



Sleeve Gastrektomi Operasyonu Geçirmiş Hastaların Yeme Tutum ve Davranışlarını ile Beden Kütle İndeksi Değişiminin Değerlendirilmesi

Comparison of Eating Attitudes and Behaviors and Body Mass Index Changes in Patients Who Had Undergone Sleeve Gastrectomy

Şükran Yıldız¹, Emel Alphan², Nazlı Batar³

¹Fizikom Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi, İstanbul; ²Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul; ³İstanbul Kültür Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ABSTRACT

Aim: This study was carried out to evaluate the relationship of body mass index (BMI) change and visible weight recovery with eating attitudes and behaviors after Sleeve Gastrectomy operation.

Material and Method: This study was carried out between June 2018 and September 2018 at Liv Hospital Ulus Hospital. This study was carried out as a retrospective clinical study on 200 obese and morbidly obese patients randomly selected who had a Sleeve Gastrectomy operation and completed the Eating Attitude Test 26 (EAT 26) scale before the surgery.

Results: Weight loss was found to be statistically significant in 200 patients with Sleeve Gastrectomy operation in the 1st, 2nd, 3rd and 4th postoperative period ($p < 0.01$). There was a significant difference between the scores of the Eating Attitude Test 26 (EAT 26) according to years of patients ($p < 0.01$). While no significant difference was found in the score of Eating Attitude Test 26 (EAT 26) in the postoperative 3 years and 4 years ($p > 0.05$); The decrease seen between the 1st and 2nd years was found to be significant ($p < 0.05$). There was no significant relationship between body weight change percentages and Eating Attitude Test 26 (EAT 26) scores ($p > 0.05$). Patients in the 1st year after surgery there was a statistically significant low positive correlation (0.287) between Eating Attitude Test (EAT 26) scores and one year BMI values after the operation ($r = 0.287$, $p = 0.043$) and there was no significant correlation for the other years.

Conclusion: Each patient planned for bariatric surgery should be evaluated by a multidisciplinary team including the dietitian and psychiatrist before and after the operation, this approach is thought to be important in changing the desired lifestyle and eating habits.

Key words: bariatric surgery; eating disorders; sleeve gastrectomy; obesity; EAT 26 eating attitude test

ÖZET

Amaç: Bu araştırma Sleeve Gastrektomi operasyonundan sonra beden kütle indeksi (BKİ) değişimi, görülebilen ağırlık geri kazanımının yeme tutum ve davranışlarla olan ilişkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot: Bu araştırma Haziran 2018 – Eylül 2018 tarihleri arasında Liv Hospital Ulus Hastanesi'nde Sleeve Gastrektomi operasyonu olmuş ve operasyon öncesinde yeme tutum ölçeği olan Yeme Tutum Testi 26 (EAT 26) ölçeğini doldurmuş randomize olarak seçilen 200 obez ve morbid obez olgu üzerinde retrospektif klinik çalışma olarak yürütülmüştür.

Bulgular: Belirtilen tarihler arasında Sleeve Gastrektomi operasyonu olan 200 hastanın ameliyat sonrası 1., 2., 3., 4. yılındaki ağırlık kayıpları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$). Hastaların yıllara göre Yeme Tutum Testi 26 (EAT 26) ölçek puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < 0,01$). Yeme Tutum Testi 26 (EAT 26) ölçek puanlarında ameliyat sonrası 3. yıl ve 4. yıllarda anlamlı fark saptanmazken ($p > 0,05$); 1. yıl ve 2. yıllar arasında görülen azalma anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Hastaların vücut ağırlık değişim yüzdeleri ile Yeme Tutum Testi 26 (EAT 26) ölçek puanları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p > 0,05$). Yıllara göre 1. yılında olan hastaların operasyon sonrası Yeme Tutum Testi 26 (EAT 26) puanları ile 1 yıllık BKİ değişim değerleri arasında pozitif yönde 0,287 (zayıf) düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmışken ($r = 0,287$, $p = 0,043$), diğer yıllar için anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

Sonuç: Bariatrik cerrahi planlanan her hasta operasyon öncesi ve sonrası diyetisyen ve psikiyatristin de içinde bulunduğu multidisipliner bir ekip tarafından değerlendirilmeli, bu yaklaşımın istenen yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıklarının değişmesinde önemli olacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: bariatrik cerrahi; yeme bozukluğu; sleeve gastrektomi; obezite; EAT 26 yeme tutum testi

İletişim/Contact: Nazlı Batar, İstanbul Kültür Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye • **Tel:** 0533 413 37 17 • **E-mail:** n.batar@iku.edu.tr • **Geliş/Received:** 17.12.2019 • **Kabul/Accepted:** 18.04.2020

ORCID: Şükran Yıldız, 0000-0003-2615-7367 • Emel Alphan, 0000-0002-9702-1881 • Nazlı Batar, 0000-0001-9527-5709

Giriş

Obezite, vücutta normal olmayan veya normalin üzerinde yağ birikmesi olarak tanımlanan bir halk sağlığı sorunudur. Obeziteye genetik, kültürel, sosyoekonomik, fizyolojik, psikolojik ve çevresel birçok faktörün sebep olduğu bilinmektedir¹.

Dünyada her geçen gün obez veya fazla kilolu birey sayısında artış olduğu vurgulanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 2017'de yayımladığı rapora göre 18 yaş ve üzeri yetişkinlerin %39'unun fazla kilolu olduğu belirtilmiştir. Yetişkin nüfusunun yaklaşık %13'ünün obez olduğu 1975 ve 2016 yılları arasında görülen obezitenin üç kat arttığı saptanmıştır².

Tıbbi beslenme tedavisi, fiziksel aktivite, farmakolojik tedavi, davranış değişikliği tedavisi ve giderek yaygınlaşan cerrahi yöntemleri obezite tedavisinde kullanılan yöntemlerdir³. Cerrahi yöntemlerin obezitenin tedavisinde tercih edilebilmesi için belirli endikasyonların olması gerekmektedir. Beden kütle indeksi (BKİ) ≥ 40 kg/m² veya BKİ ≥ 35 kg/m² ve obezite ile ilişkili yandaş hastalığın olması, konservatif tedavi yöntemlerini denemiş ve etkili olmadığının görülmüş olması bariatrik cerrahinin endikasyonlarıdır^{4,5}.

