

Vücut Ağırlığı Denetiminde Güncel Bir Yaklaşım: Sezgisel Yeme

A Current Approach to Body Weight Control: Intuitive Eating

Gökçe Sueda AYDOĞDU¹, Gamze AKBULUT²

ÖZ

Obezite prevalansı dünya çapında giderek artmaktadır ve obeziteye yönelik birçok farklı tedavi yaklaşımı ileri sürülmüştür. Diyet zihniyetini reddeden, bireyin fizyolojik açlık ve tokluk sinyallerine göre beslenmesini vurgulayan "Sezgisel Yeme" bu önemli yaklaşımlardan bir tanesidir. Bireylerin buldukları obezogenik çevre, dışsal ipuçları sezgisel yeme davranışının azalmasına neden olarak obeziteye yol açabilir. Bu nedenle bireylerin sezgisel yeme farkındalığının artırılması obeziteye karşı koruyucu olabilir. Sezgisel yeme durumu ile beden kütle indeksi (BKİ) arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır. Ancak yapılan klinik çalışmalarda sezgisel yeme müdahalesinin vücut ağırlığı kaybından daha çok vücut ağırlığı artışının önlenmesinde daha etkin olduğunu bulunmuştur. Bununla birlikte sezgisel yemenin alt boyutu olan açlık ve tokluk sinyallerine güvenme ve koşulsuz yeme izni bireylerin sağlıksız besinlere yönelmesiyle ilişkilendirilmiştir. Sezgisel yeme müdahalesiyle birlikte obez bireyin içsel açlık ve tokluk sinyallerine yönelmesi sağlanabilse bile obezite ile birlikte ortaya çıkan açlık-tokluk hormonlarındaki değişiklikler ve homeostatik ve hedonik sistemler arasındaki dengenin bozulması vücut ağırlığı kaybında sezgisel yeme müdahalesinin etkinliğinin azalmasına sebep olabilir. Ek olarak bireyin obezite derecesine göre açlık tokluk sinyallerindeki değişiklikler farklılık gösterebilir bu da sezgisel yeme müdahalesinin etkinliğini değiştirebilir. Bu doğrultuda sezgisel yemenin tedavi yaklaşımı olarak kullanılıp kullanılmayacağına yönelik örneklem sayısı fazla, farklı obezite derecelerine sahip bireylerin değerlendirildiği daha fazla klinik çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Açlık-tokluk hormonları, Obezite, Sezgisel yeme, Vücut ağırlığı.

ABSTRACT

The prevalence of obesity is increasing worldwide and many different treatment approaches for obesity have been proposed. One of these important approaches is "Intuitive Eating" which rejects the diet mentality and emphasizes nutrition according to the individual's physiological hunger and satiety signals. Obesogenic environment of individuals, and external cues may lead to obesity by decreasing intuitive eating behavior. Therefore, increasing the awareness of intuitive eating may be protective against obesity. There is a negative relationship between intuitive eating and body mass index (BMI). However, clinical studies have found that intuitive eating intervention is more effective in preventing body weight gain than body weight loss. Moreover, relying on hunger and satiety signals and unconditional permission to eat, which are sub-dimensions of intuitive eating, have been associated with individuals' tendency towards unhealthy foods. Even if the obese individual can be directed to internal hunger and satiety signals with the intuitive eating intervention, the changes in hunger-satiety hormones that occur with obesity and the disruption of the balance between the homeostatic and hedonic systems may cause a decrease in the effectiveness of the intuitive eating intervention in body weight loss. In addition, changes in hunger and satiety signaling may differ according to the degree of obesity of the individual, which may change the effectiveness of the intuitive eating intervention. In this direction, more clinical studies are needed to evaluate whether intuitive eating can be used as a treatment approach, in which individuals with large sample sizes and different degrees of obesity are evaluated.

Keywords: Hunger-satiety hormones, Obesity, Intuitive eating, Body weight.

¹Araştırma Görevlisi, Gökçe Sueda AYDOĞDU, Beslenme ve Diyetetik, Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, gokcesuedaaydogdu@anadolu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6833-4224

²Prof. Dr., Gamze AKBULUT, Beslenme ve Diyetetik, İstanbul Kent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, gamze.akbulut@kent.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0197-1573

GİRİŞ

Dünya sağlık örgütüne göre obezite, vücut yağının anormal bir şekilde artması olarak tanımlanmaktadır ve modern dünyanın en önemli sağlık sorunlarından bir tanesidir.¹ Aşırı vücut yağı normal hücrel süreçleri olumsuz etkiler; vücutta genetik, homeostatik ve hedonik yolların, organların yapısının ve işlevinin bozulmasına yol açar. Obezite ile ortaya çıkan bu süreç; diyabet, kardiyovasküler hastalık, metabolik sendrom, kanser gibi birçok hastalığa temel teşkil etmektedir.² Ayrıca devletler açısından ciddi bir sağlık yükü oluşturmaktadır.³ Bu nedenlerden dolayı obezitenin tedavi edilmesi gün geçtikçe daha önemli hale gelmektedir. Obezitede vücut ağırlığı kaybına yönelik birçok farklı tedavi yaklaşımı ileri sürülmüştür.⁴ Vücut ağırlığı kaybında farklı diyet uygulamalarının olumlu etkisi olmasına rağmen uzun sürede vücut ağırlığı kaybının korunmasında başarı oranı daha düşüktür.⁵ Son zamanlarda diyet dışı yaklaşımlar da popüler hale gelmektedir. Bu yaklaşımlardan bir tanesi de “Sezgisel Yeme” dir.⁶ Sezgisel yeme, bireyin dış sinyaller yerine fizyolojik açlık ve tokluk sinyallerine göre beslenmesini ifade eder ve diyet zihniyetini reddetmektedir.⁷ Ancak modern yaşamda açlık ve tokluk sinyallerinin göz ardı edilmesi durumu söz konusudur. Etraftaki besin reklamları, restoranlardaki aşırı büyük porsiyonlar, vücut ağırlığı kaybı için besin tüketimini kısıtlayıcı diyetler, belli zamanlarda besin tüketimini gerçekleştirme gibi olgular bunlardan birkaçıdır.⁸ Aslında bireyler doğdukları andan itibaren ebeveynin de yönlendirmesiyle açlık tokluk sinyallerini yok saymaya başlamaktadır.⁸ Bununla birlikte obezite de açlık ve tokluk sinyallerinde değişikliğe neden olmaktadır. Özellikle de enerji dengesinde görevli leptin, insülin, ghrelin gibi hormonların sinyallerinde ve cevaplarında değişiklikler yol açmaktadır.^{9, 10}

Sezgisel yeme de bireyin dış sinyallerden ziyade fizyolojik açlık tokluk sinyallerine odaklandığında sağlığı korumak için yenilecek besinin miktarını ve türünü özünde

bildiğini savunmaktadır.^{7, 11} Bu bağlamda sezgisel yemenin obezite tedavisinde potansiyel bir etkiye sahip olabileceği düşünülmektedir. Bu derlemenin de amacı sezgisel yeme durumu ile obezite arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi ve obezitede sezgisel yeme müdahalesinin bir tedavi yaklaşımı olarak kullanıp kullanılmayacağını tartışılmasıdır.

