içeriği fazla olan yiyeceklere (kek, çikolata ve bisküvi gibi) yönelimin artışa sebep olduğu yapılan araştırmalar sonucunda ortaya çıkmıştır (Fong ve ark.,2019). Olumsuz duygu ve

durumlar sonucunda aşırı yeme eğilimi ile karakterize edilen yeme bozukluğu, duygusal yeme olarak adlandırılmaktadır. İlk araştırmalarda bulimia nerzova hastalarında tıknırcasına yeme ile ilişkili olarak ortaya çıkan duygusal yemenin, daha sonraki çalışmalarda aşırı yeme ataklarıyla da ilişkilendirilmiştir. Yapılan ilk araştırmalarda bulimia nervosa hastalarında gözlemlenen aşırı yeme ile ortaya çıkan hedonik yeme, ilerleyen süreçlerde yapılan araştırmalarda tıknırcasına yeme atakları ile de ilişki olduğu gözlemlenmiştir (İnalkaç ve ark., 2018). Duygusal yeme, ilk başlarda negatif duygulara cevap olarak yemek yeme davranışı olarak tanımlanmış fakat birçok çalışmada, olumlu duygusal durumların daha fazla yemeye yol açtığı bildirilmiştir. (Cardi ve ark., 2015). Bu sebeple pek çok araştırmacı artık olumlu duyguların duygusal yemenin bir parçası olduğunu ve negatif duygulara tepki olarak yeme bozukluklarının gelişebileceğini kabul etmektedir. Çünkü insanlar hızlı bir şekilde kilo vermek isterler; tıknırcasına yeme ve depresyon gibi duygulara neden olabilir. Ayrıca duygusal yeme pişmanlık gibi duyguların oluşmasına neden olur. Bu durumun uzun vadede istenmeyen sonuçlara yol açabileceği bildirilmektedir. Duygusal yeme kavramı basit gibi görünebilir ancak düşündüğünüz kadar basit değildir (Bongers ve ark., 2016).

Aşırı yeme eğilimi olumsuz duygu ve durumlardan kaynaklanabilmektedir. Obezite, ortoreksiya ve bulimia gibi yeme bozuklukları olan kişilerde görülür. Sağlık, dengeli ve yeterli beslenme, ağırlık kaybı gibi konuların yönetiminde gıda yönetiminin önemi giderek artmaktadır. (İnalkaç ve ark., 2018). Bir duygu durum bozukluğu beden kütle indeksini (BKİ) artırabilir ve obeziteyi etkileyebilmektedir. Schneider ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada BKİ değeri yüksek olan kişilerde öfke ve anksiyete duyguları karşılaştırılmış ve anksiyete düzeyi yüksek olan kişilerin duygusal olarak yemek yeme olasılıklarının daha fazla olduğu bulunmuştur (Schneider ve ark., 2010). Aşırı kilolu ve normal kişilerle yapılan bir başka araştırma, aşırı kilolu kişilerin duygusal yeme oranının daha yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır (Ayyıldız ve ark., 2021).

1.3 Obezitenin Tanımı

Obezite gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde görülme olasılığı hızlı bir biçimde artan çok önemli bir sağlık problemidir. (Liu ve ark., 2021). Obezite; Tip 2 diyabet, hiperlipidemi, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, non-alkolik yağlı karaciğer hastalığı, uyku apnesi, osteoartrit ve bazı kanserler dahil olmak üzere pek çok sayıda mekanik ve metabolik komplikasyonlara neden olan ciddi, kronik, tekrarlayan bir hastalıktır (Lee, 2017). Kardiyovasküler hastalıklar, kanser ve diyabet dahil olmak üzere bulaşıcı olmayan hastalıklar dünya genelinde erken ölümlerin %70'ten fazlasına neden olur ve obezite bulaşıcı olmayan hastalıklar için en büyük bir risk faktörüdür (Blüher, 2019). Dünya Sağlık Örgütü' ne göre obezite sağlığı bozacak düzeyde vücutta anormal veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2023).