Diyet ve fiziksel aktivite gibi konservatif yöntemlerle ağırlık kontrolünün sürdürülebilirliği ile cerrahi yöntemler kıyaslandığında; cerrahi yöntemlerin, morbid obezitenin tedavisinde ve ağırlık kaybının sürdürülebilirliğinde en etkili yöntem olarak görülmektedir⁶.

Sleeve Gastrektomi (SG) operasyonu obezitenin tedavisinde kullanılan bariatrik cerrahi yöntemlerinden biridir. SG operasyonu; midenin, antrumdan itibaren proksimalde his açısına kadar olan büyük kısmının rezeke edilerek geride ortalama 150–200 ml hacminde mide tüpü oluşturulması işlemidir. Operasyon sonrasında mide hacminin kısıtlanması ve endokrin etkiler ile ağırlık kaybı sağlanmaktadır. SG operasyonu, son yıllarda en sık tercih edilen bariatrik cerrahi yöntemlerinden biridir^{7–10}.

SG operasyonu, mide hacminin kısıtlanması ile bir öğünde yenilebilen besin miktarının büyük ölçüde azalmasına sebep olur ve bu durum ağırlık kaybının temel mekanizmasıdır¹¹.

Bariatrik cerrahi olmaya aday 90 hasta ile yapılan çalışmada en yaygın yeme bozukluğunun tıknırcasına yeme sendromu olduğu vurgulanmıştır. Tıknırcasına yeme sendromu, normal bireylerde %2 görülürken, obez bireylerde %30 oranında görülmektedir¹². Bariatrik

cerrahi sonrası bireylerin yeme alışkanlıklarını değiştirmeleri son derece önemlidir.

Ameliyat sonrası ağırlığın geri artışının nedenleri incelendiğinde; eski beslenme alışkanlıklarına geri dönüş, hormonal/metabolik hastalıklar, mental sağlık sorunları, fiziksel aktivite yetersizliği, anatomik cerrahi faktörler belirtilmektedir¹³. Ağırlık artışının sebepleri araştırılırken, sık atıştırma alışkanlığı, kontrolsüz yeme, aşırma, sosyal destek eksikliği, depresyon olmak üzere bu beş faktör üzerinde durulmaktadır^{14,15}.

Bireylerin diyetle adapte olma konusunda problemleri olmaktadır. Bazı kişiler, yeme alışkanlıklarını yüksek kalorili sıvılar veya atıştırma yiyeceklerle biçimlendirirler. Bazı hastalara yeniden eski beslenme alışkanlıklarına dönerek, ağırlık artışıyla karşılaşabilirler. Bu durumda yeme davranışı bozukluğu gösteren hastaların psikolog ve diyetisyene yönlendirilmesi ile kişiye özgü ağırlık kaybetme yöntemlerinin uygulanması önerilmektedir^{16,17}.

Bariatrik cerrahi sonrasında sıkça görülen tıknırcasına yeme bozukluğunun, ağırlık kaybının az olması ya da yeniden ağırlık artışı şeklindeki etkisiyle karşılaşılabilir. Tıknırcasına yeme sendromu için psikoterapi, farmakolojik tedavi veya her ikisi beraber düşünülerek tedavi planlanabilir¹⁸.

Bariatrik cerrahi sonrası ağırlığın geri alımı üzerine yapılan çalışmalarda ağırlık artışının operasyonu takip eden 18'inci ve 24'üncü aylarda daha sık görüldüğü gözlemlenmiştir. Ameliyat sonrası beşinci yılda ulaşılan ağırlık genellikle sabit kalmaktadır^{19,20}.

Bu çalışma; Sleeve gastrektomi operasyonu geçirmiş olan obez ve morbid obez hastaların dört yıllık süre içerisinde Yeme Tutum Testi 26 (EAT 26) ölçeği ile BKİ değerlerindeki değişimlerin incelenmesi amacıyla planlanmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışmanın Evreni, Örneklem Seçimi

Bu araştırma, Sleeve Gastrektomi operasyonu sonrası BKİ değişimi, ağırlık kazanımının, yeme tutum ve davranışlarla olan ilişkisinin değerlendirildiği retrospektif bir çalışmadır. Bu retrospektif çalışma, özel bir hastanenin genel cerrahi kliniğine bariatrik cerrahi operasyonu olmak için başvuran hastalar üzerinde yapılmıştır. Operasyon öncesi ve sonrası 1. yıl, 2. yıl, 3. yıl ve 4. yıl EAT 26 yeme tutum testi uygulanmış olan 1016 hasta çalışma evrenini, her yıl için random olarak

seçilmiş 50 hasta, toplamda 200 hasta çalışma örneklemini oluşturmaktadır. Bu çalışmanın yapılabilmesi için Okan Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 08.06.2018 tarihinde 95 nolu karar ile etik kurul izni alınmıştır.

Hastaların operasyon sonrası endokrinolog, genel cerrahi, psikiyatri ve beslenme ve diyet bölümlerinde kontrol zamanları Amerikan Metabolik ve Bariatrik Cerrahi Derneği (ASMBS)'nin hasta izlem protokolüne göre belirlenmiştir. Hastaların operasyon sonrası diyetisyen ve psikiyatri görüşme zamanı operasyon sonrası ilk yıl için 1. ay, 3. ay, 6. ay, 9. ay, 1. yıl şeklinde olup 1. yıldan sonraki görüşmeler yılda bir tekrarlanacak şekilde planlanmıştır. Planlanan diyetisyen görüşmelerinde hastaların antropometrik ölçümleri ve araştırmacılar tarafından geliştirilen hastaların demografik bilgilerin sorgulandığı anket, psikiyatr kontrollerinde EAT 26 yeme tutum ölçeği yüz yüze görüşme yöntemi ile alınmıştır.