Sezgisel Yeme

Sezgisel yeme terimi ilk olarak 1995 yılında Evelyn Tribole ve Elyse Resch tarafından diyet dışı bir yaklaşım olarak tanımlanmıştır.¹² Sezgisel Yeme, bireylerin fizyolojik açlık ve tokluk sinyallerine güvenerek bu sinyallerin yönlendirmesiyle gerçekleştirdiği beslenme davranışdır. Bireylerin tükettikleri besinin türünde, miktarında, yeme zamanında herhangi bir kısıtlama olmadan acıktıklarında yemek yedikleri, doyduklarında ise yemek yemeği bıraktığını savunan bir yaklaşımdır.⁷ Sezgisel yeme davranışının asıl amacı besin, zihin ve vücut arasındaki ilişkiyi geliştirmektir ve yemekten zevk almayı sağlamaktır.¹³ Sezgisel beslenen bireyler; besinler ve diyet hakkında çok düşünmezler, besinleri iyi veya kötü diye etiketlemezler, yemek yerken içsel açlık ve tokluk ipuçları dikkate alırlar.¹² Sezgisel yemenin dört temel özelliği bulunmaktadır. Bunlar: ne zaman ne yemek istenirse yemeye koşulsuz izin verilmesi, duygusal nedenlerden ziyade fiziksel nedenlerden dolayı yemek yeme, iç açlık ve tokluk sinyallerine güvenip ne zaman ve ne kadar yenileceğini bilmek ve vücut-besin seçimi uyumuna (bireyin vücut gereksinimleriyle besin seçimi arasında uyum olması) göre yemek yemektir.^{7, 14} Sezgisel beslenmenin 10 temel prensibi aşağıda verilmiştir.

1. Diyet zihniyetini reddetme: Sezgisel yeme diyet zihniyetini reddetmektedir ve diyet uygulamasının sezgisel yeme süreçlerini bozabileceği ileri sürülmektedir. Sezgisel yeme bireyin beslenme davranışını değiştirmeyi temel alan diyet dışı bir

yaklaşımıdır.¹⁵ Normal diyetel yaklaşımlarda kaybedilen vücut ağırlığının geri alınabileceği, sezgisel yeme davranışıyla ise bu kaybın korunabileceği vurgulanmaktadır.¹⁶

2. Açlık hissini onurlandırma: Biyolojik açlık hissedildiğinde bu hisse saygı duyulmalı ve yeterli besin tüketimi gerçekleştirilmelidir. Biyolojik açlığın uzun süre görmezden gelinmesi aşırı yeme ile sonuçlanabilecek bir süreçtir.¹⁶

3. Besinlerle Barışın: Sezgisel yeme bireylerin besinlerle olan ilişkisinin düzeltilmesini temel alır. Besinlerin bireyler tarafından “iyi” veya “kötü” olarak etkilenmesine karşıdır. Bireyler içsel açlık sinyallerini dinleyerek yemeye koşulsuz izin tanınmalıdır.¹⁶

4. Gıda polisine meydan okuma: Sezgisel yemenin en önemli adımlarından biri; bireylerin zihinlerinde bulunan, yemek yerken suçluluk duygusuna neden olan, besinlerle ilgili kaygıya sebep olan, besinleri iyi ve kötü diye etiketleyen gıda polisine karşı gelmektir.¹⁵

5. Tokluk hissine saygı gösterme: Sezgisel yeme, doyduğumuzu söyleyen vücut sinyallerini dinleyip yemek yemeyi bırakmayı, toklukla ilgili işaretleri algılamayı, bir yemek yerken durup yemeğin tadının nasıl olduğunu ve şu anki tokluk durumunu sorgulamayı içerir.¹⁵

6. Memnuniyet Faktörünü Keşfedin: Sezgisel yeme bireylerin yemek yerken zevk almalarını ve tatmin olmalarını hedeflemektedir.¹⁶ Yapılan çalışmalarda zevk olarak ya da tatmin olarak yemek yiyen bireylerin daha az yemek yediği bunun tam tersi bir durumda ise daha fazla yemek yedikleri belirlenmiştir.^{17, 18}

7. Hissettiğiniz Duyguyu Besinlere Yönelmeden Yaşayın: Duygusal durumlar bireylerin besin seçimi ve beslenme davranışını etkileyebilir. Sezgisel yeme besinleri kullanmadan bireyleri problemlerini çözmeye yönlendirir. Duygusal yeme ile problemlerin çözülemeyeceğini vurgular.¹⁵

8. Bedene saygı gösterme: Birey kendini daha iyi hissedebilmek için vücuduna saygı göstermelidir.¹⁶ Sezgisel yeme ‘vücuda saygı duymak’ prensibine dayanarak bireyleri vücut şekillerinin ve boyutlarının çeşitliliğini kabullenmeye ve saygı duymaya teşvik eder.¹⁵

9. Egzersiz yapma ve farkı hissetme: Fiziksel aktivitenin bireyler için birçok faydası bulunmaktadır. Sezgisel yeme, egzersizi herhangi bir diyet için destekleyici olarak görmez¹⁵. Fiziksel aktivitenin vücut ağırlığı kaybı için değil, daha iyi hissetmek amacıyla yapılmasının gerekliliğini vurgular.¹⁶

10. Sağlığa saygı gösterme ve hoşgörülü beslenme: Vücuttan gelen açlık tokluk sinyalleri doğru bir şekilde dinlendiğinde, vücudun sağlığını korumak için yenilecek besinin miktarını ve türünü özünde bilmektedir. Bu kavram 'vücut bilgeliği' olarak adlandırılmaktadır.¹¹ Sezgisel yeme, kaçamaksız bir diyet programından ziyade kaçamakların da olabileceğini, bireyin istediği besini tüketebileceğini vurgular ancak bu kaçamakların sıklığına dikkat çekmektedir. Anlık kaçamaklar bir anda vücut ağırlığı artışına veya besin ögesi yetersizliğine sebep olmaz, önemli olan zaman içerisinde yenilenlerdir.¹⁶