Obeziteyi sınıflandırmak için en sık kullanılan tarama aracı beden kütle indeksidir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2019). Obezitenin önemli boyutlarından biri de da bel çevresi yağlanmasıdır (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2019). Standartlaştırılması ve uygulanması kolay olduğundan bel çevresinin ölçümü karın çevresindeki iç yağlanmayı değerlendirmek için en sık kullanılan yöntemdir (Ross ve ark., 2020). Dünyada yaklaşık üç kişiden biri fazla kilolu ya obez ya da olarak adlandırılmaktadır. Obezitenin görülme sıklığı çoğunlukla kadınlarda ve yaşlılarda daha sık

olmasına karşın, etnik köken, coğrafi bölge veya sosyoekonomik durumuna bağımlı olmaksızın her yaşta ve her iki cinsiyette obezite görülme sıklığı artmaktadır (Chooi, 2019). Obezitenin oluşmasına sebep olan nedenler çok faktörlü olup genetik ve çevresel etkilere sahiptir (Lee, 2017). Obezite ve fazla kilonun en büyük nedeni alınan kalorinin harcanan kaloriden fazla olmasıdır. Yağ ve şeker oranı fazla, kalorisi yoğun besin tüketimindeki fiziksel aktivitenin artması ve azalması obezitenin etiolojisinde önemli rol oynamaktadır (WHO, 2023). Depresyon, stres ve kaygı gibi psikolojik rahatsızlıklar da obezitenin etiolojisinde rol oynayan faktörler olarak tanımlanmaktadır (Gluck, 2017). Ayrıca obezitenin gelişmesi bağırsak mikrobiyotası da önemlidir (Liu ve ark., 2021). Yapılan araştırmalarda obezlerin sağlıklı kişilere göre bağırsak mikrobiyotasının değişmeye başladığı ve obez kişilerin mikrobiyotasında Prevotella ve Bacteroidetes türünde artış olup Bifidobacterium ve Firmicutes miktarında ise azalma olduğu bulunmuştur (Tekin ve ark.,2018). Uykunun yetersiz alınımının da obezite için bir risk oluşturabileceği düşünülmektedir (Rahe,2015). Yapılan bir araştırmada uyku kısıtlaması, tokluk hormonu olan leptin salınımının azalması ve açlık hormonu olan ghrelin salınımının artmasına neden olup iştahın artmasına ve yenilen besin miktarının artmasına neden olmuştur (Zimberg, 2012). Özetle,kalori alımı ve yakımı arasında bir dengesizliğe neden olarak yetersiz uyku ağırlık kazanımını arttırıp obeziteye neden olabilmektedir (Rahe, 2015).

