

DERLEME

BARIATRİK CERRAHİ ADAYLARINDA VE CERRAHİ GEÇİREN KİŞİLERDE YEME BAĞIMLILIĞI DURUMU KİŞİNİN KENDİNE UYGULADIĞI ŞİDDET MİDİR?

Merve IŞIK*
Nermin GÜRHAN**

ÖZ

Çalışmalar şeker, yağ ve katkı maddeleri içeren işlenmiş besinlerin aşırı tüketiminin bağımlılık davranışına yol açabileceği gibi yeme davranışındaki olumsuz değişimlerin obezite gibi önlenemez sağlık sorunlarına neden olabileceğini vurgulamaktadır. Obezitenin artmasıyla birlikte çeşitli tedavi yöntemlerinin yanı sıra bariatrik cerrahi de önem kazanmış ve yeme bağımlılığı prevalansı bariatrik cerrahi isteyen kişilerde yüksek oranda bulunmuştur. İnsanlar fazla yiyerek kilo alırken diğer taraftan da diyetlerle ve cerrahi işlemlerle bu kilolardan kurtulma çabası içine girmektedir. Farkına varmadan aslında önce bedene fazla yük sonrada bu kilolardan kurtulmak için cerrahi işlemler yaptırmak sureti ile şiddet uygulamaktadırlar. Bu derleme çalışmasında bariatrik cerrahi ameliyatı geçiren ve cerrahi adaylarında yeme bağımlılığı durumu ile ilgili yapılan araştırmaların gözden geçirilmesi ve elde edilen verilerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Konuyla ilgili 2009-2019 yılları arasında yayınlanmış 1974 çalışma incelenmiş ve dahil edilme kriterlerine uygun toplam 23 çalışma çalışmanın kapsamını oluşturmuştur. Yapılan literatür taraması sonrası obez bireylerde yeme bağımlılığı prevalansının yüksek olduğu, yeme bağımlılığının madde kullanım bozukluğu, yaş, cinsiyet gibi faktörlerden etkilenmediği ancak yeme bağımlılığının bireylerde depresyon, anksiyete, tıkanırmasına yeme bozuklukları, kaygı, endişe gibi psikiyatrik bozukluklara yol açabileceği görülmüştür. Yeme bağımlılığı psikiyatrik bozukluklara yol açmaktadır. Bu nedenle yeme bağımlılığı olan bireylerin saptanması ve bu bireylere konsültasyon liyezon psikiyatri hemşireleri tarafından ek psikososyal destek verilmesi önerilebilir.

Anahtar kelimeler: Bariatrik cerrahi, obezite, yeme bağımlılığı.

Bariatrik Cerrahi Adaylarında ve Cerrahi Geçiren Kişilerde Yeme Bağımlılığı

FOOD ADDICTION IN BARIATRIC SURGERY CANDIDATES AND PEOPLE UNDERGOING SURGERY AS A FORM OF VIOLENCE

ABSTRACT

Studies emphasize that excessive consumption of processed foods containing sugar, fat and additives can lead to addictive behavior, as well as negative changes in eating behavior can cause preventable health problems such as obesity. With the increase of obesity, besides various treatment methods, bariatric surgery has also gained importance and the prevalence of food addiction has been found to be high in people who want bariatric surgery. While people gain weight by eating too much, they also try to get rid of these weights with diets and surgical procedures. Before realizing it, they actually use violence by making excessive burden on the body and then having surgical procedures to get rid of these weights. In this review study, it is aimed to review the researches about food addiction status in surgical candidates who have undergone bariatric surgery and to evaluate the data obtained. 1974 studies published on the subject between 2009-2019 were examined, and a total of 23 studies in compliance with the inclusion criteria constituted the scope of the study. After the literature review, it was observed that the prevalence of food addiction in obese individuals is high, food addiction is not affected by factors such as substance use disorder, age, and gender, but food addiction can lead to psychiatric disorders such as depression, anxiety, binge eating disorders, anxiety and anxiety. Food addiction leads to psychiatric disorders. Therefore, it may be recommended to identify individuals with food addiction and to provide additional psychosocial support to these individuals by consultation-liaison psychiatric nurses.

Keywords: Bariatric surgery, obesity, food addiction.

* Arş. Gör., Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Ankara
merve0606_90@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4857-2337>

** Prof. Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, MEYAD Genel Başkan Yardımcısı,
ngurhangurhan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3472-7115>

Geliş tarihi: 17.03.2021, Kabul tarihi: 05.04.2021

1. GİRİŞ

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaygınlığı hızlı bir şekilde artan obezite, evrensel boyutta önemli bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Obezite, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından ‘Sağlığı bozacak ölçüde vücutta anormal veya aşırı yağ birikmesi’ olarak tanımlanmakta ve obeziteyi tanımlama ölçütü olarak sıklıkla Beden Kitle İndeksi (BKİ) kullanılmaktadır (1).

Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütüne (OECD) göre obezitedeki artış eğilimi hızla devam etmektedir. OECD verilerine göre, 1980 yılına kadar her 10 kişiden 1 veya daha azında obezite görülürken ilerleyen yıllarda 19 OECD ülkesinde bu oran iki veya üç katına çıkmıştır. OECD ülkelerinin %17’si obezdir ve en yüksek obezite oranı ABD’de görülmüştür (OECD, 2011). 2017 yılında yayınlanan OECD Obezite raporuna göre Türkiye’de obezite, %22.3 oranıyla OECD ülkelerinin ortalamasının üzerine yükselmiştir (2).

Obezite multietiyolojik bir hastalık olarak tanımlanmakta olup, başlangıcında ve gelişiminde çeşitli faktörlerin rol oynadığı da gösterilmiştir (3). Obez ve aşırı yiyecek tüketen bireylerde yeme davranışının bağımlılığa dönüştüğü araştırmalarla da desteklenmektedir. Özellikle ilaçlar ve gıda alımı arasında hem nörobiyolojik hem de davranışsal ilişki gösteren bilimsel kanıtlarda artış olmuştur. Araştırmalar göstermektedir ki özellikle lezzet veren bazı yiyecekler bağımlılık yapıcı özelliklere sahip olup, kişide yiyeceğe maruz kalma ile uyuşturucu madde istismarı arasında beyin dopaminerjik ve opioid sistemlerinde benzer tepkiler görülmektedir. Bu sonuçlar da yiyecekler ve uyuşturucular arasındaki benzerliklerin yiyecek bağımlılığı hipotezine yol açmıştır. Ayrıca beyin görüntüleme çalışmaları da yiyecek ve uyuşturucu kullanımının varlığında benzer tepkilerin ortaya çıktığını göstermektedir (4,5). Yapılan bazı çalışmalar göstermektedir ki obez kişilerde normal yiyecekler yerine lezzetli görüntülere sahip yiyeceklere cevap olarak

beynin dikkat ve ödül merkezi normal ağırlıktaki bireylere göre daha fazla aktive olmaktadır (6,7).