Sezgisel yemenin değerlendirebilmesi için ilk Sezgisel Beslenme Ölçeği-1 (IES-1) Hawsk ve ark. (2004) tarafından geliştirilmiştir.¹⁹ Tylka tarafından 2006 yılında ölçek üç alt boyut içerecek şekilde geliştirilmiş ve psikometrik olarak değerlendirmiştir.⁷ Tylka ve Kroon Van Diest tarafından 2013 yılında ölçek tekrardan revize edilmiş ve Sezgisel yeme ölçeği-2 (IES-2) geliştirilmiştir.¹⁴ IES-2 ölçeği koşulsuz yeme izni (KYİ), duygusal sebepler yerine fizyolojik sebeplerden yeme (DFY), açlık-tokluk sinyallerine güvenme (ATSG), beden-besin seçim uyumu (BBS) olarak adlandırılan dört alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin toplam puanı veya alt boyut puanlarının yüksek olması bireylerin sezgisel yeme davranışına daha yatkın olduğunu göstermektedir.¹⁴

Sezgisel Yeme ve Beslenme Üzerine Etkisi

Sezgisel yeme yaklaşımı, vücut bilgeliğini ön planda tutmaktadır. Vücudun kendisi için en doğru besini seçebileceğini savunmaktadır. Bu nedenle de sezgisel beslenen bireylerin diğer bireylere göre daha sağlıklı beslenebileceği düşünülmektedir.¹¹ Her ne kadar böyle düşünülse de sezgisel yeme ile besin tüketimi arasındaki ilişki hakkında çok az şey bilinmektedir. On yedi çalışmanın dahil edildiği bir sistematik derlemede sezgisel yeme müdahalesi sonrası diyet kalitesinin arttığı veya etkilenmediği bulunmuştur. Sezgisel yeme müdahalesinin, vücudun fizyolojik sinyallerine karşı farkındalığının artmasını sağlayarak diyet kalitesi üzerinde olumlu etki sağlayabileceği düşünülmüştür.²⁰ Her boyutta sağlık uygulamaları (HAES) bireyin sezgisel bir yaklaşımla kendini kabul etmesini temel alarak diyet ve fiziksel aktivitede davranış değişikliğini hedefler. Yapılan bir müdahale çalışmasında kontrol grubuna göre HAES uygulamasına dahil edilen grubun IES-2 puanının ve sağlıklı beslenme indeksinin anlamlı seviyede arttığı ve bu iki olgu arasında anlamlı pozitif bir ilişki bulunmuştur.²¹ Yetişkin bireylerde yapılan bir çalışmada her iki cinsiyette de sezgisel yeme durumu daha yüksek olan bireylerin daha yüksek meyve ve sebze tüketimi olduğu ancak daha yüksek sezgisel yeme durumu olan erkek bireylerin daha düşük miktarda tam tahıllı besinleri tükettiği belirlenmiştir. Bu doğrultuda çalışmada sezgisel yeme ile bireylerin diyet örüntüsü arasındaki ilişkinin diyetin bileşenlerine göre farklılık gösterebileceği belirlenmiştir. Ayrıca sezgisel yemenin, sağlıklı diyetin bazı bileşenleriyle orta seviyede ilişkili olduğu ancak tüm bileşenleriyle tutarlı bir şekilde ilişkili olmadığı ileri sürülmüştür.²² Üniversite öğrencilerinde gerçekleştirilen bir çalışmada (n=365) toplam IES-2 skoru ile meyve sebze alımı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. IES-2'nin alt boyutları değerlendirildiğinde BBS ve DFY alt ölçekleri, meyve ve sebze alımı ile pozitif ilişkili bulunmuşken KYİ alt boyutunun meyve ve sebze alımı ile negatif ilişkili olduğu belirlenmiştir. Sezgisel yeme

davranışı araştırmalarında, eğitiminde veya danışmanlığında meyve sebze alımını değerlendirmek veya meyve sebze tüketimini artırmak hedefleniyorsa alt boyut davranışlarının bireysel olarak ele alınmasının gerekliliği vurgulanmıştır.²³ Bin yetişkin birey ile yürütülen bir çalışmada IES-2'nin "BBS" ve "DFY" alt boyutu ile sağlıklı besin tüketimi arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Ancak "KYİ" ve "ATSG" IES-2 alt boyutlarıyla sağlıklı besin tüketimi arasında ters bir ilişki göstermiştir.²⁴ Geniş bir örnekleme sahip NutriNet-Santé kohortuna dahil edilen bireylerle yürütülen bir çalışmada sezgisel yeme durumu ve besin alımı arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir.²⁵ Her iki cinsiyette de daha yüksek DFY alt boyut puanı daha az miktarda tatlı ve yağlı besin tüketimi ile ilişkilendirilirken daha yüksek "ATSG" puanı daha düşük et, balık, yumurta alımı, süt ürünleri tüketimi ve kadınlarda daha yüksek miktarda tam tahıl besin tüketimi ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca kadınlarda daha yüksek "DFY" ve "ATSG" puanı daha düşük enerji alımı ile ilişkilendirilmiştir. Erkeklerde ise "DFY" puanı ile enerji alımı arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Her iki cinsiyette de daha yüksek KYİ puanı daha yüksek enerji alımı ve daha düşük miktarda meyve, sebze ve tam tahıl tüketimi ile ilişkilendirilmiştir.²⁵

Literatürde bakıldığında sezgisel yeme durumunu değerlendiren IES-2 ölçeği ile diyet kalitesi arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulan çalışmalar olsa da^{20, 21} sezgisel yeme ile diyet bileşenleri arasındaki ilişkiye yönelik farklı sonuçlar bulunmaktadır.^{22, 23, 25} Yapılan bazı çalışmalarda IES-2'nin "DFY", "BBS" alt boyutlarının beslenmeyi olumlu etkileyebileceği, "KYİ" ve "ATSG" alt boyutlarının ise beslenmeyi olumsuz etkileyebileceği belirlenmiştir.²³⁻²⁵ Bu nedenle sezgisel yeme ve beslenme arasındaki ilişki değerlendirilirken sezgisel yemenin alt boyutlarının bireysel olarak değerlendirilmesi önem kazanmaktadır.