1.4 Obezite ve Hedonik Açlık İlişkisi

Hedonik açlığın dünya genelinde obezitenin gelişiminde majör bir faktör olduğu düşünülmektedir (Aliasghari ve ark., 2019). Yakın tarihe kadar, kalori alımı ve yakımı, vücut ağırlığını koruyan dengeli bir süreç olarak düşünülmekteydi. Ancak dünya genelinde obezitenin artmasıyla birlikte, besin tüketimi artık homeostatik düzenlemenin dışında da yorumlanabilmektedir (Naleid ve ark., 2005). Özellikle yağdan ve şekerden zengin olan bazı besinler, yemeyi uyaran güçlü ödüllendiricilerdir (Volkow ve ark., 2011). Yapılan bir araştırmada hedonik açlık için belirleyici olan Besin Gücü Ölçeği (BGÖ) puanı sıklıkla fast food yemek, tatlı veya tuzlu atıştırmalıklar ve şekerden zengin içeceklerin tüketimi ile ilişkilendirilmiştir ancak sağlıklı yiyeceklerin tüketimi ile anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Davis ve ark., 2016). Obezitenin esas sebeplerinden biri olan aşırı yeme, enerji açığı hissedilmese bile lezzetli ve kalorisi yoğun besinlerin tüketilmesiyle de oluşabilmektedir. Aslında, popüler kültür ortamında her yerde kolaylıkla bulunan bu tür lezzetli ve kalorisi yüksek yiyeceklerin tüketimi beyinde bulunan dopaminerjik ödül merkezlerini harekete geçirmektedir (Ribeiro ve ark., 2018). Lezzetli besinlerin ödüllendirici etkisinin olması başka bir deyişle hedonik etkisi besin tüketiminin artmasında oynadığı rol ile obezite prevalansını arttırmaktadır (Coşkunsu, 2020). Hedonik (duygusal) açlık ile obezite arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gösteren birçok araştırma bulunmaktadır. Hedonik açlık ile kilo alımı ve/veya obezite ile ilişkisini ortaya çıkaran kanıtlar olmasına karşın hedonik açlığın BKİ üzerine etkisi henüz belirlenmemiştir ve yeterince ölçülmemiştir (Riberio ve ark., 2018). Bazı araştırmalar hedonik (duygusal) açlık ve beden kütle indeksi arasında anlamlı zayıf ilişkiler bulmasına karşın birçok araştırma BKİ ve Besin Gücü Ölçeği puanları arasında pozitif ilişkiler bildirmemektedir. (Riberio ve ark., 2018). Hedonik iştahlı yeme motivasyonu, obez olanlarda, obez olmayanlara göre daha fazla hedonik (duygusal) açlık; aşırı fazla yeme ve tıkanırçasına yeme bozukluğu gibi obeziteyle ilişkili çeşitli yeme bozuklukları ile ilişkilendirilmiştir (Davis ve ark., 2009).

1.5 Diabetes Mellitus'un Tanımı ve Sınıflandırılması

Diabetes Mellitus (DM), insülin salınımı, insülin etkisi veya bu etmenlerin her birinde de anormallik olması durumunda görülen hiperglisemi ile ilişkili bir hastalıktır. Diyabette uzun süren hiperglisemi birçok organ ve dokuda hasara ve işlev bozukluğuna sebep olmaktadır (American Diabetes Association, 2011). Diyabet gelişmiş ülkelerde en önemli ölüm sebeplerinden biri olan kardiyovasküler hastalıklar ve inme riskini de artırmaktadır (Coşansu ve ark., 2009). Diyabet dünyada sıklıkla görülen kronik hastalıklardan biridir. Değişen yaşam şartları ile fiziksel aktivitenin azalması ve obezitenin oranlarını artması dikkat edilmesi gereken hususlar arasındadır. (Whiting ve ark., 2011).

Diyabetin sınıflandırılmasında dört diyabet tipi vardır. Bunlar; Tip 1 ve Tip 2 diyabet, gestasyonel diyabet (GDM) birincil ve ikincil diyabet formları (özel nedenlere bağlı diyabet tipleri) olarak isimlendirilmektedir (Türkiye Diyabet Vakfı, 2019). Diyabetin kategorize edilmesi ve tanı kriterleri Ulusal Diyabet Veri Grubu tarafından 1979'da yapılmıştır (American Diabetes Association, 2003). Amerikan Diyabet Derneği (American Diabetes Association) (ADA) bu sınıflandırma ve tanı kriterlerini 1996-97 yıllarında geliştirmiştir (Harris ve ark., 1997). İnsülin hormonuna bağımlı diyabet veya juvenil başlangıçlı diyabet olarak da adlandırılan Tip 1 diabetes mellitus, diyabetlilerin %5-10'undan sorumludur (American Diabetes Association, 2013). Tip 1 DM mutlak insülin hormonu eksikliği ile sonuçlanan pankreasta bulunan beta hücrelerinin ölümü ile karakterize bir hastalıktır. Çocuklarda ve adolesanlarda en sık görülen diyabet türü olmuştur (Maahs ve ark., 2010). Özellikle çocukluk dönemi, ergenlik ve yetişkinliğe giriş dönemleri en sık görüldüğü dönemlerdir (Türkiye Diyabet Vakfı, 2019). Yaşamın ilk dönemlerinde etkili olan çevresel faktörler, genetik faktörlü kişilerde immün aracılı süreci etkileyerek hastalığa sebep olabilmektedir (Maahs ve ark., 2010). İnsüline bağımlı olmayan, geç başlangıçlı diyabet olarak da bilinen tip 2 diyabet, diyabetin en yaygın şeklidir ve diyabetlilerin %90-95'ini oluşturmaktadır (American Diabetes Association, 2013). Hastalığın nedeni insülin direnci ve yetersiz insülin sekresyonudur (Ünal ve ark., 2013). İnsülin salınımı glikoz dengesini koruyamaz hale gelerek hiperglisemiye (yüksek kan şekeri) sebep olup hastalığın ilerlemesine neden olmaktadır (Harris ve ark., 1974). Ayrıca adipokin düzensizliği, immün düzensizlik, inflamasyon ve bağırsak mikrobiyotasındaki anormalliklerin de Tip 2 diyabet oluşmasında önemli faktörlerden olduğu düşünülmektedir (Schwartz, 2016). Ailesel diyabet geçmişi, ilerleyen yaş, kan basıncının yükselmesi, dislipidemi, obezite, fiziksel aktivitenin azalması, sıklıkla acıkma ve hızlı kilo kazanımı, sağlıksız beslenme alışkanlığı, gestasyonel diyabet geçmişi, pre-diyabet tanısı almak, polikistik over sendromlu kadınlar ve özellikle genç yaşlarda kardiyovasküler hastalık geçmişi olan kişilerde Tip 2 diyabet görülme olasılığı yüksektir (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014).