Çalışmada operasyon öncesi ve sonrası kullanılan EAT 26 (Yeme Tutum Testi 26), Likert tipi 26 sorudan oluşan, yeme davranışlarının özelliklerini değerlendirmek için Garner ve Garfinkel tarafından geliştirilen bir ölçektir. EAT 26 yeme bozuklukları tespit etmek üzere üç ölçütü içerir. Bu ölçütler; anoreksiya ve bulimiya ile ilgili sorunlar, ağırlık kaybı veya son altı ay içinde davranışsal semptomlar, yaş ve cinsiyet için norm kıyaslamasıdır. Bu kriterlerden bir veya daha fazlası tespit edildiğinde bir psikiyatrist/psikolog ile danışmanlık önerilir. Testin puanlaması ise ilk 25 soru için: daima, 3; çok sık, 2; sık sık, 1; bazen, 0; nadiren, 0; hiçbir zaman, 0 olarak; 26. soru için: daima, 0; çok sık, 0; sık sık, 0; bazen, 1; nadiren, 2; hiçbir zaman, 3 olarak kodlanmıştır. Toplam puan tüm maddelerden elde edilen olası toplam puan ile hesaplanmaktadır. Yeme davranışlarının özelliklerini için geliştirilen bir ölçek olan EAT 26 ölçeğinden ≥ 20 puan alınması, dikkat edilmesi gereken yeme bozukluğunu belirtmektedir. Puan yükseldikçe yeme tutum ve davranışındaki bozukluğa yaklaşıldığını göstermektedir²¹. 1989'da Savaşır ve Erol tarafından ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır²².

İstatistiksel Değerlendirme

Veriler SPSS 24.0 istatistik programına kaydedilmiş, istatistiksel analizler için NCSS (NumberCruncher Statistical System) 2007 programı kullanılmıştır. Çalışma verileri, tanımlayıcı ve niceliksel istatistiksel verileri, normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Oneway Anova test ve

farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Tukey HDS test; iki gruba göre değerlendirmelerde Student t test kullanılmıştır²³. Normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis test ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde ve iki grup değerlendirmelerinde Mann-Whitney U test kullanılmıştır. Normal dağılım gösteren değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Pairedsample t test, normal dağılım göstermeyen parametrelerin grup içi karşılaştırmalarında Wilcoxon işaret testi kullanılmıştır. Değişkenler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde dağılımlara göre Pearson ve Spearman's korelasyon analizi kullanılmıştır. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Pearson Ki-Kare testi, Yates Continuity Correction ve Fisher's Exact test kullanılmıştır. Multivarite değerlendirmelerde değişkenlerin normalliğine göre Lineer regresyon modelleme ve Lojistik regresyon uygulanmıştır. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olacak şekilde değerlendirilmiştir²⁴.

Bulgular

Bu çalışmada SG operasyonlarından sonra BKİ değişimi, ağırlık geri alımının yeme tutum ve davranışlarla olan ilişkisi değerlendirilmiştir. Bin on altı hastaya operasyon öncesi ve sonrası EAT 26 yeme tutum ölçeği uygulanmıştır. Bu hastalardan rastgele seçilmiş 200 hastaya tekrar EAT 26 yeme tutum ölçeği uygulanarak operasyon öncesi ve sonrası yeme tutum davranışının değişimi incelenmiştir.

Hastaların yaş ortalaması $40,63 \pm 10,71$ yıl, boy uzunluğu ortalaması $168,00 \pm 9,24$ cm, operasyon öncesi vücut ağırlığı ortalaması $119,72 \pm 24,96$ kilogramdır. Bireylerin operasyon öncesi BKİ ortalaması $42,28 \pm 7,31$ kg/m² olarak saptanmıştır. Tablo 1'e göre hastaların %71,6'sı kadın, %28,4'ü erkektir. Hastaların %86'sına diyabet, %63,3'üne hipertansiyon, %58,3'üne hiperlipidemi, %58,3'üne metabolik sendrom, %15,1'ine uyku apnesi, %92,5'ine insülin direnci tanısı konmuştur. Operasyon sonrası hastaların %0,2'sinde kaçak, %0,8'inde ise erken komplikasyon gözlenmiştir.

Tablo 2'ye göre postoperatif 1. ve 2. yılda; hastaların zaman içerisinde ağırlıklarında gerçekleşen değişimin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$). Her iki kontrol süresi arasında yapılan ikili değerlendirmeler sonucunda, gözlenen değişimin önceki kontrolüne göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$). Her iki kontrol süresi arasında

Tablo 1. Operasyon öncesi hastaların sahip oldukları hastalıklarının ve erken dönem operasyon komplikasyonlarının cinsiyetlere göre dağılımı

	Kadın		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Diyabet	622	85,6	252	87,2	874	86,0
Hipertansiyon	462	63,5	181	62,6	643	63,3
Hiperlipidemi	418	57,5	174	60,2	592	58,3
Metabolik sendrom	418	57,5	174	60,2	592	58,3
Uyku apnesi	64	8,8	89	30,8	153	15,1
İnsülin direnci	672	92,4	268	92,7	940	92,5
Kaçak	0	0,0	2	0,7	2	0,2
Erken komplikasyon	6	0,8	2	0,7	8	0,8

yapılan ikili değerlendirmeler sonucunda ilk 18. aya kadar olan kontrollerde, her kontrol ayında gözlenen değişimin önceki kontrol ayına göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Ancak operasyon sonrası 18. aya göre 24. ay değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 3'e göre hastaların BKİ ortalaması $42,248\pm 7,31$ kg/m^2 , operasyon öncesi EAT 26 skor ortalaması $35,4\pm 1,41$ 'dir. Hastaların BKİ değerleri ile operasyon öncesi EAT 26 ölçek puanları arasında negatif yönde 0,124 (çok zayıf) düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ($r=-0,124$, $p<0,001$).