Gıda alımı için düzenleyici mekanizmalar, homeostatik, biyolojik ve aynı zamanda hedonik olabilir (8). Beslenme homeostatik sistemler tarafından kontrol edildiğinde bireyin normal kilosunda seyredeceği yönündedir. Ancak bireyde doğan hedonik ihtiyaç, kişilerin enerji gereksinimleri karşılandığında bile yemeye devam ettiği gerçeğiyle desteklenir. Bu durum beyin ödül sisteminin lezzet ve haz alma süreci ile olan ilişkisinin bazı besin maddelerinin aşırı tüketilmesi ile sonuçlandığını belirtilmiştir (9). Yeme bağımlılığı yatkınlığı mevcut olmasına rağmen, tüm gıdaların bağımlılık potansiyeli olması olası değildir. Şeker, tuz ve yağ eklenerek işlenmiş yiyecekler beyinde singulat, hipokampus, nucleus accumbens ve locus seruleustan dopamin salımını artırmaktadır ve böylece yemekten haz alma sağlanır (10). Bu tür işlenmiş yiyeceklerin lezzetinin yüksek olması (hedonik haz), araştırmalarda deneklerin daha fazla yemesini sağlamıştır (8,9). Yeme bağımlılığı aşırı yemek yemeye ve sonrasında obeziteye neden olabilir. Tüm bu veriler yeme bağımlılığının obezitenin gelişimde önemli bir faktör olduğu ve tüm belirtiler ile de davranış ve kilo alımı arasında potansiyel bir ilişki olabileceğini göstermektedir.

Dünyada ve Ülkemizde obez sayısının artmasıyla birlikte tedaviler içinde cerrahi tedavisi büyük bir yer almaya başlamıştır. Ülkemizde beden kitle endeksi 40'ın üzerinde olup diyet, fiziksel aktivite, davranış, tedavisi, ilaç gibi çeşitli yöntemlerle kilo vermeye çalışıp başarılı olamayan veya kilo verdikten sonra tekrar kilo alan tüm bireyler laparoskopik bariatrik cerrahiye uygun aday olarak tanımlanmaktadır (11). Ayrıca çalışmalarda bariatrik cerrahi isteyen obez bireylerde yeme bağımlılığı prevalansı yüksek görülmüştür (12,13).

Bu çalışmada bir şiddet çeşidi olarak bariatrik cerrahi adaylarında ve cerrahi geçiren kişilerde yeme bağımlılığı durumu ve bunu etkileyen

faktörlerin gözden geçirilmesi ve çalışmada elde edilen verilerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yapılan literatür taraması sonucunda ülkemizde bariatrik cerrahi adaylarında ve operasyon geçiren bireylerde yeme bağımlılığı durumu ile ilgili nicel veri olarak yeterince kaynağa ulaşılamamıştır. Dünyada ve ülkemizde yapılan çalışmalarda ise yeme bağımlılığının psikiyatrik bozukluklara yol açabileceği ve obez bireylerde görülme olasılığının yüksek olduğu bildirilmiştir (3,14-17). Yeme bağımlılığının sonuçlarından biri obezitedir. Kilo artışının bedene yük olması, fiziksel ve ruhsal sonuçlar doğurması ve cerrahi operasyona maruz kalınması bireyin kendisine uyguladığı bir nevi şiddet olarak düşünülebilir. Bu nedenle yeme bağımlılığı olan bireylerin saptanması ve bu bireylere konsültasyon liyezon psikiyatri hemşireleri tarafından ek psikososyal destek verilebilmesi önerilebilir.

2. MATERYAL VE METOD

2.1. Araştırmanın Amacı ve Türü

Çalışmanın amacı bir şiddet çeşidi olarak bariatrik cerrahi adaylarında ve cerrahi geçiren kişilerde yeme bağımlılığı durumu ile ilgili yapılmış olan çalışma bulgularının sistematik olarak incelenmesidir.

Çalışmanın ana araştırma soruları ise şunlardır:

1. Bariatrik cerrahi adaylarında ve cerrahi geçiren kişilerde yeme bağımlılığı prevalansı ne düzeydedir?
2. Bariatrik cerrahi adaylarında ve cerrahi geçiren kişilerde yeme bağımlılığının psikiyatrik bozukluklarla ilişkisi nedir?
3. Bariatrik cerrahi geçiren kişilerde ve adaylarda yeme bağımlılığının cerrahi sonrası kilo kaybı ile ilişkisi nedir?
4. Bariatrik cerrahi adaylarında yeme bağımlılığı ile diğer bağımlılık davranışları arasındaki ilişki ve değişkenler nedir?

2.2. Arama Stratejisi, Veri Kaynakları ve Tarama

Araştırma stratejisi Pubmed, Science Direct, CINAHL, Web of Science olmak üzere 4 adet elektronik veri tabanının gözden geçirilmesini içermektedir. Bu veri tabanlarında tarama için 'bariatric surgery', 'weight loss surgery', 'sleeve gastrectomy', 'Roux-en-Y', 'adjustable gastric banding' ve 'food addiction', 'eating addiction' anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Her bir arama teriminin çeşitli kombinasyonları yapılarak tarama yapılmıştır. Araştırma zaman kısıtlaması yapılmadan, bariatrik cerrahi adaylarında ve cerrahi geçiren kişilerde yeme bağımlılığı durumu ile ilgili yapılmış olan çalışmaların İngilizce makalelerini içermektedir.

2.3. Dahil Edilme Kriterleri

Bu araştırma kapsamında çalışmaya dahil edilme kriterleri önceden yayınlanmış derlemelerden uyarlanarak şu şekilde düzenlenmiştir:

- Örneklem grubunun bariatrik cerrahi adaylarında ve cerrahi geçiren kişilerden oluşması
- Çalışmaların yeme bağımlılığını ölçmek için Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeğini (YFAS) kullanmış olması
- Uluslararası hakemli bir dergide yayınlanmış makale olması
- Çalışmaların kantitatif nitelikte olması
- İngilizce dilinde yayınlanmış olması
- Çalışmaların 2009-2019 yılları arasında yapılmış olması
- Bariatrik cerrahi adaylarında ve cerrahi geçiren kişilerde yeme bağımlılığının incelenmesi
- 18-65 yaş arasında olunması

2.4. Tarama ve Veri Çıkarma

Tarama süresi iki yazar tarafından belirlenen veri tabanlarında bağımsız olarak gerçekleştirilmiştir. Tarama sonucunda seçilen kaynaklar birleştirilerek yazarlar tarafından dahil edilme kriterleri çerçevesinde incelenmiştir. Seçilen yayınların başlık ve özet kısımları iki kez gözden geçirilmiştir. Başlık ve özet bölümlerinin incelenmesinden sonra dahil edilme kriterlerini karşılamayan çalışmalar dışlanmıştır. Kalan çalışmaların tam metinleri incelenerek dahil edilme kriterlerini taşımayan çalışmaların dışlama işlemi tekrarlanmıştır. Yazarların dahil ettiği çalışmalar arasında tutarsızlık olması durumunda detaylı inceleme ve tartışma yapılarak karara varılmıştır. Dahil etme kriterlerini taşıyan 23 adet makale çalışma kapsamında değerlendirilmiştir. Şekil 1, arama stratejisi sonuçlarının Prizma Akış Diyagramı ile bir özetini sunmaktadır.

Farklı anahtar kelimeleriyle taranan veri tabanlarında toplam konu ile ilişkili 1974 makaleye ulaşılmıştır. Pubmed veri tabanında ilişkili anahtar kelimeleriyle toplam 220 makaleye, Science Direct veri tabanında ilişkili anahtar kelimeleriyle toplam 1144 makaleye ulaşılmıştır. Web of Science veri tabanında ise ilişkili anahtar kelimeleriyle toplam 263 makaleye ve CINAHL veri tabanında ilişkili anahtar kelimeleriyle 347 makaleye ulaşılmıştır.