diyabetli bireyin (ortalama BKİ: 37,1 kg/m²) katıldığı bir araştırmada 12 aylık kilo verme programı sonucunda katılan herkesin besin gücü ölçeği skorları ilişkili bir şekilde azalmıştır. Besin gücü ölçeğindeki iyileşmeler, kilo kaybı oranı ve glisemik kontroldeki iyileşmeyle ilişkili bulunmuştur (Schulte ve ark., 2020). Hedonik açlık ve glisemik kontrol arasındaki ilişkinin değerlendirildiği toplam 211 (%55 erkek) tip 2 diyabetli bireyle yapılan bir araştırmada obezlerdeki Tip 2 diyabetli hastalarının besin gücü ölçeği skorları obez olmayanlara göre ilişkili olarak fazla bulunmaktadır. Cinsiyet, yaş bireyin hastalık süresi ve insülin kullanım durumlarına göre düzeltildikten sonra, obez grupta besin gücü ölçeği skoru ve besinin mevcudiyeti skorlarıyla HbA1C değerleri ilişkilendirilmiştir. Çoklu regresyon analizinde obezlerde düşük besin gücü ölçeği skoru düşük insülin kullanım oranı ve yüksek glisemik kontrol ile ilişkilendirilmiştir. Obez olan Tip 2 diyabet grubu için besin gücü ölçeği toplam puandaki her 1 puanlık artışın, yüksek glisemik kontrole ulaşma oranındaki %58'lik bir azalma gösterebileceği düşünülmektedir (Cheung ve ark., 2018).

2. Sonuç

Literatürde Tip 2 diyabet ile hedonik açlık arasındaki ilişkiyi araştıran yeterli çalışma bulunmadığı bilinmektedir. Tip 2 Diyabetli kişilerde obezitenin sıklıkla görülmesi ve duygusal açlığın glisemik kontrolü olumsuz etkileyebilecek yiyeceklerle ilişkisinin olması glisemik kontrolün sağlanmasında duygusal açlığın da bir etken olarak kabul edilmesi gerektiğini düşündürmektedir. Hedonik açlığın da dünya genelinde obezitenin ilerlemesinde önemli etken olduğu tahmin edilmektedir. Bireylerin fiziksel aktivite ile desteklenen zayıflamayla duygusal yeme durumlarının azalması sağlanarak obezite ve tip 2 diyabet oranlarında azalma sağlanabilir.

Yazarların Katkısı

Konu seçimi: İA, MA, BÖ; Tasarım: İA; Planlama: İA; Veri toplama ve analiz: İA; Makalenin yazımı: İA; Eleştirel gözden geçirme: İA, MA, BÖ.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmadığı beyan edilmiştir.