Tablo 2. Operasyon sonrası EAT 26 ölçeği tekrar uygulanan hastaların zaman içerisindeki ağırlık ve BKİ değişimlerinin cinsiyete göre incelenmesi

Cinsiyet	Kadın				Erkek				(Kadın – Erkek)			
	1. yıl		2. yıl		3. yıl		4. yıl		1. yıl		2. yıl	
	Hasta sayısı		(n: 35)		(n: 42)		(n: 34)		(n: 32)		(n: 15)	
	Ort ± ss		Ort ± ss		Ort ± ss		Ort ± ss		Ort ± ss		Ort ± ss	
1. aydaki ağırlık (kg)	95,29±12,75	106,14±22,50	102,29±20,73	113,94±18,68	101,8±26,75	102,25±15,42	110,75±30,54	105,94±21,05	0,381	0,643	0,326	0,172
3. aydaki ağırlık (kg)	86,00±12,55	95,33±20,88	91,68±18,38	102,31±16,38	92,07±25,11	91,13±15,00	97,81±26,23	95,94±20,62	0,386	0,590	0,408	0,236
6. aydaki ağırlık (kg)	77,29±11,69	85,14±18,51	81,21±16,42	88,47±13,09	83,67±24,06	81,5±15,70	84,50±23,08	83,61±17,78	0,341	0,605	0,613	0,275
12. aydaki ağırlık (kg)	71,43±10,93	76,14±17,27	74,85±15,52	81,09±11,34	77,73±21,31	73,25±16,15	75,63±18,46	80,00±16,98	0,292	0,663	0,878	0,809
18. aydaki ağırlık (kg)		73,90±15,15	73,21±14,71	79,16±10,66		72,50±13,82	74,13±16,28	78,44±17,63	-	0,809	0,843	0,877
24. aydaki ağırlık (kg)		73,29±15,22	71,91±14,89	78,59±10,68		71,25±12,96	73,94±16,96	78,61±18,70	-	0,725	0,670	0,997
36. aydaki ağırlık (kg)			70,74±19,12	77,63±11,28			73,44±17,07	76,72±19,69	-	-	0,632	0,860
48. aydaki ağırlık (kg)				75,38±16,00				78,67±19,16	-	-	-	0,541
1. aydaki BKİ (kg/m^2)	34,31±4,71	38,97±7,70	36,42±5,95	38,90±6,24	35,90±7,46	36,52±3,51	39,19±8,62	38,82±6,95	0,366	0,386	0,190	0,966
3. aydaki BKİ (kg/m^2)	30,95±4,57	35,07±7,63	32,66±5,48	34,97±5,68	32,44±7,07	32,53±3,66	34,68±7,76	35,14±6,96	0,375	0,365	0,293	0,924
6. aydaki BKİ (kg/m^2)	27,81±4,18	31,30±6,65	28,97±5,14	30,25±4,79	29,43±6,68	29,06±4,09	30,03±7,33	30,66±6,23	0,302	0,365	0,559	0,797
12. aydaki BKİ (kg/m^2)	25,71±3,95	27,95±5,95	26,74±5,15	27,73±4,09	27,37±5,86	26,13±4,77	27,05±6,74	29,32±5,92	0,245	0,420	0,859	0,268
18. aydaki BKİ (kg/m^2)	-	27,16±5,21	26,16±4,89	27,05±3,74	-	25,89±3,86	26,66±6,85	28,75±6,08	-	0,519	0,768	0,225
24. aydaki BKİ (kg/m^2)	-	26,96±5,46	25,68±4,81	26,85±3,74	-	25,41±3,14	26,53±6,63	28,81±6,50	-	0,442	0,612	0,181
36. aydaki BKİ (kg/m^2)	-	-	25,26±6,47	26,54±4,05	-	-	26,31±6,48	28,11±6,91	-	-	0,597	0,313
48. aydaki BKİ (kg/m^2)	-	-	-	25,66±5,50	-	-	-	28,83±6,68	-	-	-	0,077
p	<0,001**	<0,001**	<0,001**	<0,001**	<0,001**	<0,001**	<0,001**	<0,001**				

Tekrarlı ölçümler varyans analizi: * $p<0,05$; ** $p<0,01$
BKİ, beden kütlesi indeksi.

Tablo 3. Operasyon öncesi EAT 26 ölçeği uygulanan hastaların EAT 26 puanları ve BKİ değerleri arasındaki ilişki düzeyi

	Ort ± ss	r	p
BKİ (kg/m ²)	42,28±7,31	-0,124	<0,001**
EAT 26 skoru	35,4±1,41		

r, Pearson korelasyon katsayısı; EAT 26, yeme tutum testi 26; BKİ, Beden kütlesi indeksi.

Tablo 4'e göre hastaların tedavi sürelerine göre operasyon öncesi EAT 26 skorları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Bonferroni düzeltmesi kullanılarak gerçekleştirilen ikili değerlendirmeler sonucunda, tedavisinin 4. yılında olan hastaların operasyon öncesi EAT 26 skorlarının tedavilerinin 1. yılında ve 2. yılında olan hastaların skorlarından düşük olduğu saptanmıştır (sırasıyla, $p=0,011$, $p=0,005$).

Hastaların tedavi sürelerine göre son ölçülen EAT 26 skorları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Bonferroni düzeltmesi kullanılarak gerçekleştirilen ikili değerlendirmeler sonucunda; tedavisinin 1. yılında olan hastaların son

ölçülen hastaların tedavilerinin 2. yılında, 3. yılında ve 4. yılında EAT 26 skorlarının düşük olduğu saptanmıştır (sırasıyla, $p<0,001$, $p<0,001$, $p<0,001$).

Tablo 5'e göre hastaların operasyon sonrası 1. yılında EAT 26 puanları ile bir yıllık BKİ değişim değerleri arasında pozitif yönde 0,287 (zayıf) düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanırken ($r=0,287$, $p=0,043$), operasyon sonrası 2. yıl, 3. yıl ve 4. yıldaki BKİ değişimi ile EAT 26 puanları arasında istatistiksel fark saptanamamıştır ($p>0,05$).