3. BULGULAR

Dahil edilme kriterleri sonucunda derleme kapsamına alınan çalışmalar, belirlenen bazı kriterler doğrultusunda incelenmiştir. Bu kriterleri taşıyan 23 adet çalışma dahil edilmiştir. Dahil edilen çalışmalar öncelikle yazar, yıl, örneklem, çalışmanın ölçüm aracı ve çalışmanın amacı açısından incelenmiştir. Bu kapsamda çalışmaların özellikleri Tablo 1'de yer almaktadır.

Derleme kapsamına alınan çalışmaların gerçekleştiği ülkeler incelendiğinde; Türkiye, ABD, Fransa, Avusturya, Kanada, İspanya, Almanya

ve İtalya ülkelerinde yapılmıştır. En çok çalışma yapılan ülke 11 çalışma ile ABD'dir.

Bariatrik cerrahi adaylarında ve operasyon geçiren bireylerde yeme bağımlılığı durumunun incelendiği bu çalışmalarda, bariatrik cerrahi isteyen bireylerde yeme bağımlılığı prevalansı, 'Yale Yeme bağımlılığı Ölçeği' ile ölçülen psikososyal işlevsellik ile yeme bağımlılığı arasındaki ilişki, yeme bağımlılığının cerrahi sonrası kilo kaybı ile ilişkisi, yeme bağımlılığı ile diğer bağımlılık davranışları arasındaki ilişki, yeme bağımlılığının altında yatan mekanizmaların tespiti gibi çeşitli amaçlar güdülmüştür. Amaçlar Tablo 1'de detaylı bir şekilde verilmiştir. Bu amaçların ortak noktası ise bariatrik cerrahi adaylarında ya da operasyon geçiren bireylerde yeme bağımlılığı durumunu incelemektir.

İncelenen çalışmalar yazarlar tarafından kontrol listesi dahilinde sırayla puanlanmış ve puanlama dahilinde yeterli bulunan çalışmalar ele alınmıştır. Çalışmaların genel özelliklerinin incelenmesinden sonra bariatrik cerrahi adaylarında ya da operasyon geçiren bireylerde yeme bağımlılığı durumu ile ilgili çalışmalardan elde edilen bulgular detaylı bir şekilde incelenmiştir.

Yapılan araştırmaların yarısından çoğunda bariatrik cerrahi isteyen kişilerde ya da operasyon geçiren bireylerde yeme bağımlılığı prevalansı incelenmiştir (3,13,15,18-24). Yeme bağımlılığı prevalansını inceleyen bu araştırmaların 2 tanesi cerrahi öncesi ve cerrahi sonrası yeme bağımlılığı oranına bakmıştır (13,25). Bu araştırmaların sonucunda bireylerin yeme bağımlılığı prevalans oranı cerrahi öncesi dönemde daha yüksek oranda bulunmuştur. Bariatrik cerrahi adayları arasında yeme bağımlılığı prevalansını araştıran çalışmaların sayısı 9'dur. (3,12,15,20- 25).

Koball ve ark.(2016) tarafından yapılan çalışmada yer alan bulgularda yeme bağımlılığında en çok görülen sorunlar, hastalar tarafından belirli türdeki yiyecekleri bırakma konusunda tekrarlanan başarısız girişimler ve

bireylerin fiziksel ya da psikolojik sorunlarına rağmen o yiyeceği yemeye devam etmesi olarak belirlemiştir. Literatürde bariatrik cerrahi hastalarında bağımlılık yapıcı yeme davranışlarını değerlendirmek için kullanılan 'Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği' nin alt boyutları arasında görülen sorunlar benzerlik göstermektedir (14,18,27,28).

Araştırmalarda yeme bağımlılığı kriterlerini karşılayan bireyler ile karşılamayan bireyler arasında cinsiyet, yaş, ırk gibi demografik özellikler ve kilo gibi değişkenler arasında fark gözlenmemiştir (3,14,18, 20, 21,27).

Araştırmalarda yeme bağımlılığı kriterlerini karşılayan kişiler ile karşılamayan bireyler arasında yeme bağımlılığının psikiyatrik bozukluklarla ilişkisi incelenmiştir (3,15-17,20,22). Koball ve ark. (2016) yeme bağımlılığı kriterlerini karşılayan bireylerde karşılamayanlara göre daha fazla depresyon, anksiyete, tıkanırcasına yeme bozuklukları, gece yeme sendromu görülmüştür. Bir başka araştırmada da yeme bağımlılığının var olan duygudurum, anksiyete bozuklukları ve geçmiş duygu durum bozuklukları, mevcut intihara eğilim ile daha yüksek ilişkili olduğu saptanmıştır (3). Rodrigue ve ark. (2018) tarafından yapılan çalışmada ise yeme bağımlılığı kriteri yüksek olan bireyler daha fazla tıkanırcasına yeme davranışı sergilemekte, depresif ve anksiyete belirtileri artmış düzeyde ve daha fazla metabolik zorluklar yaşadığını belirtmişlerdir. Masheb ve ark. (2018) da yeme bağımlılığının yüksek oranda BMI, duygusal yeme, gece yeme, depresyon ve insomnia belirtileriyle ilişkili olduğunu saptamıştır. Miller-Matero ve ark.(2014) nın yaptığı araştırmada diğer araştırmaları destekler niteliktedir. Bu araştırmaya göre ise bireyde görülen yeme bağımlılığı belirtileri duygusal yemeyle ilişkili olabileceği yönündedir. Hem yeme bağımlılığı hem de duygusal beslenme kaygı ve depresif belirtilerle anlamlı derecede ilişkili çıkmıştır. Eichen ve ark. (2013) ile Meule ve ark.(2014) tarafından yapılan çalışmalarda yeme bağımlılığı tanısı alan ile fazla yeme patolojisi ve depresyon ilişkili bulunmuştur. Aynı zamanda araştırmalar bariatrik cerrahi geçiren veya cerrahi adaylarında yeme bağımlılığının

cerrahi sonrası kilo kaybının belirleyicisi olup olmadığını (15,23,29) incelemişlerdir. Koball ve ark.(2016) yeme bağımlılığı; kilo kaybı, hastaneye tekrar yatış gibi operasyon sonrası sonuçları öngörmediği, Perez ve ark.(2018) yeme bağımlılığının cerrahi öncesi diyet müdahalesi sonrasında kilo kaybını düşük ihtimalle tahmin ettiğini saptamıştır. Bir diğer çalışmada da yeme bağımlılığı kriterlerini karşılayan bireylerde cerrahi sonrası ilk 1 yılda kilo görülme olasılığının az olduğunu belirtmiştir (29).