Kaynakça

- Aliasghari, F., Yaghin, N. L., & Mahdavi, R. (2019). Relationship between hedonic hunger and serum levels of insulin, leptin and BDNF in the Iranian population. *Physiology and Behavior*, 199, 84–87. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.12.016>
- American Diabetes Association. (2003). Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 26(1), S5–S20. <https://doi.org/10.2337/diacare.26.2007.s5>
- American Diabetes Association. (2013). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 36(1), 67–74. <https://doi.org/10.2337/dc12-0808>
- American Diabetes Association. (2017). Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes Care*, 40(1), 11–24. <https://doi.org/10.2337/dc16-1142>
- Ayyıldız, F., Ülker, İ., & Yıldırım, H. (2021). Hedonik açlık ve yeme davranışı ilişkisinin farklı beden kütlelerine yansımaları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 49(2), 9–17. <https://doi.org/10.5222/bd.2021.09>

- Bast, E., & Berry, E. (2014). Laugh away the fat? Therapeutic humor in the control of stress-induced emotional eating. *Rambam Maimonides Medical Journal*, 5(4), e0032. <https://doi.org/10.5041/RMMJ.10124>
- Baysal, A. (2017). Beslenme (17. baskı). Hatiboğlu Yayınevi.
- Blüher, M. (2019). Obesity: Global epidemiology and pathogenesis. *Nature Reviews Endocrinology*, 15(5), 288–298. <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0176-8>
- Bongers, P., & Jansen, A. (2016). Emotional eating is not what you think it is and emotional eating scales do not measure what you think they measure. *Frontiers in Psychology*, 7, 1932. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01932>
- Cardi, V., Esposito, M., Clarke, A., Schifano, S., & Treasure, J. (2015). The impact of induced positive mood on symptomatic behavior in eating disorders: Experimental AB/BA crossover design during a test-meal. *Appetite*, 87, 192–198. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.12.211>
- Cheung, L. T. F., Ko, G. T. C., Chow, F. C. C., & Kong, A. P. S. (2018). Association between hedonic hunger and glycemic control in non-obese and obese patients with type 2 diabetes. *Journal of Diabetes Investigation*, 9(5), 1135–1143. <https://doi.org/10.1111/jdi.12811>
- Chooi, Y. C., Ding, C., & Magkos, F. (2019). The epidemiology of obesity. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 92, 6–10. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.10.011>
- Coşansu, G., & Erdoğan, S. (2009). 21. yüzyılın sağlık krizi: Diyabet. *İ.Ü.F.N. Hemşirelik Dergisi*, 17(2), 115–122. <https://doi.org/10.16919/iuhem.2009.051>
- Coşkunsu, S. (2020). Üniversite öğrencilerinin hedonik açlık durumları ile antropometrik ölçümleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara. https://doi.org/10.1501/psikoloji_0000000123
- Davis, C., & Carter, J. C. (2009). Compulsive overeating as an addiction disorder: A review of theory and evidence. *Appetite*, 53(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.03.001>
- Davis, C., Rodríguez-Martín, B. C., Abreu, M., Las Villas, O. F., Kyle Burger, C. S., Nansel, T. R., Lipsky, L. M., Eisenberg, M. H., Haynie, D. L., Liu, D., & Simons-Morton, B. (2016). Greater food reward sensitivity is associated with more frequent intake of discretionary foods in a nationally representative sample of young adults. *Frontiers in Nutrition*, 3, 41. <https://doi.org/10.3389/fnut.2016.00041>
- Fong, M., Li, A., Hill, A. J., Cunich, M., Skilton, M. R., Madigan, C. D., & Caterson, I. D. (2019). Mood and appetite: Their relationship with discretionary and total daily energy intake. *Physiology & Behavior*, 201, 122–131. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.01.012>
- Gluck, M. E., Viswanath, P., & Stinson, E. J. (2017). Obesity, appetite, and the prefrontal cortex. *Current Obesity Reports*, 6(4), 380–388. <https://doi.org/10.1007/s13679-017-0299-1>
- Harris, M. I., Eastman, R. C., Cowie, C. C., Flegal, K. M., & Eberhardt, M. S. (1997). Comparison of diabetes diagnostic categories in the US population according to 1997 American Diabetes Association and 1980–1985 World Health Organization diagnostic criteria. *Diabetes Care*, 20(12), 1859–1862. <https://doi.org/10.2337/diacare.20.12.1859>
- İnalkaç, S., & Arslantaş, H. (2018, January 28). Duygusal yeme. Kalon E, Hong JY, Tobin C et al. Chapter Four-Psychological and Neurobiological Correlates of Food Addiction. *International Review of Neurobiology*, 129, 85–110. <https://doi.org/10.1016/bs.irn.2016.06.003>
- World Health Organization. (2023, April 22). Obesity and overweight. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Kim, C., Newton, K. M., & Knopp, R. H. (2002). Gestational diabetes and the incidence of type 2 diabetes: A systematic review. *Diabetes Care*, 25(10), 1862–1868. <https://doi.org/10.2337/diacare.25.10.1862>
- Lee, P. C., & Dixon, J. B. (2017). Food for thought: Reward mechanisms and hedonic overeating in obesity. *Current Obesity Reports*, 6(4), 353–361. <https://doi.org/10.1007/s13679-017-0298-2>
- Liu, B. N., Liu, X. T., Liang, Z. H., & Wang, J. H. (2021). Gut microbiota in obesity. *World Journal of Gastroenterology*, 27(25), 3837–3845. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i25.3837>