Tartışma

Obezite, giderek yaygınlaşan ülkemizde ve dünyada sıklıkla görülen genetik ve çevresel koşullarla gelişen multifaktöriyel bir hastalıktır. Gelişmiş ülkelerde teknolojinin gelişmesi ile yaygınlaşan sedenter yaşam ve beslenme alışkanlıklarındaki değişim, obezitenin önemli çevresel nedenlerini oluşturmaktadır. Gelişmemiş ülkelerin toplumlarında ise, kısıtlı gıda olanakları, imkânsızlıklar nedeniyle tek yönlü beslenme, obezitenin artmasına yol açmaktadır. Ayrıca yaşlandıkça bazal metabolizma hızı azalmakta, enerji tüketimi de azalmaktadır. Yaşın ilerlemesi ile birlikte obezite artışı bunla ilişkilendirilmektedir^{25,26}.

Tablo 4. Operasyon sonrası EAT 26 ölçeği uygulanan hastaların operasyon öncesi ve sonrası EAT 26 puanlarına ilişkin değerlendirmeler

EAT 26	1. yıl (n: 50) Ort ± ss	2. yıl (n: 50) Ort ± ss	3. yıl (n: 50) Ort ± ss	4. yıl (n: 50) Ort ± ss	p
Operasyon Öncesi	21,58±8,45	22,06±9,01	17,62±9,49	16,08±7,93	0,001**
Operasyon Sonrası	11,12±4,74	16,88±6,72	17,04±7,53	18,02±6,57	<0,001**
Fark	-10,46±7,71	-5,18±4,15	-0,58±5,16	1,94±5,10	<0,001**
Fark (%)	-44,89±23,68	-19,42±25,71	8,30±42,22	41,48±115,62	<0,001**
P	<0,001**	<0,001**	0,430	0,010**	

*Tek yönlü varyans analizi.

*Bağımlı gruplar t testi.

** $p<0,01$.

EAT 26, yeme tutum testi 26.

Tablo 5. Hastaların operasyon sonrası EAT 26 puanları ile ağırlık ve BKİ değişimleri arasındaki ilişki

	EAT 26 Ort ± ss	Ağırlık Fark (kg) Ort ± ss	BKİ Fark (kg/m ²) Ort ± ss	EAT 26 ve Ağırlık (kg) fark		EAT 26 ve BKİ (kg/m ²) fark	
				r	p	r	p
1. yıl	11,12±4,74	-37,78±17,18	-13,26±3,99	0,257	0,071	0,287	0,043
2. yıl	16,88±6,72	-45,36±15,29	-16,49±5,08	0,151	0,295	0,126	0,382
3. yıl	17,04±7,53	-46,76±18,34	-16,43±5,44	0,252	0,078	0,232	0,105
4. yıl	18,02±6,57	-48,30±20,78	-16,89±7,39	0,180	0,210	0,064	0,657

r, Pearson korelasyon katsayısı; EAT 26, yeme tutum testi 26; BKİ, beden kütlesi indeksi.

Obezitenin tedavisi yöntemlerinden biri olan cerrahi yöntem olarak Sleeve Gastrektomi (SG) operasyonu geçiren hastalarda operasyonu takip eden ilk yılın sonunda midenin üst kısmındaki sakküler genişlemenin ağırlık kazanımını etkilediği görülmüştür²⁷. Yapılan bir çalışmada tekrar ağırlık artışı nedenleri olarak; beslenme, hormonal/metabolik, mental sağlık, fiziksel aktivite yetersizliği, anatomik cerrahi faktörler olarak belirlenmişken¹³, bir başka çalışmada ağırlık artışı nedenleri olarak; otlanma, kontrolsüz yeme, aşırma, sosyal destek eksikliği, depresyon olmak üzere farklı beş madde olduğu öne sürülmüştür^{14,15}. Bariatrik cerrahi sonrası tekrar ağırlık artışı süreçlerini inceleyen çalışmalarda, ağırlık kazanımının operasyonu takip eden 18.-24. aylarda görüldüğü; 60. ayda ulaşılan ağırlığın ise genellikle sabit kaldığı belirtilmiştir¹⁹.

Yapılan bu çalışmada operasyon öncesi EAT 26 ölçeği uygulanan tüm bireylerin EAT 26 puanları ve BKİ değerleri arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,001$) (Tablo 3). EAT 26 ölçeğinden ≥ 20 puan alınması, dikkat edilmesi gereken yeme bozukluğunu ifade etmektedir. Operasyon öncesi değerlendirilmiş bireylerin EAT 26 skoru ortalama değerinin 35,4 olması, kişilerde dikkat edilmesi gereken yeme tutum ve davranış bozukluğu olduğunu göstermektedir. Çalışmanın bulgularına göre BKİ değerinin yüksekliği ile yeme tutum ve davranış bozukluğu arasında pozitif yönlü bir ilişki olmadığı için operasyon öncesi değerlendirilen obez veya morbid obez hastaların yeme tutum ve davranış bozukluğu olduğu yönünde bir çıkarım yapılabilirliği tartışmalıdır. Ancak çalışmaya katılan tüm bireylerin EAT 26 skorlarının ortalamasına bakılınca ($35,4\pm 1,41$) 20 puanın üzerinde bir ortalama çıkması bireylerin obezite cerrahisi öncesi yeme tutum ve davranışlarındaki bozukluğu ifade etmektedir. Bariatrik cerrahi planlanan bireylerde psikiyatrik değerlendirmenin önemi bir kez daha bu çalışmada da ortaya çıkmıştır. Operasyon öncesi var olan yeme davranışı bozukluğu operasyon sonrası için adaptasyon sürecini zorlaştırabilir ve mutlaka tedavi edilmesi gerekir.

SG operasyonu sonrası ağırlık kaybını inceleyen bir çalışmada hastaların fazla ağırlıklarının %54-81'ini yaklaşık 12 ay içinde kaybettikleri tespit edilmiştir^{28,29}. Hastaların %20'sinin bu ağırlık kaybının önemli bir bölümünü cerrahiden sonraki 5 yıl içinde geri aldıkları bildirilmiştir³⁰. Başka bir çalışmada ise ameliyat sonrası 6. ay, 1. yıl, 3. yıl kontrolüne düzenli gelen 82 hastanın 6. ay ve 1. yıl kontrolünde operasyon öncesine

göre BKİ'de düşüş izlenirken, ameliyat sonrası 3. yılda, 1. yıla göre artış saptandığı görülmüştür. Bu nedenle SG sonrası 1. yılda operasyon ile sağlanabilecek maksimum ağırlık kaybına ulaşıldığı saptanmıştır³¹.