Benzerouk ve ark (2018); Ouellette ve ark.(2017); Müller ve ark. (2018); Brunault ve ark. (2016); Rose ve ark.(2018) araştırmalarında bariatrik cerrahi adaylarında veya operasyon geçiren bireylerde yeme bağımlılığı ile diğer bağımlılık davranışları arasındaki ilişkileri incelemişlerdir (3,30,31). Benzerouk ve ark.(2018) yeme bağımlılığını yağ, şeker ve /veya tuz bakımından yüksek gıdaların tüketimi üzerindeki kontrol kaybı ile önemli derecede ilişkili bulmuştur. Ouellette ve ark.(2017) araştırmasında yeme bağımlılığı ve distress bozukluk sahibi olan (FA+D/I) grup daha fazla yeme bağımlılığı semptomolojisini ve hazzal açlık göstermiştir. Ayrıca bu bireylerde daha fazla kaçınma davranışları ve daha az özyönetim göstermiştir. Müller ve ark.(2018)'da yeme bağımlılığı ile Internet bağımlılığı semptomları arasında zayıf ilişki saptarken, satın alma (buying) bozukluğu semptomları arasında orta düzeyde ilişki saptanmıştır. Brunault ve ark.(2016) tarafından yapılan çalışmada ise yeme bağımlılığı fenotipini sergileyen hastalar daha fazla dürtüsellik, daha yüksek aleksitimi, yüksek nevrotiklik ve daha az dışa dönük olduğu tespit edilmiştir. Rose ve ark.(2018) bireydeki negatif ruh hali sürecinde ortaya çıkan dürtü kontrol zorluğu ile yeme bağımlılığı belirtileri arasında anlamlı ilişki bulmuştur (32).

Araştırmalarda yeme bağımlılığı ile madde ve alkol kullanım bozukluğu arasında ilişki saptanmamıştır (3,15). Fowler ve ark.(2014) bariatrik cerrahi öncesi yüksek şekerli ve /veya yüksek glisemik indeksli beslenen obez bireylerde cerrahi sonrası periyotlarda madde kullanım bozukluğu gelişimi daha yüksek oranda olduğunu belirtmiştir. Murray ve

ark.(2019) tarafından bariatrik cerrahi geçiren 16 hasta, kilo kaybı diyeti uygulayan 6 hasta ve hiçbir tedavi uygulamayan 5 obez hasta üzerinde yapılan araştırmada bariatrik cerrahi geçiren bireylere müdahale öncesi ve başlangıçtan 4 ve 24 ay sonra alkol alım sıklığına bakıldığında cerrahi geçiren grupta alkol alımının arttığı saptanmıştır (33).

Holgerson ve ark.(2018)'nın yaptığı araştırmada olumsuz çocukluk deneyimlerine mazur kalan bireylerde daha fazla yeme bağımlılığı görüldüğünü tespit etmiştir.

Bir araştırmada bariatrik cerrahi isteyen bireylerde yeme bağımlılığı ve kültürleşme incelenmiştir (28). Kültürleşme düzeyi, yeme bağımlılığı ve BMI ile anlamlı olarak ilişkili çıkmıştır.

4. TARTIŞMA

Bu derlemede bariatrik cerrahi adaylarında ve cerrahi geçiren kişilerde yeme bağımlılığı durumuna ilişkin nicel kanıt incelenmiştir. Çalışmaların çoğu ABD'de yapılmıştır. Bariatrik cerrahi adaylarında veya cerrahi geçiren bireylerde yeme bağımlılığını etkileyen birçok faktör ele alınmıştır. Yapılan araştırmalar incelendiğinde bu bilgiye bilimsel bir kanıt elde edilmiştir. Çünkü neredeyse birçok ülkede bariatrik cerrahi hastalarına özgü çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bariatrik cerrahi adaylarında ve cerrahi geçiren kişilerde yeme bağımlılığı durumuna ilişkin nicel çalışmalarda konu ile ilgili geliştirilmiş yeme bağımlılığı prevelansını belirlemek için 'Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği (YFAS)' kullanılması dikkat çekicidir. Bu kapsamda bariatrik cerrahi ameliyatı olan bireylerde 'Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği'nin geçerliliği çalışılmıştır. Yeme bağımlılığı Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği ile desteklenmiştir (19).

Derleme, bariatrik cerrahi adaylarında yeme bağımlılığı görülme sıklığı ve yeme bağımlılığının yol açtığı psikiyatrik bozukluklarla ilişkisi konusunda daha fazla kanıt sunmaktadır. Dahası yeme bağımlılığı kriterlerini karşılayan

veya yüksek glisemik indeksli besin tüketen bireylerde gıdaların tüketimi üzerinde daha fazla kontrol kaybı yaşadıkları, psikososyal işleyişlerinde azalma görüldüğü, bireyin duygularını tanımlamada zorluk çektiği (aleksitimi), daha fazla nevrotik davranışlar sergilediği ve daha içe dönük bireyler olduğu saptanmış (3,14,33) ve bu bireylere ek psikososyal destek gerekebileceği (18) belirtilmiştir.

Araştırma bulguları, yeme bağımlılığının bireylerde depresyon, anksiyete, tikanırcasına yeme bozuklukları, kaygı, endişe gibi psikiyatrik bozukluklara yol açabileceğini vurgulamıştır.

Cinsiyet, yaş, ırk gibi demografik özellikler ve kilo gibi değişkenlerin yeme bağımlılığının gelişmesinde etkili olmadığına ulaşılmıştır. Ayrıca yeme bağımlılığı madde kullanım bozukluğu ile ilişkili bulunmamıştır. Oysaki kültürleşme yeme bağımlılığını etkileyen bir değişken olarak ele alınmıştır. Daha fazla kültürleşmeyi destekleyen bireyler de yeme bağımlılığı belirtileri daha yüksek düzeydedir. Kültür, yeme ile yeme davranışları arasındaki yakın ilişki, yeme bağımlılığı yapısının kültürler içinde ve arasında nasıl bir şekilde sunulduğunun tahminini sağlar (28). Aynı zamanda olumsuz çocukluk deneyimleri yeme bağımlılığını etkilemektedir ve bu kişilerde cerrahi sonrası ilk 1 yılda kilo kaybı görülme olasılığı daha düşüktür.

5. SONUÇ

Yeme bağımlılığı obezite için önemli bir faktördür. DSM tanı kitabında yeme bağımlılığı yer almamasına rağmen, yapılan bazı çalışmalarda obezitenin depresyon, anksiyete, kaygı bozukluğu gibi psikiyatrik bozukluklara yol açabileceği gösterilmiştir. Artan obezite oranıyla birlikte bariatrik cerrahi uygulanan hasta sayısında artış olmaktadır. Bireyler kilo alarak bedenlerine zarar vermekte ve sonrasında uyguladıkları yöntemler ile kilolarından kurtulmaktadır. Oysaki yapılan çalışmalarda ameliyat sonrası bireylerde yeme bağımlılığı ameliyat öncesine göre düşük olsa bile bireylerin

tekrar kilo alabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu anlamda bireyler bedenlerine yük olan kilolarından kurtulmak istemesi ve cerrahi işlemlere başvurması, bireyin kendisine uyguladığı şiddet olarak düşünülebilir. Literatürde bu duruma yönelik herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu açıdan araştırmalara ihtiyaç vardır.

Tablo 1. İncelenen Araştırma Türü, Örneklem Özelliği, Bulguları ve Sonuçlar

Çalışma	Türü	Amacı	Yöntemi	Sonucu
Benzerouk ve ark, 2018 n= 128 (Fransa)	Kesitsel	Bariatrik cerrahi adaylarında yeme bağımlılığı prevalansını ve psikiyatrik bozukluklarla ilişkisini araştırmaktır.	Hastalar Beck Depresyon Envanteri, Alkol Kullanım Bozuklukları Belirleme Testi (AUDIT), Fagerström Nikotin Bağımlılığı Testi, Yeme Davranışı Ölçeği (DEBQ) ve Yale Yeme Bağımlılığı Anketi	Yeme bağımlılığı prevalansı %25 oranındadır. Yeme bağımlılığı mevcut duygudurum, anksiyete bozuklukları ve geçmiş duygudurum bozuklukları, mevcut intihara eğilim ile daha yüksek ilişkili iken yeme bozukluğu ve alkol kullanım bozukluğu ile ilişkili değildir.