Obezite ile Değişen Açlık Tokluk Sinyalleri

Enerji alımının, enerji harcamasından daha yüksek olması diğer bir deyişle enerji dengesinin bozulması obezitenin temel sebepleri arasındadır.²⁶ Vücutta enerji dengesinin sağlanmasında görevli olan homeostatik sistem, hipotalamus ve beyin sapı çekirdekleri ile bu çekirdeklere etki eden periferik endokrin ve metabolik sinyallerden oluşur.²⁷ Arkuat nükleus (ARC), paraventriküler çekirdek (PVN), ventromedial çekirdek (VMN), dorsomedial çekirdek (DMN) ve lateral hipotalamik alan (LHA) gibi hipotalamik çekirdekler enerji dengesinin sağlanmasında görev alır. ARC'deki nöropeptit Y (NPY) ve agouti ile ilişkili peptit (AgRP) ekspresye eden nöronlar besin alımını uyarırken, proopiomelanokortin (POMC) ve kokain ve amfetaminle düzenlenen transkripti (CART) nöronları besin alımını baskılamaktadır.²⁸ Yağ dokusundan salgılanan leptin ve pankreastan salgılanan insülin hormonları uzun süreli enerji depoları hakkında çevresel sinyali oluşturmaktadır.⁹ Bununla birlikte enerji dengesinin sağlanmasında beyin-bağırsak aksı ön plana çıkmaktadır. Bağırsak peptitleri açlık ve tokluk durumuna yönelik geri bildirim nöronal yollar ile özellikle de vagus siniri yoluyla beyne iletmektedir. Bağırsakta salgılanan GLP-1 (Glukagon benzeri peptid 1), oksintomodulin, peptit YY (PYY), kolesistokinin (CKK) gibi hormonlar iştahı baskılayarak tokluk hissinin oluşmasında görevlidir. Ghrelin mide tarafından salgınır ve iştahı uyarmaktadır.⁹

Obezite, bireylerin açlık ve tokluk sinyallerinde ve bu sinyallerin etkinliklerinde değişimlere sebep olabilmektedir.^{29, 30} İnsülin enerji homeostazının en önemli hormonlarından. Obezite ile birlikte artan adipozite hücrelerin insüline karşı hassasiyetini azaltır ve insülin direnci oluşturur.³¹ Leptin de vücudun enerji depoları hakkındaki bilgiyi enerji dengesini düzenleyen merkezlere iletmektedir. Artan yağ depoları, leptinin üretimini ve dolaşımdaki seviyelerini artırmaktadır.¹⁰ Bu durum da beslenmeyi azaltmak ve enerji

harcamasını artırmak için bir yanıt tetiklemektedir. Ancak obez bireylerde yağ dokusundaki anormal artışla birlikte dolaşımdaki artan leptin seviyelerine karşı direnç oluşmaktadır ve bu durum, leptin direnci; azalan tokluk, aşırı besin tüketimi ve vücut ağırlığı artışı ile karakterize edilmektedir.³² Ghrelin mide mukozasındaki nöroendokrin hücreler tarafından salgılanan oreksijenik bir hormondur. Ghrelin seviyeleri yemekten önce yükselir ve yemek sonrası dönemde ise hızla düşer, bir dahaki öğüne kadar yavaş yavaş artar.³³ Obeziteyle birlikte ghrelin hormonunda da değişiklikler gözlenir.^{34,35} Yapılan bir çalışmada obez bireylerin bulunduğu gruplar (BKİ: >30 kg/m²) ile kontrol grubu arasında (BKİ: 18,5-29,9 kg/m²) arasında gastrointestinal (GI) hormonlar karşılaştırılmıştır. Obez bireyler; obezite I (BKİ'si 32,9±0,3 kg/m²), obezite II (37,2±0,3 kg/m²) ve obezite III (43,1±0,4 kg/m²) olmak üzere kendi içerisinde üç sınıfa ayrılmıştır.²⁹ Obezite III grubunda yemekten sonra ghrelin seviyesinde azalma gözlenmemiştir. Obezite I ve II sınıfında yemek sonrası GLP-1 hormonun salgılanma zirvesinin erken ve düşük miktarda olduğu, obezite III' te ise GLP-1 yanıtının olmadığı belirlenmiştir. Obezite II ve III grubu için tokluk PYY yanıtının olmadığı ve sınıf III'ün gecikmiş ve kısalmış tokluk CCK yanıtı gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca Obezite II ve III grubunda bazal insülin seviyesi kontrol grubuna göre anlamlı seviyede yüksek bulunmuşken postprandiyal insülin seviyesi ise obez III grubunda diğer gruplara göre daha yüksek bulunmuştur. Obezite sınıfları arasında iştah yönünden farklılık bulunmasa da obezitenin, özellikle obez III grubundaki bireylerde, azalan postprandial tokluk ile birlikte GI hormonlarının bozulmuş salgılanması ile karakterize olduğu belirlenmiştir.²⁹ Bir sistematik derleme ve metaanaliz çalışmasında obez bireylerde besin alımına karşı zayıflamış hormonal bir tepkiye doğru bir eğilim olduğu belirlenmiştir. Ayrıca obez bireylerin olmayanlara göre anlamlı ölçüde daha düşük bazal ve yemek sonrası toplam ghrelin konsantrasyonları olduğu, toplam PYY' nin

yemek sonrası konsantrasyonlarının daha düşük ve yemek sonrası açlık oranlarının daha düşük olduğunu belirlemiştir. Çalışmada GI hormonlarındaki bu değişikliklerin obeziteye mi sebep olduğu yoksa obezitenin bu hormonal değişikliklere mi sebep olduğunun araştırılması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca obezitede görülen bu değişikliklerin besin alımını nasıl etkilediğinin değerlendirilmesi gerektiği de vurgulanmıştır.³⁰

Açlık tokluk sinyalleri sadece homeostatik sistemlerle değil hedonik sistemlerle de yönetilmektedir. Hedonik sistemler bilişsel, ödüllendirici ve duygusal nedenlerle beslenmeyi yönlendirir ve beynin kortikolimbik bölgelerinde bulunur.³⁶ Bu doğrultuda hedonik açlık kavramı da fiziksel açlığın yokluğunda besinlere karşı yeme isteği, iştahın açılması ve besinden zevk alma beklentisini içermektedir.³⁷ Normal vücut ağırlığına sahip bireyler homeostatik sistemlerle hedonik sistemleri dengeleyebiliyorken bu durum obez bireyler için geçerli değildir. Obeziteyle birlikte oluşan leptin ve insülin direnci dengenin bozulmasının en önemli sebeplerindedir. Ayrıca ghrelin de besin ödülünü artırmada önemli bir etkiye sahiptir.³⁸ Yapılan bazı çalışmalarda obez bireylerin obez olmayan bireylere göre daha yüksek hedonik açlık düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir.^{39,40} Bireyin içerisinde bulunduğu obezojenik çevre şeker ve/veya yağ içeriği yüksek besinlere ulaşılmasını kolaylaştırarak bu besinlerin tüketimini artırabilmektedir. Ayrıca bu besinlerin besin ögesi içeriklerinin hedonik sistemleri tetikleyerek homeostatik sistemler ile arasındaki dengenin bozulmasına ve fizyolojik açlık ve tokluk sinyallerinin görmezden gelinmesine sebep olabilir.^{8,41} Ayrıca sezgisel yeme de yemekten zevk almayı amaçlamaktadır, hedonizme saygı duymaktadır, bireylerin istedikleri zaman istediklerini tüketmesini savunmaktadır.¹⁶ Bu doğrultuda obez bireylerde açlık-tokluk sinyallerinin ve hedonik sistemler ile homeostatik sistemler arasındaki dengenin bozulmasının sezgisel yemenin ATSG ve KYİ alt boyutlarının sağlıklı besin tüketimiyle

ilişkilendirilmesine temel teşkil edebileceği düşünülmektedir.