Bu çalışmada hastaların operasyon sonrası 1., 2., 3. ve 4. Yıldaki vücut ağırlıkları değişimi cinsiyetlere göre ayrı olarak değerlendirilmiştir (Tablo 2). Kadın ve erkeklerde görülen ağırlık değişimi benzer bulunmuştur. Operasyon sonrası 1. ve 2. yılında olan kadın ve erkek hastaların ağırlık değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ($p<0,001$); fakat operasyon sonrası 3. ve 4. yıldaki erkek ve kadın hastaların ağırlık değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 2).

Obezitenin yeme tutum ve davranış bozukluğu ile bağlantılı olduğunu gösteren birçok araştırma bulunmaktadır. Özellikle tıknırcasına yeme, duygusal yeme, gece yeme, otlanma (*grazing*) gibi bazı yeme bozuklukları ameliyat sonra sağlıklı beslenme alışkanlıkları edinebilmeyi olumsuz etkilemektedir. Bir çalışmada bazı obez ve fazla kilolu kişilerde yeme bozukluğunun iki alt tipinin sıklıkla görüldüğünü belirtmektedir. Bunlardan bir tanesi tıknırcasına yeme bozukluğu ve bir diğeri ise gece yeme sendromudur. Obez bireylerde psikiyatrik komorbiditenin sık şekilde olduğu ifade edilmektedir³². Bir çalışmada özellikle tıknırcasına yeme sendromu başta olmak üzere birçok yeme bozuklukları ile obezitenin sıklıkla ilişkili ve bir arada bulunduğu vurgulanmıştır³³.

Bu çalışmada Likert tipi 26 sorudan oluşan, yeme davranışlarının özelliklerini değerlendirmek için geliştirilen bir ölçek olan EAT 26 kullanılmıştır. Çalışmada EAT 26 ölçeği kullanılmış olup, operasyon sonrası zamanla kaybedilen ağırlık ve BKİ'deki düşüş ile yeme davranışı bozukluğu ilişkisinin saptanması amaçlanmıştır. Ameliyat sonrası 12. ve 18. aydaki ağırlık ve BKİ değişimi, operasyon sonrası uzun dönemde metabolik değişimlerin yanı sıra yeme tutumunun değişimi ile de bağlantılı olabileceği düşüncesini ortaya konulmuştur.

Daha önce yapılan çalışmalarda obezite cerrahisi sonrasında tıknırcasına yeme bozukluğu ile %20 oranında karşılaşılabildiği bildirilmiştir^{34,35}. Ameliyat sonrası yeme bozukluklarında geçici bir süre olumlu gelişmelerin olduğu, hatta tıknırcasına yeme bozukluğunun tamamen düzeldiğini bildiren yazarlar olmuştur³⁶. Obezite cerrahisi sonrası kontrol kaybı ile yeme ve *grazing* varlığı, ağırlık kaybının durması ve tekrar ağırlık kazanımı ile ilişkili bulunmuştur³⁷.

Yapılan bu çalışmada 1. ve 2. yılında olan hastalar için; operasyon öncesi EAT 26 puanlarına göre gerçekleşen değişimin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,001$) (Tablo 4). Bu iki gruptaki hastaların operasyon öncesi EAT 26 puanları ortalamasının 20'nin üzerinde (sırasıyla 21,58 ve 22,06) olmasıyla beraber operasyon sonrası 1. ve 2. yıl kontrollerinde bu değerlerin 20'nin altında bulunması (sırasıyla 11,12 ve 16,88) yeme tutum ve davranışları açısından olumlu gelişme olarak değerlendirilmiştir. SG sonrası ilk iki yılda hastaların yeme tutumunun olumlu yönde değiştiği ve düzelebildiği saptanmıştır. Hastaların 3. yılında operasyon öncesi EAT 26 puanlarına göre 36. ay puanlarında gerçekleşen değişim anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4). Fakat SG sonrası 4. yılda hastaların EAT 26 puanları ameliyat sonrası ile kıyaslandığında artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p: 0,005$) (Tablo 4). Tüm yıllar değerlendirildiğinde SG sonrası 2. yıldan itibaren kişilerin yeme davranışlarında tekrar geriye dönük alışkanlıklara eğilimin arttığı düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalarda ise cerrahiden sonra yeme bozukluğunun tekrar başlayabildiği ve bu durumun daha az ağırlık kaybetme ve yeniden ağırlık kazanımı ilişkili olduğu bulunmuştur^{34,38}. Bariatrik cerrahi öncesi ve sonrası hastaların yeme davranışlarının anlaşılması ve özellikle ameliyat sonrası genel sağlığa nasıl katkıda bulunduğu önemlidir. Yapılan bir çalışmada ameliyat sonrası dönemde hastaların %94'ünün ameliyat öncesi dönemdeki benzer yeme davranışlarına devam ettiğini vurgulamıştır³⁹. Bu çalışmada da SG sonrası 3. yıla kadar EAT 26 ölçeğine göre düzenli bir azalma olduğu ve bu azalmanın istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu saptanmıştır ($p<0,001$).

Bariatrik cerrahi sonrasında hastalarda %30,5 oranında tıkanma durumu ile ilişkili olduğu düşünülen çiğneme ve tükürme davranışı saptanmıştır. Hastalar ilerleyen zaman içinde bu davranışı, ağırlık kontrolünde yediği yemeğin miktarını kontrol etmek amacıyla kullanabilmektedir. Bu durum yeme davranışı bozukluğunun habercisi olarak görülmeli ve gözden kaçırılmamalıdır⁴⁰.