Blanciardı ve ark. 2019 n=403 (İtalya)	Tanımlayıcı	Düşük enerjili diyet terapisine katılan İtalyan obez hastalarda ve Yemek Bağımlılığı (FA) yaygınlığını ve yeme ataklarını belirlemektir.	Yale Gıda Bağımlılığı Ölçeği (YFAS) 21, Tıkanırçasına Yeme Ölçeği ve Belirti Kontrol Listesi-90-R	Cerrahi olmayan hastalara kıyasla, cerrahi adaylarında yeme bağımlılığı belirtileri daha yüksek olduğu saptanmıştır
Brunault ve ark. 2016 n=188 (Fransa)	Kesitsel	Bariatrik cerrahi adaylarında yeme bağımlılığı (FA) prevalansını ve risk faktörlerini değerlendirmek tir.	BMI, FA (Yale Gıda Bağımlılığı Ölçeği), yaşam kalitesi (Yaşam Kalitesi, Obezite ve Diyetetik), depresyon (Beck Depresyon Envanteri) ve tıkanırçasına yeme ölçeği.	Yeme bağımlılığı oranı %16.5 saptanmıştır. Yeme bağımlılığı mevcut olan bireylerde fiziksel, psikososyal ve cinsel yaşam kalitesi daha düşük oranda, depresyon ve aşırı yemek yeme atakları daha yüksek oranda bulunmuştur.

Chao ve ark, 2017 (n=178) (ABD)	Kesitsel	Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği ile ölçülen psikososyal işlevsellik (depresif belirtiler ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi) ile yeme bağımlılığı arasındaki ilişkileri incelemektir.	Katılımcılar Tıbbi Sonuç Çalışması 36 Maddelik Kısa Form Sağlık Anketi, Ağırliğin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi, Hasta Sağlığı Anketi, YFAS, Yeme ve Ağırlik Kalıpları Anketi	12 katılımcı yeme bağımlılığı kriterini karşılamıştır. Bunlardan 4'ü beraberinde tıkanırcasına yeme bozukluğuna sahiptir. Yeme bağımlılığı için kriterleri karşılayan bireyler, kriterleri karşılamayanlara kıyasla psikososyal işleyişini azaltmıştır.
Eichen ve ark, 2013 n=178 (ABD)	Tanımlayıcı	Aşırı kilolu ve obezite tedavisini araştıran erişkinlerde yeme bağımlılığının araştırılmasıdır	Katılımcılara Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği, Beck Depresyon Envanteri uygulandı.	Bireylerin %15'i yeme bağımlılığı kriterlerini karşılamıştır. Bu bireylerde daha fazla depresif belirtiler saptanmıştır.

Fowler ve ark, 2014 n= 154	Tanımlayıcı	Obezite hastalarında yüksek glisemik indeksli yiyeceklerin tüketimi ve cerrahi sonrası madde kullanımı bozukluğunun gelişimiyle ilişkilendirilmesidir	Michigan Değerlendirme ve Tarama Testi, Yale yeme bağımlılığı testi uygulanmış, ameliyat öncesi ve problematik yiyecekler belirlemek için 'problematik yiyecekler' listelenmiştir. Yiyecekler GI<55 ise 'Düşük GI', 56<GI<69 ise 'Orta GI' ve GI>70 ise 'Yüksek GI' sınıflandırılmıştır.	Bariatrik cerrahi öncesi Yüksek şekerli ve /veya Yüksek glisemik indeksli beslenen obez bireylerde cerrahi sonrası periyotlarda madde kullanım bozukluğu gelişimi daha yüksek orandadır.
-------------------------------	-------------	---	--	--

<p>Holgerson ve ark. 2018 n=1586 (ABD)</p>	<p>Tanımlayıcı</p>	<p>Olumsuz çocukluk çağı deneyimleri (ACE) ve yeme bağımlılığı arasındaki ilişki ve bunların bariatric cerrahi geçirme ile cerrahi sonrası kilo verme sonuçları arasındaki ilişki incelenmiştir.</p>	<p>1586 bariatric cerrahi hastasına psikolojik değerlendirme yapıldı. Değerlendirmelerde hastalara olumsuz çocukluk çağı deneyimleri anketi ve Yale Gıda Bağımlılığı Ölçeği verilmiştir.</p>	<p>Bariatric cerrahi girişiminde bulunan hastaların% 19.2'si çocuklukta cinsel istismar, % 22.1'i çocuklukta fiziksel istismar bildirdi. Olumsuz çocukluk deneyimlerinden muzdarip olanlar daha fazla yeme bağımlılığına sahipti. Yeme bağımlılığı olan grupta, kilo kaybı ameliyattan sonraki ilk yılda daha azdır.</p>
<p>Lawson ve ark 2019 n=444 (ABD)</p>	<p>Tanımlayıcı</p>	<p>İspanyol bariatric cerrahisi isteyen kişilerde yeme bağımlılığı ve kültürleşme incelenmiştir.</p>	<p>Dört yüz kırk dört (n = 215 İngilizce konuşan; n = 229 İspanyolca konuşan) Bariatric cerrahi isteyen İspanyol yetişkinler oluşturmuş ve ölçek uygulanmıştır.</p>	<p>Kültürleşme düzeyi FA ve BMI ile anlamlı derecede ilişkilidir. % 35.8'i ABD için kültürleşme düzeyi ile önemli ölçüde ilişkili olan FA kriterlerini karşılamıştır.</p>

<p>Koball ve ark. 2016 n=(923) (ABD)</p>	<p>Karşılaştırmalı - tanımlayıcı</p>	<p>Bbariatrik cerrahi isteyen hastaların yeme bağımlılığının prevelansını ve ruh hali, problemlili yeme davranışları ve madde kullanımı ilişkisini değerlendirmek tir</p>	<p>Yeme bağımlılığının psikolojik özelliklerini ölçmek için Beck Depresyon Envanteri, Yaygın Anksiyete Bozukluğu, Çocukluk Çağı Travma Anketi kullanılmıştır. Ayrıca Yeme ve Ağırlık Kalıpları Anketi (QEWP), Ağırlık Etkinliği Yaşam Tarzı Anketi Kısa Formu (WEL-SF) ve Alkol Kullanım Bozuklukları Tanımlama Testi (AUDIT)</p>	<p>Hastaların %14'ü yeme bağımlılığı kriterini karşılamıştır. Ayrıca bu hastalarda daha fazla depresyon, anksiyete, tıkanırcasına yeme bozuklukları, gece yeme sendromu görülmüştür. Yeme bağımlılığı; kilo kaybı, hastaneye tekrar yatış gibi operasyon sonrası sonuçları öngörmemiştir.</p>
--	--------------------------------------	---	---	---

Masheb ve ark 2018 n=126 (ABD)	Müdehale araştırması	Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği'nin geçerliliğini araştırmak ve bu hasta popülasyonunda a yeme bağımlılığının aşırı kiloya katkısını belirlemektir.	Veriler 15 oryantasyon oturumundan toplanmıştır. Bu oturumlar program hakkında bilgi verilmiştir.	Yeme bağımlılığı yüksek oranda BMI, duygusal yeme, gece yeme, depresyon ve uykusuzluk belirtileri ile ilişkilidir. Aşırı yeme bozukluğu olan bireylerde yeme bağımlılığı oranı daha yüksektir.
Meule ve ark, 2017 n= 133 (Almanya)	Tanımlayıcı	dikkatle ilişkili dürtüsellik, motor dürtüsellik yüksek oluşunda yeme bağımlılığının belirleyici olduğunu belirlemektir.	Aşırı yemeyi ölçmek için Yeme Bozukluğu Değerlendirme Ölçeği uygulandı. Dikkatle, motorla ve planlanmamış dürtüsellik ölçmek için Barret Dürtüsellik Ölçeği uygulanmıştır.	63 hasta yeme bağımlılığı kriterini karşılamıştır. Dikkatle ve motorla ilişkili dürtüsellik birbiriyle bağlantılı olarak yeme bağımlılığı ölçeğinin tanı kriterlerinin belirleyicisidir.