Sezgisel Yeme ve Obezite

Obezitede enerji kısıtlayıcı diyetler uzun yıllardır kullanılan diyet yaklaşımları arasındadır. Enerji kısıtlayıcı diyetler ile vücut ağırlığı kaybindan sonra bu diyetlerin vücut ağırlığında artışa, yağsız vücut kütlelerinde azalmaya yol açabileceği, aşırı yemeye yönelik iştah ile güçlü telafi edici tepkileri etkinleştirebileceği ileri sürülmektedir.⁴² Bununla birlikte sezgisel yeme diyet yaklaşımına karşıdır, beslenme davranışı değişikliğine odaklanır ve obezite tedavisinde potansiyel bir yaklaşım olarak düşünülmektedir.⁶ Büyük bir örneklem (n=3742) ile yürütülen bir kesitsel çalışmada bireyleri IES-2 ile vücut ağırlığı, BKİ, bel-boy oranı, bel-kalça oranı arasında negatif korelasyon bulunmuştur ve araştırmacılar obezitenin önlenmesinde sezgisel yeme davranışının artırmaya yönelik müdahalelerin etkili olabileceği sonucuna varmıştır.⁴³ Sağlıklı kadın bireylerde yapılan bir çalışmada (n=200) yaşa göre istatistiksel ayarlamalar yapıldıktan sonra sezgisel yeme durumu yüksek olan bireylerin düşük ve orta düzeyde olanlara göre daha düşük BKİ'ye sahip olduğu belirlenmiştir.¹¹ Horwath vd. tarafından yapılan çalışmada (n= 5.238) her iki cinsiyette de sezgisel yeme puanı (IES-2) ile BKİ arasında orta derece negatif korelasyon belirlenmiştir.⁴⁴ Birleşik Krallık'ta 1118 birey ile yürütülen bir başka çalışmada sezgisel yeme durumu ile BKİ arasında negatif bir ilişki belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada sezgisel yeme durumu ile içsel durumu doğru algılama arasında pozitif ilişki belirlenmiştir.⁴⁵ Bariatrik cerrahi geçiren kadınlarda (n=401) bariatrik cerrahiden sonra IES-2 skorundaki bir puanlık artışın, BKİ'de %2,6'lık bir azalma sağladığı belirlenmiştir. Bu sonuçların sezgisel beslenmenin, bariatrik cerrahide postoperatif aşamada tamamlayıcı bir yaklaşım olabileceğini düşündürmüştür.⁴⁶ Çok büyük bir örneklemle yürütülen kesitsel bir çalışmada daha yüksek bir sezgisel yeme puanı daha düşük obez olma olasılığı ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar

sezgisel yemenin obezitenin önlenmesinde ve tedavisinde potansiyel bir etkiye sahip olabileceğini düşündürmüştür.⁴⁷ Yapılan bir çalışmada hem erkek hem kadın bireylerde IES-2 toplam puanı ile vücut ağırlığı arasında negatif ilişki belirlenirken, her iki cinsiyette de ATSG alt boyutu ile vücut ağırlığı ve BKİ arasında negatif ilişki belirlenmiştir.⁴⁸ Üniversite öğrencilerinde yapılan bir çalışmada daha yüksek BKİ'nin bireylerin daha çok vücut ağırlığını tartmasını, yemek yerken enerji hesabı yapmasını ve daha düşük sezgisel yeme puanını öngördüğü belirlenmiştir.⁴⁹ Ruzanksa vd. yaptığı çalışmada normal vücut ağırlığına sahip olan ya da zayıf olan bireylerin fazla kilolu ve obez katılımcılardan daha yüksek IES-2, ATSG ve BBS puanına sahip olduğunu saptanmıştır.⁵⁰ Ayrıca diyet yapmayan bireylerin daha önce diyet yapan veya şu anda diyet yapanlara göre daha yüksek IES-2 puanına sahip olduğu belirlenmiştir. Caferoğlu ve Toklu'nun (2020) Türkiye'de beslenme ve diyetetik öğrencilerinde yaptığı çalışmada BKİ>18,5'in üstündeki bireylerin yaşa ve cinsiyete göre istatistik ayarlamalar yaptıktan sonra daha yüksek IES-2 ve alt ölçek puanlarına sahip olanların daha düşük BKİ'ye sahip olduğunu saptamıştır.⁵¹ Yaşlı bireylerle yürütülen bir çalışmada sezgisel yeme durumunun BKİ ile negatif ilişkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca yaşlılarda daha yüksek sezgisel yeme durumu daha düşük LDL, daha yüksek HDL ile ilişkilendirilmiş ve bu bulguların sezgisel yeme müdahalesinin yaşlılarda KVH riskini azaltmaya yardımcı olabileceğini düşündürmüştür.⁵²

Yapılan bir literatür derlemesinde 17 kesitsel çalışma ve dokuz klinik çalışma dahil edilmiştir. Kesitsel çalışmalarda sezgisel yeme durumu ile BKİ arasında negatif ilişki bulunmuştur. Klinik çalışmalarda ise sezgisel yeme uygulamasının vücut ağırlığının korunmasıyla sonuçlandığı ancak vücut ağırlığı kaybıyla ilişkili olmadığı belirlenmiştir.⁵³ Campos vd. yaptığı çalışmada 58 birey; bireysel bir diyet planı uygulayan kontrol grubuna, bireysel olarak