Yapılan bu çalışmada 1. yılında olan hastaların operasyon sonrası EAT 26 puanları ile bir yıllık BKİ değişim değerleri arasında pozitif yönde 0,287 (zayıf) düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ($r: 0,287$, $p: 0,043$), 2., 3. ve 4. yılında olan hastaların operasyon sonrası EAT 26 puanları ile BKİ değişim değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Tablo 5). Bireylerin operasyon sonrası ilk

1. yılda BKİ değişimleriyle EAT 26 puan değişimlerinin arasında ilişki bulunmasında, operasyon sonrası ilk dönemde mide hacminin ilerleyen evrelere göre daha küçük olması, bu süreçte tıkanırcasına yeme davranışı görülme ihtimalinin düşük olması ve operasyon sonrası ağırlık kaybı motivasyonun diyetle uyum sürecini olumlu etkilemesi düşünülebilir.

Obezite cerrahisi sonrası genellikle ilk yıl hastaların hem obezite ile ilişkili kronik hastalıklarının seyrinde hem de yeme davranışında hızlı bir iyileşme gözlenir⁴¹. Yeme davranışındaki hızlı düzelme bu çalışmada da operasyon sonrası ilk 1. ve 2. yıldaki hastaların sonuçları değerlendirildiğinde görülmektedir. Bu hızlı düzelme, bireylerin en fazla ağırlık kaybettikleri dönemde gözlenir. Operasyonun ilk yılından sonra iyileşme eğrisi plato şeklindedir ve ilerleyen yıllarda da operasyon olmamış obez bireylerle benzer şekilde seyredir⁴². Bu çalışmada da bireylerin operasyon sonrası 3. ve 4. yılındaki yeme davranışları operasyon öncesi durumlarına göre paralel gitmekte ve benzerlik göstermektedir.

Daha öncesinde Sleeve Gastrektomi operasyonu geçirmiş hastalara operasyon öncesi ve sonrası EAT 26 yeme tutum testinin uygulandığı, yeme tutum davranışları ile BKİ değişimlerinin incelendiği herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu konuda uzun süreli izlemde kayıp olan olguların sonucu bilinmediğinden, çalışma sonuçlarını değerlendirmede ciddi sınırlılığa yol açmakta olduğundan çalışmalar yeterli değildir⁴³. Bariatrik cerrahisi öncesinde ve sonrasında hastalar psikiyatri veya psikolog tarafından mutlaka değerlendirilmelidir. Hastalarda var olan yeme davranışlarının normal mi, yoksa patolojik mi olduğu, operasyonun fiziksel etkisine mi bağlı olduğu yoksa patolojik yeme davranışı mı olduğu ayrıştırılarak netlik kazandırılmalıdır⁴⁴.

Sonuç olarak operasyon sonrası ilk yıldaki yeme tutumunun davranışının iyileşmesi, ilk yıldaki hasta izlemindeki diyetisyen ve psikiyatri görüşme sıklığının üç ay aralıklarla olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. ASMBS'nin hasta izlem protokolüne göre operasyon sonrası 1. yıldan itibaren diyetisyen ve psikiyatri görüşmelerinin yılda bir yapılması kişilerin yeme tutum davranışını olumsuz yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Bariatrik cerrahi sonrası multidisipliner yaklaşımla diyetisyen ve psikiyatri görüşmelerinin erken ve uzun dönemde de ilk yılda olduğu gibi daha sık aralıklarla devam ettirilmesi obezitenin tedavisinde ve ağırlık kaybının sürdürülmesinde etkili olacaktır.