<p>Meule ve ark 2014 n=96 (Almanya)</p>	<p>Tanımlayıcı</p>	<p>obezitesi olan bireylerin yeme bağımlısı olarak sınıflandırılıp sınıflandırılama yacağını ve hangi faktörlerin yeme bağımlısı olan ve yeme bağımlısı olmayan bireyleri ayırt edeceğini araştırmaktır.</p>	<p>Yale Gıda Bağımlılığı Ölçeği (YFAS), Yeme İstekleri Anketi (FCQ'lar), Yeme Bozukluğu Muayene - Anket (EDE-Q), Barratt Dürtüsellik Ölçeği - kısa form (BIS-15), Alkol Kullanım Bozuklukları Tanımlama Testi (AUDIT), Epidemiyolojik Merkez Araştırmalar Depresyon Ölçeği.</p>	<p>Örneklemin % 40'ına yeme bağımlılığı tanısı konmuştur. Yeme bağımlılığı olan bireylerde daha fazla yeme bozukluğu patolojisi ve depresif belirtiler daha fazla gözlenmiştir. Bariatrik cerrahi adaylarında yeme bağımlılığı prevalansı daha yüksektir.</p>
<p>Miller-Matero ve ark, 2014 n=142</p>	<p>Tanımlayıcı</p>	<p>Problemlili yeme davranışlarının yaygınlığını tahmin etmek ve diğer beslenme davranışları, vücut kitle indeksi (BKİ) ve psikiyatrik semptomlarla ilişkilerini araştırmaktır.</p>	<p>Duygusal yeme ölçeği, Yale Yeme bağımlılığı ölçeği, Hastane anksiyetesi ve depresyon ölçeği kullanılmıştır.</p>	<p>Katılımcıların %16.9'u yeme bağımlılığı kriterlerini karşılamıştır. Yeme bağımlılığı belirtileri duygusal yemeyle ilişkilidir. Hem yeme bağımlılığı hem de duygusal beslenme kaygı ve depresif belirtilerle ilişkili çıkmıştır. BKİ, yeme bağımlılığı tanısı, psikiyatrik belirtiler ve duygusal yemeyle ilişki değildir.</p>

Murray ve ark, 2019 n=27	Müdahale	Bariatrik cerrahisi uygulanan bireylerde yiyecek ve alkol tüketimine bağımlılık benzeri yanıtların incelenmesidir	Hastalar tartıldıktan sonra Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeğini tamamladılar. Müdahale öncesi ve başlangıçtan 4 ve 24 ay sonra alkol alım sıklığı bildirilmiştir.	24 aylıkken, sadece cerrahi geçiren grupta BKİ'de belirgin azalma gösterdi. Başlangıç ile 24 ay arasında YFAS skorları azaldı ve cerrahi geçiren grupta alkol alımı artmıştır. Diyetle veya tedavi gruplarında önemli değişiklikler gözlenmedi.
Müller ve ark, 2018 n=216	Tanımlayıcı	bariatrik cerrahi adaylarında yeme bağımlılığı (FA) ve diğer bağımlılık davranışları arasındaki ilişkiyi incelemiştir.	Yale Gıda Bağımlılığı Ölçeği (YFAS) ve madde kullanımı (alkol ve nikotin) ve davranışsal bağımlılıkların (kumar oynama, İnternet kullanımı, satın alma, hiperseksüel bozukluklar ve egzersiz bağımlılığı ile ilgili bozukluklar) semptomlarını ölçmek için standartlaştırılmış kişisel rapor anketleri uygulanmıştır.	Yeme bağımlılığı ile İnternet kullanımı bozukluğu semptomları arasında zayıf ilişki saptanırken, satın alma bozukluğu semptomları arasında orta düzeyde ilişki saptanmıştır.

<p>Ouellette ve ark, 2018 n=146</p>	<p>Tanımlayıcı</p>	<p>Bariatrik cerrahi bekleyen bireyler arasında yeme bağımlılığının altında yatan mekanizmalar ve değişkenler araştırmaktır</p>	<p>Yale Yeme Bağımlılığı ölçeği(YFAS), Cezaya duyarlılık ve ödül anketine duyarlılık (SPSRQ), Barratt dürtüsellik ölçeği (BIS), Duygu düzenlemede zorluk ölçeği (DERS), TCI'dır.</p>	<p>Yeme bağımlılığı kriterini karşılayan bariatrik cerrahisi adayların, daha fazla duygusal düzensizlik, daha fazla kaçınma davranışları ve daha az özyönetim göstermiştir.</p>
<p>Ouellette ve ark, 2018 n=146</p>	<p>Kesitsel araştırma</p>	<p>Bariatrik cerrahi bekleyen bireyler arasında yeme bağımlılığının distress ve fonksiyonel bozukluk ile etkilerini belirlemektir</p>	<p>Yale Yeme bağımlılığı ölçeği, Yemenin Gücü ölçeği (PFS), 3Faktörlü Yeme Ölçeği (TFEQ), Beck Depresyon Envanteri 2 (BDI-2) ve LAVAL anketi uygulanmıştır.</p>	<p>Yeme bağımlılığı kriterini karşılayan bireylerin %16'sı distress/ bozukluk rapor edilmiş bireylerdir. Ancak distress/bozukluk belirtisi olmayan bireylerde yeme bağımlılığı oranı %35 bulunmuştur. Ayrıca FA+D/I grubu daha fazla yeme bağımlılığı semptomolojisini ve hazsal(hedonic) açlık göstermiştir.</p>