- Maahs, D. M., West, N. A., Lawrence, J. M., & Mayer-Davis, E. J. (2010). Chapter 1: Epidemiology of type 1 diabetes. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 39(3), 481–497. <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2010.05.002>
- Mantau, A., Hattula, S., & Bornemann, T. (2018). Individual determinants of emotional eating: A simultaneous investigation. *Appetite*, 130, 93–103. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.08.027>
- Mason, T. B., Dunton, G. F., Gearhardt, A. N., & Leventhal, A. M. (2020). Emotional disorder symptoms, anhedonia, and negative urgency as predictors of hedonic hunger in adolescents. *Eating Behaviors*, 36, 101343. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2019.101343>
- Naleid, A. M., Grace, M. K., Cummings, D. E., & Levine, A. S. (2005). Ghrelin induces feeding in the mesolimbic reward pathway between the ventral tegmental area and the nucleus accumbens. *Peptides*, 26(11), 2274–2279. <https://doi.org/10.1016/j.peptides.2005.07.007>
- Özkan, N., & Bilici, S. (2018, June 10). Yeme davranışında yeni yaklaşımlar: Sezgisel yeme ve yeme farkındalığı. Kalon E, Hong JY, Tobin C et al. Chapter Four-Psychological and Neurobiological Correlates of Food Addiction. *International Review of Neurobiology*, 129, 85–110. <https://doi.org/10.1016/bs.irn.2016.06.003>
- Özkaya, M. O., & Köse, S. A. (2014). Gestasyonel diyabet: Güncel durum. *Perinatoloji Dergisi*, 22(2), 105–109.
- Papatheodorou, K., Banach, M., Bekiari, E., Rizzo, M., & Edmonds, M. (2018). Complications of diabetes 2017. *Journal of Diabetes Research*, 2018, Article ID 3086167. <https://doi.org/10.1155/2018/3086167>
- Rahe, C., Czira, M. E., Teismann, H., & Berger, K. (2015). Associations between poor sleep quality and different measures of obesity. *Sleep Medicine*, 16(10), 1225–1228. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2015.04.014>
- Ribeiro, G., Camacho, M., Santos, O., Pontes, C., Torres, S., & Oliveira-Maia, A. J. (2018). Association between hedonic hunger and body-mass index versus obesity status. *Scientific Reports*, 8(1), 10947. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-29429-0>
- Ross, R., Neeland, I. J., Yamashita, S., Shai, I., Seidell, J., Magni, P., ... Després, J. P. (2020). Waist circumference as a vital sign in clinical practice: A consensus statement from the IAS and ICCR Working Group on visceral obesity. *Nature Reviews Endocrinology*, 16(3), 177–189. <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0240-8>
- Rubino, D. M., Sora, N. D., Veliko, J. L., & O'Neil, P. M. (2020). Changes in weight control behaviors and hedonic hunger in a commercial weight management program adapted for individuals with type 2 diabetes. *International Journal of Obesity*, 44(5), 990–998. <https://doi.org/10.1038/s41366-019-0489-3>
- Santos, M. V. L. D., Melo, C. M. D., Rosa, J. P. P., Silva, E. V. A. D., Lima, G. H. O., Del Re, M. P., ... Mello, M. T. D. (2016). Emotional eating is related to carbohydrate intake in active women. *Motriz: Revista de Educação Física*, 22, 346–352.
- Schneider, K. L., Appelhans, B. M., Whited, M. C., Oleski, C., & Pagoto, S. L. (2010). Trait anxiety but not trait anger predisposes obese individuals to emotional eating. *Appetite*, 55(3), 701–706. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.09.013>
- Schulte, E. M., Tuerk, P. W., Wadden, T. A., Garvey, W. T., Weiss, D., Hermayer, K. L., Aronne, L. J., Becker, L. E., Fujioka, K., Miller-Kovach, K., Kushner, R. F., Malcolm, R. J., Raum, W. J., Rost, S. L., Rubino, D. M., Sora, N. D., Veliko, J. L., & O'Neil, P. M. (2020). Changes in weight control behaviors and hedonic hunger in a commercial weight management program adapted for individuals with type 2 diabetes. *International Journal of Obesity*, 44(5), 990–998. <https://doi.org/10.1038/s41366-020-0530-x>
- Schüz, B., Schüz, N., & Ferguson, S. G. (2015). It's the power of food: Individual differences in food cue responsiveness and snacking in everyday life. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 124. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0272-7>
- Schwartz, S. S., Epstein, S., Corkey, B. E., Grant, S. F. A., Gavin, J. R., & Aguilar, R. B. (2016). The time is right for a new classification system for diabetes: Rationale and implications of the β -cell-centric classification schema. *Diabetes Care*, 39(2), 179–186. <https://doi.org/10.2337/dc15-1585>
- Serin, Y., & Şanlıer, N. (n.d.). Duygusal yeme, besin alımını etkileyen faktörler ve temel hemşirelik yaklaşımları.