sezgisel yeme uygulamasının olduğu gruba ve beslenme kılavuzları doğrultusunda sezgisel yeme uygulaması olan gruplara randomize edilmiştir. Müdahalenin sonunda BKİ ve vücut ağırlığı değişimi açısından gruplar arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir.⁵⁴ Yapılan bir başka çalışmada bireyler altı hafta boyunca enerji kısıtlamasının olduğu veya sezgisel yeme müdahalesinin gerçekleştirildiği iki gruba randomize edilmiştir. Altı haftanın sonunda enerji kısıtlaması olan grubun ortalama vücut ağırlığı kaybının sezgisel beslenme grubuna göre anlamlı seviyede daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmacılar enerji kısıtlamasının sezgisel yeme müdahalesine göre vücut ağırlığı kaybında daha etkili olduğu sonucuna varmıştır.⁵⁵ Her Bedende Sağlık (Health At Every Size) (HAES) müdahaleleri, obezite yönetiminde sürdürülebilir bir strateji olarak giderek daha fazla tanınmaktadır.⁵⁶ Her Bedende sağlık uygulaması homesotatik düzenlemeyi ve sezgisel yeme davranışını desteklemektedir.⁵⁷ Yapılan bir çalışmada bireyler altı ay boyunca her bedende sağlık programı ya da diyet programına dahil edilmiş ve müdahale bittikten sonra bireyler iki yıl boyunca takip edilmiştir. Altı ayın sonunda her bedende sağlık uygulamasında vücut ağırlığında anlamlı bir değişiklik olmazken diyet grubunda ortalama vücut ağırlığı ve BKİ'de anlamlı bir azalma belirlenmiştir. Bir yıl takip sonrasında diyet grubunda geri vücut ağırlığı artışı olduğu, her boyutta sağlık grubunda ise vücut ağırlığının korunduğu gözlenmiştir.⁵⁷ Bu klinik çalışmalar doğrultusunda sezgisel beslenmenin, vücut ağırlığı kaybından daha çok vücut ağırlığı artışının önlenmesinde etkinlik gösterebileceği belirlenmiştir.^{52, 57}

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sezgisel Yeme bireylerin fizyolojik açlık ve tokluk sinyallerine göre beslenmesini ifade etmektedir ve diyet yaklaşımına karşıdır. Sezgisel yeme yaklaşımı vücudun kendisi için en doğru besini seçebileceğini savunmaktadır. Bu nedenle de sezgisel beslenen bireylerin diğer bireylere göre daha sağlıklı beslenebileceği düşünülmektedir. Literatürde sezgisel yeme durumu ile diyet kalitesi arasında pozitif ilişki bulan çalışmalar olsa da sezgisel yemenin durumunun; meyve, sebze, tam tahıllı besinlerin tüketimi gibi diyetin farklı bileşenleri ile farklı ilişkilerinin olabileceği belirlenmiştir. Ayrıca sezgisel yemenin alt boyutlarından DFY ve BBS alt boyutlarının sağlıklı besin tüketimi; ATSG ve KYİ alt boyutlarının sağlıklı besin tüketimi ile ilişkili olabileceği ortaya konmuştur. Bu durum sezgisel yeme ile beslenme durumu arasındaki ilişki değerlendirilirken sezgisel yemenin alt boyutlarının ayrıca değerlendirilmesi gerektiğinin önemini vurgulamaktadır.

Obezite ile sezgisel yeme durumu arasında ikili bir etkileşim olduğu söylenebilir. Sezgisel yeme düzeyinin düşük olması obeziteye yol açabilir. Buna ek olarak obezite durumu da sezgisel yeme davranışının azalmasına neden olabilir. Bu bağlamda bireylerin içsel açlık ve tokluk sinyallerine yönelmesi sağlanarak bir başka deyişle sezgisel yemeye yönelik farkındalıklarının artırılması obeziteye karşı koruyucu bir yaklaşım olabilir.

Her ne kadar yapılan çoğu kesitsel çalışmalarda BKİ ile sezgisel yeme durumu arasında negatif ilişkiler belirlenmiş olsa da klinik çalışmalarında sezgisel yeme müdahalesinin vücut ağırlığı kaybından ziyade vücut ağırlığı artışının önlenmesinde etkinliği olduğu saptanmıştır. Bu durumun nedenleri arasında obez bireylerde değişen açlık tokluk sinyalleri ve homeostatik ve hedonik sistemler arasındaki dengenin bozulması yer alabilir. Sezgisel yeme müdahalesi ile obez bireylerde açlık tokluk sinyallerine yönelme sağlanabilse bile obezite ile birlikte ortaya çıkan açlık tokluk sinyallerindeki değişiklikler bu müdahalenin etkinliğini azaltabilir. Bununla birlikte unutulmaması gereken noktalardan bir tanesi de obez bireylerde homeostatik ve hedonik sistemler arasındaki dengenin bozulması sonucu bireylerin hedonik sistemlerle yönlendirebileceğidir. Böyle olası bir durumda sezgisel yeme protokolündeki “ne zaman ne yemek istenirse yemeye koşulsuz izin verilmesi” uygulamasının sağlıklı besinlerin tüketimini artırabileceği düşünülmektedir. Ek olarak bireyin obezite derecesine göre açlık tokluk sinyallerindeki değişiklikler farklılık gösterebilir bu da sezgisel yeme müdahalesinin etkinliği değiştirebilir. Bu bağlamda sezgisel yemenin tedavi yaklaşımı olarak kullanılıp kullanılmayacağına yönelik örneklem sayısı fazla, farklı obezite derecelerine sahip bireylerin değerlendirildiği daha fazla klinik çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. İnternet: WHO. “Obesity”. Erişim adresi: https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1 (Erişim Tarihi: 30.05.2023)
2. Russell, S.J. and Kahn, C.R. (2007). “Endocrine Regulation of Ageing”. *Nature Reviews Molecular Cell Biology*, 8 (9), 681-691.
3. Sandalcı, U. ve Tuncer, G. (2020). “Obezitenin Doğrudan ve Dolaylı Maliyetlerine İlişkin Bir Değerlendirme”. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12 (2), 29-44.
4. González-Muniesa, P, Martínez-González, M.A, Hu, F.B, Després, J.P, Matsuzawa, Y, Loos, R.J. and Martinez, J.A. (2017). “Obesity (Primer)”. *Nature Reviews: Disease Primers*, 3 (1), 1-18. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.34>
5. Hall, K.D. and Kahan, S. (2018). “Maintenance of Lost Weight and Long-Term Management of Obesity”. *Medical Clinics*, 102 (1), 183-197.
6. Cadena-Schlam, L. and López-Guimerà, G. (2015). “Intuitive Eating: an Emerging Approach to Eating Behavior”. *Nutrición Hospitalaria*, 31 (3), 995-1002. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.3.7980>