<p>Pepino ve ark, 2014 n=44</p>	<p>Tanımlayıcı</p>	<p>Bariatrik cerrahinin neden olduğu kilo kaybı, yeme bağımlılığı etkisi ve yeme bağımlılığı ile ilişkili diğer yeme davranışlarını araştırmaktır</p>	<p>Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği, Yiyecek Özlem Envanteri (Hollanda Yeme Davranışı Anketi uygulanmıştır.</p>	<p>Cerrahiden önce hastaların % 32'sinde yeme bağımlılıpı tespit edildi. Yeme bağımlılığı kriterini karşılayanlar yiyecekleri daha sık özlemiş ve duygusal ve dış beslenme davranışları için daha düzeydedir.</p>
<p>Pérez ve ark, 2018 n=110</p>	<p>Müdahale çalışması</p>	<p>Bariatrik cerrahi arayışında olan obezite hastalarında yeme bağımlılığı (FA) prevalansını analiz etmek ve FA'nın cerrahi öncesi diyet müdahalesi sonrasında kilo kaybını tahmin edip edemeyeceğini araştırmak amaçlanmıştır</p>	<p>Her katılımcı üç özel uyarlanmış danışma oturumları almıştır (2., 4. ve 6. ay). 6 ay sonra, hastalar bariatrik cerrahiye gönderilmeden önce endokrinolog tarafından yeniden değerlendirilmiştir.. Hastalara Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği kullanılmıştır.</p>	<p>Yeme bağımlılığı sıklığı %26.4'tür. Bu kritere uyan bireyler diyetetik müdahaleden sonra daha az kilo kaybı göstermişlerdir ve müdahale sırasında tekrar kilo almaktadırlar</p>

Rodrigue ve ark, 2018 n=86	Tanımlayıcı	Bariatrik cerrahi bekleyen bireylerde, yeme bağımlılığı ile ilgili psikolojik profil ve yürütücü işlevlerin incelenmesi amaçlandı.	Gruplar, tıkanırmasına yeme, depresyon ve anksiyete belirtileri ve dürtüsellik ölçütleri ile yürütücü işleyişini yansıtan önlemlerle (D-KEFS ve BRIEF-A) ölçülen anketler üzerinde karşılaştırılmıştır.	Yüksek yeme bağımlılığı grubundaki bireyler daha fazla tıkanırmasına yeme davranışı sergilemekte, depresif ve anksiyete belirtileri artmış düzeyde ve daha fazla metabolik zorluklar bildirmişlerdir.
Rose ve ark, 2018 n=69	Tanımlayıcı	Çalışma negatif ruh hali yaşarken dürtü kontrolü ile duygusal yeme ve yeme bağımlılığı ile oluşan düşük yaşam niteliği arasındaki ilişkiyi incelemektir	Adölesanlar için Duygusal Yeme Ölçeği, Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği, Yaşam Niteliği Üzerine Ağırlığın Etkisi Ölçeği uygulanmıştır.	Negatif ruh hali boyunca dürtü kontrol zorluğu daha fazla duygusal yeme ve yeme bağımlılığı belirtileriyle ilişkilidir.

<p>Sevinçer ve ark, 2016 n=178</p>	<p>Tanımlayıcı</p>	<p>Bariatrik cerrahi adaylarında yeme bağımlılığının prevelansını saptamak ve yeme bağımlılığının cerrahi sonrası kilo kaybı ile ilişkili olup olmadığını belirlemektir</p>	<p>Bireyler cerrahi sonrası 6. ve 12. aylarda takip edildi. Yeme bağımlılığını belirlemek için Yale Yeme Bağımlılığı ölçeği kullanılmıştır.</p>	<p>Cerrahi öncesi yeme bağımlılığı oranı %57.8 iken 6. ve 12. aylarda görülme sıklığı düşmüştür. Bariatrik cerrahi sonrası yeme bağımlılığı azalmıştır.</p>
<p>Steward ve ark, 2018</p>	<p>Tanımlayıcı</p>	<p>Obeziteli ve sağlıklı kadınlarda bireylerde yeme bağımlılığı prevelansı ve nöropsikolojik belirtiler, dürtüsel belirtiler arasındaki ilişki incelenmiştir</p>	<p>Katılımcılara Yale Yeme Bağımlılığı anketininin yanında karar alma ve dikkat kontrolünü incelemek için Connors'ın Sürekli Performans Testinin ikinci versiyonunu (CPT- II) ve Lowa Kumar Görevi Testini (IGT) tamamlamıştır.</p>	<p>Yeme bağımlılığı kriterleri, OB'li katılımcıların% 24.2'sinde ve kontrol grubunun% 2.8'inde görülmüştür. OB'li katılımcılarda daha fazla ihmal ve perseverasyon hataları görüldü.</p>

KAYNAKÇA

1. Obesity and overweight [Internet]. [Date accessed 13 October 2019]. Access address: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
2. Obesity update, [Date accessed 13 October 2019]. Access address: <https://www.oecd.org/els/health-systems/Obesity-Update-2017>
3. Benzerouk F, Gierski, Ducluzeau Ph, Bourbao-Tournois C, Gaubil-Kaladjian I, Bertin E, Kaladjian A, Ballon N, Brunault P. Food addiction, in obese patients seeking bariatric surgery, is associated with higher prevalence of current mood and anxiety disorders and past mood disorders. *Psychiatry Research*. 2008; 267:473-479. DOI: 10.1016/j.psychres.2018.05.087
4. Wang Gj, Volkow Nd, Logan J, Pappas Nr, Wong Ct, Zhu W, Et Al. Brain dopamine and obesity. *Lancet*. 2001; 357(9253):354–357. DOI: 10.1016/s0140-6736(00)03643-6
5. Volkow Nd, Wang Gj, Telang F, Fowler Js, Thanos Pk, Logan J, et al. Low dopamine striatal D2 receptors are associated with prefrontal metabolism in obese subjects: possible contributing factors. *Neuroimage*. 2008; 42(4):1537–1543 DOI: 10.1016/j.neuroimage.2008.06.002
6. Nummenmaa L, Hirvonen J, Hannukainen Jc, Immonen H, Lindroos Mm, Salminen P, Et Al. Dorsal striatum and its limbic connectivity mediate abnormal anticipatory reward processing in obesity. *PLoS One*. 2012; 7(2):31089. DOI: 10.1371 / journal.pone.0031089
7. Stice E, Spoor S, Bohon C, Veldhuizen Mg, Small Dm. Relation Of Reward From Food İntake And Anticipated Food İntake to obesity: a functional magnetic resonance imaging study. *J Abnorm Psychology*.2008; 117(4):924–935.DOI: 10.1037/a0013600
8. Pandit R, De Jong Jw, Vanderschuren Lj, Adan Ra. Neurobiology of overeating and obesity: the role of melanocortins and beyond. *Eur J Pharmacology*. 2011; 660(1):28–42. DOI: 10.1016/j.ejphar.2011.01.034