T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2014). Erişkin diyabetli bireyler için eğitimci rehberi (No. 945). Ankara.

Tekin, T., Çiçek, B., & Konyalı, N. (2018). İntestinal mikrobiyota ve obezite ilişkisi. *Journal of Health Sciences*, 27(1), 95–99.

Türkiye Diyabet Vakfı. (2019). Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu (s. 1–84). İstanbul.

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. (2019). Obezite tanı ve tedavi kılavuzu (s. 1–112). Ankara: Miki Matbaacılık.

Van Strien, T. (2015). *Nederlandse vragenlijst voor eetgedrag (NVE). Handleiding [Dutch Eating Behaviour Questionnaire. Manual]*. Amsterdam: Hogrefe.

Volkow, N. D., Wang, G. J., & Baler, R. D. (2011). Reward, dopamine and the control of food intake: Implications for obesity. *Trends in Cognitive Sciences*, 15(1), 37–46. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.12.005>

Whiting, D. R., Guariguata, L., Weil, C., & Shaw, J. (2011). IDF diabetes atlas: Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 94(3), 311–321. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2011.10.029>

Zimberg, I. Z., Dâmaso, A., DelRe, M., Carneiro, A. M., de Sá Souza, H., de Lira, F. S., Tufik, S., & DeMello, M. T. (2012). Short sleep duration and obesity: Mechanisms and future perspectives. *Cell Biochemistry and Function*, 30(6), 524–529. <https://doi.org/10.1002/cbf.2832>