7. Tylka, T.L. (2006). "Development and Psychometric Evaluation of a Measure of Intuitive Eating". *Journal of Counseling Psychology*, 53 (2), 226. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0167.53.2.226>
8. Van Diest, A.M. and Tylka, T.L. (2010). "The Caregiver Eating Messages Scale: Development and Psychometric Investigation". *Body Image*, 7 (4), 317-326. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2010.06.002>
9. Badman, M.K. and Flier, J.S. (2005). "The Gut and Energy Balance: Visceral Allies In The Obesity Wars". *Science*, 307 (5717), 1909-1914. <https://doi.org/10.1126/science.1109951>
10. Cui, H, López, M. and Rahmouni, K. (2017). "The Cellular And Molecular Bases Of Leptin And Ghrelin Resistance In Obesity". *Nature Reviews Endocrinology*, 13 (6), 338-351. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2016.222>
11. Gast, J, Nielson, A.C, Hunt, A. and Leiker, J.J. (2015). "Intuitive Eating: Associations with Physical Activity Motivation and BMI". *American Journal of Health Promotion*, 29 (3), e91-e99. <https://doi.org/10.4278/ajhp.130305-QUAN-97>
12. Tribole, E. and Resch, E. (1995). "Intuitive Eating: a Recovery Book for The Chronic Dieter: Rediscover The Pleasures of Eating and Rebuild Your Body Image".
13. Linardon, J, Tylka, T.L. and Fuller-Tyszkiewicz, M. (2021). "Intuitive Eating and Its Psychological Correlates: a Meta-Analysis. *International Journal of Eating Disorders*". 54 (7), 1073-1098. <https://doi.org/10.1002/eat.23509>
14. Tylka, T.L. and Kroon Van Diest, A.M. (2013). "The Intuitive Eating Scale-2: Item Refinement and Psychometric Evaluation With College Women and Men". *Journal of Counseling Psychology*, 60 (1), 137. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0030893>
15. Li, Y. (2018). "Using a Non-Diet Approach to Prevent Overweight and Obesity Among 6 Th To 8 Th Grade Youth In a Low-Income Racial/Ethnic Community In Kansas". Kansas State University.
16. Tribole, E. and Resch, E. (2017). "The Intuitive Eating Workbook: Ten Principles for Nourishing a Healthy Relationship With Food". New Harbinger Publications.
17. Gibson-Moore, H. (2009). "Satiety, Satiety and Their Effects On Eating Behaviour". *Nutrition Bulletin*, 34 (4), 412-416. <https://doi.org/10.1111/j.1467-3010.2009.01777.x>
18. Benelam, B. (2009). "Satiety, Satiety and Their Effects on Eating Behaviour". *Nutrition Bulletin*, 34 (2), 126-173. <https://doi.org/10.1111/j.1467-3010.2009.01753.x>
19. Hawks, S, Merrill, R.M. and Madanat, H.N. (2004). "The Intuitive Eating Scale: Development and Preliminary Validation". *American Journal of Health Education*, 35 (2), 90-99. <https://doi.org/10.1080/19325037.2004.10603615>
20. Hensley-Hackett, K, Bosker, J, Keefe, A, Reidlinger, D, Warner, M, D'Arcy, A. and Utter, J. (2022). "Intuitive Eating Intervention and Diet Quality in Adults: A Systematic Literature Review". *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 54 (12), 1099-1115. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2022.08.008>
21. Carboneau, E, Bégin, C, Lemieux, S, Mongeau, L, Paquette, M.C, Turcotte, M. ... and Provencher, V. (2017). "A Health at Every Size Intervention Improves Intuitive Eating and Diet Quality in Canadian Women". *Clinical Nutrition*, 36 (3), 747-754. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.06.008>
22. Christoph, M.J, Hazzard, V.M, Järvelä-Reijonen, E, Hooper, L, Larson, N. and Neumark-Sztainer, D. (2021). "Intuitive Eating is Associated with Higher Fruit and Vegetable Intake Among Adults". *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 53 (3), 240-245. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2020.11.015>
23. Barad, A, Cartledge, A, Gemmill, K, Misner, N.M, Santiago, C.E, Yavelow, M. and Langkamp-Henken, B. (2019). "Associations Between Intuitive Eating Behaviors and Fruit and Vegetable Intake Among College Students". *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 51 (6), 758-762. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2019.03.010>
24. Małachowska, A. and Jeżewska-Zychowicz, M. (2022). "Polish Adaptation and Validation of The Intuitive (IES-2) and Mindful (MES) Eating Scales-The Relationship of The Concepts with Healthy and Unhealthy Food Intake (A Cross-Sectional Study)". *Nutrients*, 14 (5), 1109. <https://doi.org/10.3390/nu14051109>
25. Camilleri, G.M, Méjean, C, Bellisle, F, Andreeva, V.A, Kesse-Guyot, E, Hercberg, S. and Péneau, S. (2017). "Intuitive Eating Dimensions were Differently Associated with Food Intake in The General Population-Based Nutrinet-Santé Study". *The Journal of Nutrition*, 147 (1), 61-69. <https://doi.org/10.3945/jn.116.234088>
26. Hagan, S. and Niswender, K.D. (2012). "Neuroendocrine Regulation of Food Intake". *Pediatric Blood & Cancer*, 58 (1), 149-153. <https://doi.org/10.1002/pbc.23376>
27. Weltens, N, Zhao, D. and Van Oudenhove, L. (2014). "Where Is The Comfort In Comfort Foods? Mechanisms Linking Fat Signaling, Reward, and Emotion". *Neurogastroenterology & Motility*, 26 (3), 303-315. <https://doi.org/10.1111/nmo.12309>
28. Suzuki, K, Jayasena, C.N. and Bloom, S.R. (2012). "Obesity and Appetite Control". *Journal of Diabetes Research*, 2012. <https://doi.org/10.1155/2012/824305>
29. Aukan, M.I, Nymo, S, Ollestad, K.H, Boyesen, G.A, DeBenedictis, J.N, Rehfeld, J.F, ... and Martins, C. (2022). "Differences in Gastrointestinal Hormones and Appetite Ratings Among Obesity Classes". *Appetite*, 171, 105940. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.105940>
30. Aukan, M.I, Coutinho, S, Pedersen, S.A, Simpson, M.R. and Martins, C. (2023). "Differences in Gastrointestinal Hormones and Appetite Ratings Between Individuals With and Without Obesity-A Systematic Review and Meta-Analysis". *Obesity Reviews*, 24 (2), e13531. <https://doi.org/10.1111/obr.13531>
31. Ahmed, B, Sultana, R. and Greene, M.W. (2021). "Adipose Tissue and Insulin Resistance in Obese". *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 137, 111315. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2021.111315>
32. Obradovic, M, Sudar-Milovanovic, E, Soskic, S, Essack, M, Arya, S, Stewart, A.J. ... and Isenovic, E.R. (2021). "Leptin And Obesity: Role and Clinical Implication". *Frontiers in Endocrinology*, 12, 585887. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.585887>
33. Bogdanov, V.B, Bogdanova, O.V, Dexpert, S, Delgado, I, Beyer, H, Aubert, A. ... and Capuron, L. (2020). "Reward-Related Brain Activity and Behavior are Associated with Peripheral Ghrelin Levels in Obesity". *Psychoneuroendocrinology*, 112, 104520.
34. Zigman, J.M, Bouret, S.G. and Andrews, Z.B. (2016). "Obesity Impairs The Action of The Neuroendocrine Ghrelin System". *Trends in Endocrinology & Metabolism*, 27 (1), 54-63. <https://doi.org/10.1016/j.tem.2015.09.010>
35. Fittipaldi, A.S, Hernández, J, Castrogiovanni, D, Lufano, D, De Francesco, P.N, Garrido, V. ... and Perello, M. (2020). "Plasma Levels of Ghrelin, Des-Acyl Ghrelin and LEAP2 in Children with Obesity: Correlation with Age and Insulin Resistance". *European Journal of Endocrinology*, 182 (2), 165-175. <https://doi.org/10.1530/eje-19-0684>
36. Berthoud, H.R. (2011). "Metabolic and Hedonic Drives in The Neural Control of Appetite: Who Is The Boss?". *Current Opinion in Neurobiology*, 21 (6), 888-896. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2011.09.004>