Kaynaklar

1. Çelebi F. Kalsiyum ve ağırlık kontrolü. *J Hum Sci* 2011;8(2):644–50.
2. Morseth MS, Hanvold SER, Ristad H, Mala T, Benth JŠ, Henjum S. Self-reported eating disorder symptoms before and after gastric bypass and duodenal switch for super obesity a 5-year follow-up study. *Obesity Surg* 2016;26(3):588–94.
3. Pekcan G, Alphan E, Köksal E, Küçükerdönmez Ö, Bayrak M, Kızıltan G. Yetişkinlerde Ağırlık Yönetimi 1 Baskı. İstanbul: Ekspres Baskı, 2008:124–9.
4. Jastrzębska-Mierzyńska M, Ostrowska L, Hady HR, Dadan J, Konarzewska-Duchnowska E. The impact of bariatric surgery on nutritional status of patients. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne* 2015;10(1):115.
5. Wolfe BM, Kvach E, Eckel RH. Treatment of obesity: weight loss and bariatric surgery. *Circ Res* 2016;118(11):1844–55.
6. Banlı O, Altun H, Karakoyun R, Özdoğan H, Kahveci K, Çakmak B. Obezite tedavisinde laparoskopik gastrik bant yerleştirilmesi sonuçları: İlk 100 olgu. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 2009;25(1):11–4.
7. Atila K. Morbid obezitenin cerrahi tedavisi. *Arch Clin Toxicol* 2014;1:723.
8. Menenakos E, Stamou K, Albanopoulos K, Papailiou J, Theodorou D, Leandros E. Laparoscopic sleeve gastrectomy performed with intent to treat morbid obesity: A prospective single-center study of 261 patients with a median follow-up of 1 Year. *Obesity Surg* 2010;20(3):276–82.
9. Michelle L, Jeffrey A, Norton R, Randal B. Essential practice of surgery: basic science and clinical evidence 1st ed. New York: Springer Books, 2003. p.185–97.
10. Harrington L. Post operative care of patients under going bariatric surgery. *Med Surg Nurs* 2006;15(6):357–63.
11. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery Public Professional Education Committee. Bariatric Surg: Post Operative Concerns; 2008. p.2–4.
12. Sarwer DB, Cohn NI, Gibbons LM, Magee L, Crerand C, Raper S, Wadden T. Psychiatric diagnoses and psychiatric treatment among bariatric surgery candidates. *Obesity Surg* 2004;14(9):1148–56.
13. Lauti M, Kularatna M, Hill A. G, Cormick AD. Weight regain following sleeve gastrectomy - a systematic review. *Obesity Surg* 2016;1–9.
14. Geraci AA. The impact of psychosocial outcomes in long-term bariatric patients, North Dakota State University. *Bariatric Nurs Surg Patient Care* 2015;78–90.
15. Odom J, Zalesin KC, Washington TL, Miller WW, Hakmeh B, Zaremba DL, McCullough PA. Behavioral predictors of weight regain after bariatric surgery. *Obesity Surg* 2010;20(3):349–56.
16. Vella A, Service FJ. Incretin hypersecretion in post-gastric bypass hypoglycemia: primary problem or redherring. *JCEM* 2007;92:4563–5.
17. Niego SH, Kofman MD, Weiss JJ, Geliebter A. Binge eating in the bariatric surgery population: a review of the literature. *Int J Eat Disord* 2007;40:349–59.
18. Sevinçer G, Coşkun H, Konuk N, Bozkurt S. Bariatrik cerrahinin psikiyatrik ve psikososyal yönleri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2014;6(1):32–44.
19. Bastos ECL, Barbosa EMWG, Soriano GMS, Vasconcelos SML, Santos EA. Determinants of weight regain after bariatric surgery. *Arq Bras Cir Dig* 2013;1:26–32.
20. Chang SH, Stoll CR, Song J, Varela E, Eagon CJ, Colditz G. Bariatric surgery: an updated systematic review and meta analysis. *JAMA Surgery* 2014;149(3):275–87.
21. Krabbenborg MAM, Danner UN, Larsen JK, Veer N, Elburg AA, Ridder DTD, et al. The Eating Disorder Diagnostic Scale: Psychometric Features Within a Clinical Population and a Cut-off Point to Differentiate Clinical Patients from Healthy Controls. *Eur Eating Disord Rev* 2011;20(4):315–20.
22. Savaşır I, Erol N. Yeme Tutum Testi: Anoreksi Nervoza Belirtileri İndeksi. *Psikoloji Derg* 1989;7(23):19–25.
23. Pallant J. Spss Survival Manual: A step by step guide to data analysis using SPSS, Newyork: Open University Press; 2016. p.115–30.
24. Özdamar K. SPSS ile Biyoistatistik, Eskişehir: Kaan Kitabevi; 2003. p.20–35.
25. Pallant J. Spss Survival Manual: A step by step guide to data analysis using SPSS. New York: Open University Press; 2016.
26. Baysal A. Diyet El Kitabı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi, 2011. p.21–45.
27. Barbiero G, Romanucci G, Ortu V, Zuliani M, Miotto D. Relationship between gastric pouch and weight loss after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surg Endosc* 2015;30(4):1559–63.
28. Kırım S. Obez hastalarda diyet, egzersiz ve ilaç tedavisinin homosistein düzeylerine etkisi (Tez). Çukurova Üniversitesi Tıpta Uzmanlık Tezi; 2005.
29. Himpens J, Dapri G, Cadiere GB. A prospective randomized study between laparoscopic gastric banding and laparoscopic isolates sleeve gastrectomy: results after 1 and 3 years. *Obesity Surg* 2006;16(11):1450–6.
30. Mengel MB, Schwiebert LP. Lange Aile Hekimliği Ayaktan Tedavi ve Korunma. Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri; 2013. p.573–4.
31. Baştürk S. Sleeve Gastrektomi'nin orta ve uzun dönem sonuçları, obeziteye eşlik eden komorbiditelere etkileri (Tez). Pamukkale Üniversitesi Tıpta Uzmanlık Tezi; 2015.
32. Balcıoğlu İ, Başer SZ. Obezitenin Psikiyatrik Yönü. İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi 2008;62:341–8.
33. Hill AJ. Obesity and eating disorders. *Obesity* 2007;15(5):1061–7.
34. Van Hout GCM, Jakimowicz JJ, Fortuin FAM, Pelle AJM, van Heck GL. Weight loss and eating behavior following vertical banded gastroplasty. *Obesity Surg* 2007;17(9):1226–34.
35. Dymek MP, le Grange D, Neven K, Alverdy J. Quality of life and psychosocial adjustment in patients after Roux-en-Y gastric bypass: a brief report. *Obesity Surg* 2001;11:32–9.

36. Zwaan M, Lancaster KL, Mitchell JE, Howell LM, Monson N, Roerig JL. Health-relates quality of life in morbidly obese patients: effect of gastric by pass surgery. *Obesity Surg* 2002;12:773–80.
37. Kofman MD, Lent MR, Swencionis C. Maladaptive eating patterns, quality of life, and weight outcomes following gastric bypass: results of an internet survey. *Obesity (Silver Spring)* 2010;18:1938–43.
38. White MA, Kalarchian MA, Masheb RM, Marcus MD, Grilo CM. Loss of control over eating predicts outcomes in bariatric surgery patients: a prospective, 24-month follow-up study. *J Clin Psychiatry* 2010;71:175–84.
39. Zunker C, Karr T, Saunders R, Mitchell JE. Eating behaviors post-bariatric surgery: a qualitative study of grazing. *Obesity Surg* 2012;22(8):1225–31.
40. Zwaan M, Hilbert A, Swan-Kremeier L, Simonich H, Lancaster K, Howell LM. Comprehensive interview assessment of eating behavior 18–35 months after gastric bypass surgery for morbid obesity. *Surg Obes Relat Dis* 2010;6:79–85.
41. Courcoulas AP, Christian NJ, Belle SH, Berk PD, Flum DR, Garcia L. Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) Consortium. Weight change and health outcomes at 3 years after bariatric surgery among individuals with severe obesity. *JAMA* 2013;310:2416–25.
42. Herpertz S, Kielmann R, Wolf AM, Langkafel M, Senf W, Hebebrand J. Does obesity surgery improve psychosocial functioning? A systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003;2:1300–14.
43. Sjöström L, Lindroos AK, Peltonen M, Torgerson J, Bouchard C, Carlsson B. Swedish Obese Subjects Study Scientific Group. Life-style, diabetes and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med* 2004;351:2683–93.
44. Sarwer DB, Wadden TA, Moore RH, Eisenberg MH, Raper SE, Williams NN. Changes in quality of life and body image after gastric bypass surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2010;6:608–14.