9. Hajnal A, Smith Gp, Norgren R. Oral sucrose stimulation increases accumbens dopamine in the rat. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiology*. 2004; 286:31-37. DOI: 10.1152/ajpregu.00282.2003
10. Levine As, Kotz Cm, Gosnell Ba. Sugars And Fats: The Neurobiology of Preference. *Journal Nutr*. 2003; 133:831-834. DOI: 10.1093/jn/133.3.831S
11. Sağlık Bakanlığı. Türkiye’de obezite cerrahisinin obezite tedavisindeki yeri, Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Daire Başkanlığı. 2004; STD 2014.01/00, Ankara
12. Meule A, Heckel D, Jurowich Cf, Vögele C, Kübler A. Correlates of food addiction in obese individuals seeking bariatric surgery. *Clinical Obesity*. 2014; 4:228:236. DOI: 10.1111/cob.12065
13. Sevinçer Gm, Konuk N, Bozkurt S, Coskun H. Food addiction and the outcome of bariatric surgery at 1-year: prospective observational study. *Psychiatry Research*.2016; 244: 159-164. DOI: 10.1016/j.psychres.2016.07.022
14. Brunault P, Ducluzeau Ph, Bourbao-Tournois C, Delbachian I, Couet C, Réveillère C, Ballon N. Food addiction in bariatric surgery candidates: prevalence and risk factors. *Obes Surg*. 2006; 26: 1650-1653. DOI: 10.1007/s11695-016-2189-x
15. Koball Am, Clark Mm, Collazo-Clavell M, Kellogg T, Ames G, Ebbert J, GrotheKb. The relationship among food addiction, negative mood, and eating-disordered behaviors in patients seeking to have bariatric surgery. *Surgey for Obesity and Related Diseases*. 2016; 12:165-170. DOI: 10.1016 / j.soard.2015.04.009
16. Masheb Rm, Ruser Cb, Min Km, Bullock Aj, Dorflinger Lm. Does food addiction contribute to excess weight among clinic patients seeking weight reduction? Examination of the modified Yale Food Addiction Scale survey. *Comprehensive Psychiatry*. 2018;84: 1-6. DOI: 10.1016/j.comppsy.2018.03.006
- 17.Rodrigue C, Ouellette As, Lemieux S, Tchernof A, Biertho L, Bégin C. Executive functioning and psychological symptoms in food addiction: a study among individuals with severe obesity. *Eating and Weight Disorders*. 2018; 23: 469-478. DOI: 10.1007/s40519-018-0530-1
18. Chao Am, Shaw Ja, Pearl Rl, Alamuddin N,Hopkins Cm, Bakizada Zm, Berkowitz Ri, Wadden Ta. Prevalence and psychosocial correlates of food addiction

in persons with obesity seeking weight reduction. *Comprehensive Psychiatry*. 2017; 73: 97-104. DOI: 10.1016 / j.comppsy.2016.11.009

19. Clark Sm, Saules Kk. Validation of the Yale Food Addiction Scale among a weight loss surgery population. *Eating Behaviors*. 2013; 14:216-219. DOI: 10.1016/j.eatbeh.2013.01.002

20. Eichen Dm, Lent Mr, Goldbacher E, Foster Gd. Exploration of “food addiction” in overweight and obese treatment-seeking adults. *Appetite*. 2013; 67:22–24. DOI: 10.1016 / j.appet.2013.03.008

21. Meule A, Zwaan M, Müller A. Attentional and motor impulsivity interactively predict ‘food addiction’ in obese individuals. *Comprehensive Psychiatry*. 2017; 72: 83-87. DOI: 10.1016/j.comppsy.2016.10.001

22. Miller-Matero Lr, Armstrong R, Mcculloch K, Hyde-Nolan M, Eshelman A, Genaw J. To eat or not to eat; is that really the question? An evaluation of problematic eating behaviors and mental health among bariatric surgery candidates. *Eat Weight Disord*. 2014; 19: 377-382. DOI: 10.1007/s40519-014-0118-3

23. Perez Fg, Sánchez- González J, Sánchez I, Jiménez- Murcia S, Granero R, Simó- Servat A, Ruiz A, Virgili N, López- Urdiales R, Montserrat- Gil De Bernabe M, Garrido P, Monseny R, García- Ruiz- De- Gordejuela A, Rujol-Gebelli J, Monasterio C, Salord N, Gearhardt An, Carlson L, Menchón Jm, Vilarrasa N, Fernández- Aranda F. Food Addiction and preoperative weight loss achievement in patients seeking bariatric surgery. *Eur Eat Disorders Rev*. 2018; 26: 645-656. DOI: 10.1002/erv.2649

24. Ouellette A-S, Rodrigue C, Lemieux S, Tchernof A, Biertho L, Bégin C. Establishing a food addiction diagnosis using the Yale Food Addiction Scale: A closer look at the clinically significant distress/functional impairment criterion, *Appetite*. 2018; 129: 55-61. DOI: 10.1016/j.appet.2018.06.031

25. Pepino My, Stein Ri, Eagon Jc, Klein S. Bariatric surgery-induced weight loss causes remission of food addiction in extreme obesity. *Obesity (Silver Spring)*. 2014; 22(8):1792–1798. DOI: 10.1002 / oby.20797

26. Steward T, Mestre-Bach G, Vintró-Alcaraz C, María Lozano-Madrid M, Agüera Z, Fernández-Formoso Ja, Granero R, Jiménez-Murcia S, Vilarrasa N, García-Ruiz-De-Gordejuela A, Veciana De Las Heras M, Custal N, Virgili N, López-Urdiales R, Gearhardt An, Menchón Jm, Soriano-Mas C, Fernández-Aranda F. Food addiction and impaired executive functions in women with obesity. *Eur Eat Disorders Rev.*2018; 26: 574-584. DOI: 10.1002/erv.2636
27. Bianciardi E, Fabbriatore M, Di Lorenzo G, Innamorati M, Tomassini L, Gentileschi P, Niolu C, Siracusano A, Imperatori C. Prevalence of Food Addiction and Binge Eating in an Italian sample of bariatric surgery candidates and overweight/obese patients seeking low-energy-diet therapy. *Riv Psichiatr.* 2019; 54(3):127-130. DOI:10.1708/3181.31602
28. Lawson JI, Goldman RL, Swencionis C, Wien R, Persaud A, Parikh M. Examining Food Addiction and Acculturation Among a Hispanic Bariatric Surgery-Seeking Participant Group. *Obesity Surgery.* 2019; 29: 2151-2157. DOI: 10.1007/s11695-019-03799-3
29. Holgerson Aa, Clark Mm, Ames Ge, Collazo-Clavell Ml, Kellogg Ta, Graszer Km, Alsy Sa, Grothe K. Association of Adverse Childhood Experiences and Food Addiction to Bariatric Surgery Completion and Weight Loss Outcome. *Obesity Surgery.* 2018; 28: 3386-3392. DOI: 10.1007 / s11695-018-3370-1
30. Müller A, Leukefeld C, Hase C, Gruner-Labitzke K, Mall Jw, Köhler H, Zwaan M. Food addiction and other addictive behaviours in bariatric surgery candidates. *Eur Eat Disorders Rev.* 2018; 28: 585-596. DOI: 10.1002/erv.2629
31. Ouellette A-S, Rodrigue C, Lemieux S, Tchernof A, Biertho L, Bégin C. An examination of the mechanisms and personality traits underlying food addiction among individuals with severe obesity awaiting bariatric surgery. *Eat Weight Disorder.* 2017; 22(4):633-640. <https://doi.org/10.1007/s40519-017-0440-7>
32. Rose Mh, Nadler Ep, Mackey Er. Impulse Control in Negative Mood States, Emotional Eating, and Food Addiction are Associated with Lower Quality of Life in Adolescents with Severe Obesity. *Journal Of Pediatric Psychology.* 2018; 43(4):443-451. DOI: 10,1093 / jpepsy / jsx127

33. Fowler L, Ivezaj V, Saules Kk. Problematic intake of high-sugar/low-fat and high glycemic index foods by bariatric patients is associated with development of post-surgical new onset substance use disorders. *Eating Behaviors*. 2014; 15:505-508. DOI: 10.1016/j.eatbeh.2014.06.009

33. Murray Sm, Tweardy S, Geliebter A, Avena Nm. A Longitudinal Preliminary Study of Addiction-Like Responses to Food and Alcohol Consumption Among Individuals Undergoing Weight Loss Surgery. *Obesity Surgery*. 2019; 29: 2700-2703. DOI: 10.1007 / s11695-019-03915-3