37. Cushing, C.C, Benoit, S.C, Peugh, J.L, Reiter-Purtill, J, Inge, T. H, and Zeller, M.H. (2014). "Longitudinal Trends in Hedonic Hunger after Roux-En-Y Gastric Bypass in Adolescents". *Surgery For Obesity and Related Diseases*, 10 (1), 125-130. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2013.05.009>
38. Egecioglu, E, Skibicka, K.P, Hansson, C, Alvarez-Crespo, M, Friberg, P.A, Jerlhag, E, ... and Dickson, S.L. (2011). "Hedonic and Incentive Signals for Body Weight Control". *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, 12, 141-151. <https://doi.org/10.1007/s11154-011-9166-4>
39. Schultes, B, Ernst, B, Wilms, B, Thurnheer, M. and Hallschmid, M. (2010). "Hedonic Hunger is Increased in Severely Obese Patients and is Reduced After Gastric Bypass Surgery". *The American Journal of Clinical Nutrition*, 92 (2), 277-283. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.29007>
40. Ullrich, J, Ernst, B, Wilms, B, Thurnheer, M, Hallschmid, M. and Schultes, B. (2013). "The Hedonic Drive to Consume Palatable Foods Appears to be Lower in Gastric Band Carriers Than in Severely Obese Patients Who Have Not Undergone a Bariatric Surgery". *Obesity Surgery*, 23, 474-479. <https://doi.org/10.1007/s11695-012-0818-6>
41. Aydoğdu, G.S, ve Köksal, E. (2021). "Hedonik Açlık ve Makro Besin Öğelleri ile İlişkisi". *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7 (1), 154-163. <https://doi.org/10.52881/gsbdergi.958923>
42. Coutinho, S.R, Halset, E.H, Gåsbakk, S, Rehfeld, J.F, Kulseng, B, Truby, H. and Martins, C. (2018). "Compensatory Mechanisms Activated With Intermittent Energy Restriction: a Randomized Control Trial". *Clinical Nutrition*, 37 (3), 815-823. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.04.002>
43. Ayyıldız, F, Akbulut, G, Ermumcu, M.Ş.K. and Tek, N.A. (2023). "Emotional and Intuitive Eating: an Emerging Approach to Eating Behaviours Related to Obesity". *Journal of Nutritional Science*, 12, e19. <https://doi.org/10.1017/jns.2023.11>
44. Horwath, C, Hagmann, D. and Hartmann, C. (2019). "Intuitive Eating and Food Intake in Men and Women: Results From The Swiss Food Panel Study". *Appetite*, 135, 61-71. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.12.036>
45. Robinson, E, Marty, L, Higgs, S. and Jones, A. (2021). "Interoception, eating behaviour and body weight". *Physiology & Behavior*, 237, 113434. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2021.113434>
46. Nogué, M, Nogué, E, Molinari, N, Macioce, V, Avignon, A. and Sultan, A. (2019). "Intuitive Eating is Associated with Weight Loss After Bariatric Surgery in Women". *The American Journal of Clinical Nutrition*, 110 (1), 10-15. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqz046>
47. Camilleri, G.M, Méjean, C, Bellisle, F, Andreeva, V.A, Kesse-Guyot, E, Hercberg, S. and Péneau, S. (2016). "Intuitive Eating is Inversely Associated with Body Weight Status in The General Population-Based Nutrinet-Santé Study". *Obesity*, 24 (5), 1154-1161. <https://doi.org/10.1002/oby.21440>
48. Özkan, N. and Bilici, S. (2021). "Are Anthropometric Measurements an Indicator of Intuitive and Mindful Eating?". *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 26, 639-648.
49. Romano, K.A, Swanbrow Becker, M.A, Colgary, C.D. and Magnuson, A. (2018). "Helpful or Harmful? The Comparative Value of Self-Weighing and Calorie Counting versus Intuitive Eating on The Eating Disorder Symptomology of College Students". *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 23, 841-848. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0562-6>
50. Ruzanska, U.A. and Warschburger, P. (2017). "Psychometric Evaluation of the German Version of the Intuitive Eating Scale-2 in a Community Sample". *Appetite*, 117, 126-134. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.06.018>
51. Caferoglu, Z. and Toklu, H. (2022). "Intuitive Eating: Associations with Body Weight Status and Eating Attitudes in Dietetic Majors". *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 27 (2), 683-692. <https://doi.org/10.1007/s40519-021-01206-4>
52. Teas, E, Kimiecik, J, Ward, R.M, and Timmerman, K. (2022). "Intuitive Eating and Biomarkers Related to Cardiovascular Disease in Older Adults". *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 54 (5), 412-421. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2022.01.010>
53. Van Dyke, N. and Drinkwater, E.J. (2014). "Review Article Relationships Between Intuitive Eating and Health Indicators: Literature Review". *Public Health Nutrition*, 17 (8), 1757-1766. <https://doi.org/10.1017/S1368980013002139>
54. Campos, M.B, Menezes, I.H.C.F, Peixoto, M.D.R.G. and Schincaglia, R.M. (2022). "Intuitive Eating in General Aspects Of Eating Behaviors in Individuals With Obesity: Randomized Clinical Trial". *Clinical Nutrition ESPEN*, 50, 24-32. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.06.002>
55. Anglin, J.C, Borchardt, N, Ramos, E. and Mhoon, K. (2013). "Diet Quality of Adults Using Intuitive Eating for Weight Loss-Pilot Study". *Nutrition and Health*, 22 (3-4), 255-264. <https://doi.org/10.1177/0260106015601943>
56. Cloutier-Bergeron, A, Provencher, V, Mongeau, L, Paquette, M.C, Carbonneau, É, Turcotte, M. and Bégin, C. (2019). "Does Health At Every Size® Fit All? A Group-Based Trajectory Modeling of a Non-Diet Intervention". *Appetite*, 143, 104403. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104403>
57. Bacon, L, Stern, J.S, Van Loan, M.D. and Keim, N.L. (2005). "Size Acceptance And Intuitive Eating Improve Health for Obese, Female Chronic Dieters". *Journal of the American Dietetic Association*, 105 (6), 929-936. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2005.03.011>