



# YETİŞKİNLERDE SOSYAL JET LAG, GECE YEME DAVRANIŞI VE OBEZİTE ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Cansu ÇAKICI<sup>1</sup>, Eda KÖKSAL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Doktora Programı, Ankara, Türkiye

 0000-0003-3892-640X

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye

 0000-0002-7930-9910

## ÖZ

**Giriş:**Günümüzde hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin önemli bir halk sağlığı sorunu olan obezite yalnızca enerji dengesizliği ile ilişkili değildir. Son yıllarda yapılan araştırmalar obezitenin aynı zamanda yaşam tarzı ve biyolojik ritim ile de yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. **Amaç:** Bu çalışma, bireylerde sosyal jet lag (SJL) ve gece yeme davranışı gibi yaşam tarzı ve beslenme davranışlarının obezite ile olan ilişkisini incelemek amacıyla planlanmıştır. **Yöntem:**Kesitsel tasarımla yürütülen bu çalışmaya Bursa’da bir güzellik merkezine başvuran 19–65 yaş arası 115 (89 kadın, 26 erkek) birey dahil edilmiştir. Veriler çevrimiçi anket aracılığıyla beyana dayalı olarak toplanmıştır. Anket formunda katılımcıların demografik özellikleri ve antropometrik ölçümleri değerlendirilmiştir. Hafta içi ve hafta sonuna ait orta uyku saatleri temel alınarak SJL durumu, beslenme davranışları Üç Faktörlü Yeme Anketi (TFEQ-18) ve gece yeme sendromunun varlığı ise Gece Yeme Anketi (GYA) ile değerlendirilmiştir. GYA ve TFEQ ölçeklerinin iç tutarlılığı sırasıyla 0,77 ve 0,70 olarak bulunmuştur. Çalışma verileri SPSS 27.1 programı ile analiz edilmiştir. **Bulgular:**Erkeklerde SJL süresi, gece yeme anketi puanları ve obezite sıklığı kadınlara göre anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Kadınlarda TFEQ-18 toplam puanı, kontrolsüz yeme, duygusal yeme ve açlığa duyarlılık gibi yeme davranışı boyutları Beden Kütle İndeksi (BKİ) ile anlamlı ve pozitif ilişki göstermiş ( $p<0,001$ ), erkeklerde ise SJL süresi ile BKİ arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ( $p<0,01$ ). Her iki cinsiyette de duygusal yeme davranışı alt boyutu BKİ ile pozitif korelasyon göstermiştir ( $p<0,05$ ). **Sonuç:**Sosyal jet lag ve gece yeme davranışları, obezite ile ilişkili önemli psikososyal belirleyicilerdir. Bu değişkenlerin cinsiyete ve yeme davranışlarına göre farklılık göstermesi, obeziteyle mücadelede bireyselleştirilmiş yaklaşımların gerekliliğini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Gece yeme sendromu, sosyal jet lag, yeme davranışı, obezite

## EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL JET LAG, NIGHT EATING BEHAVIOR, AND OBESITY IN ADULTS

### ABSTRACT

**Background:**Obesity, a major public health concern in both developed and developing countries, is not solely associated with energy imbalance. Recent research indicates that obesity is also closely linked to lifestyle factors and biological rhythms. **Aim:**This study was designed to examine the relationship between obesity and lifestyle-and nutrition-related behaviors, specifically social jet lag (SJL) and night eating behavior, in adults. **Method:**This cross-sectional study included 115 individuals (89 women, 26 men), aged 19–65 years, who presented to a beauty center in Bursa. Data were collected through a self-reported online questionnaire. The questionnaire assessed participants’ demographic characteristics and anthropometric measurements. SJL status was determined based on mid-sleep times on weekdays and weekends, eating behavior was evaluated using the Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ-18), and night eating syndrome was assessed using the Night Eating Questionnaire (NEQ). The internal consistency coefficients for NEQ and TFEQ were 0.77 and 0.70, respectively. Data analysis was performed using SPSS version 27.1. **Results:**Men demonstrated significantly higher SJL duration, NEQ scores, and obesity prevalence compared to women ( $p <0.05$ ). In women, TFEQ-18 score and eating behavior dimensions such as uncontrolled eating, and hunger sensitivity were significantly and positively correlated with Body Mass Index (BMI) ( $p <0.001$ ), while in men, a significant negative correlation was found between SJL duration and BMI ( $p <0.01$ ). The emotional eating behavior subscale showed a positive correlation with BMI in both sexes ( $p <0,05$ ). **Conclusion:**SJL and night eating behavior appear to be significant psychosocial determinants associated with obesity. The gender-specific differences observed in these variables highlight the need for personalized approaches in obesity prevention and management.

**Keywords:** Night eating syndrome, social jet lag, eating behavior, obesity

### İletişim/Correspondence

Cansu ÇAKICI

Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,

Beslenme ve Diyetetik Doktora Programı, Ankara, Türkiye

**E-posta:** dytcansucakici@gmail.com

**Geliş tarihi/Received:** 26.11.2025

**Kabul tarihi/Accepted:** 15.01.2026

**DOI:** 10.52881/gsbdergi.1830932

## GİRİŞ

Sosyal jet lag (SJL), hafta sonlarında uyku düzeninin değişmesiyle ortaya çıkan ve bireylerin geç saatlerde yatıp geç kalkması sonucu biyolojik ritimlerinin bozulmasıyla karakterize bir durumdur. Hafta içi ve hafta sonu arasındaki uyku zamanlamasındaki bu uyumsuzluk, önemli bir sağlık sorunu olarak görülmektedir (1). Literatürde, genç yetişkinlerin SJL yaşama olasılığının daha yüksek olduğu ve genellikle hafta içi ile hafta sonu arasındaki uyku zamanlaması farkının 2 saati aşmasıyla tanımlandığı belirtilmiştir (2). Hafta sonları geç saatlere kadar uyanık kalma eğilimleri ve hafta içi erken saatlerde iş veya okul sorumluluklarına uyum sağlama gerekliliği nedeniyle genellikle akşam tipi bu bireyler için denge kurmak zorlaşmaktadır (1). Sirkadiyen ritimdeki bu kayma, iştah düzenleyici hormonlar olan leptin ve ghrelin salınımını olumsuz etkilemekte; bu durum, iştah artışına ve artan enerji alımına yol açmaktadır (3). Ayrıca, SJL'nin düşük diyet kalitesiyle ilişkilendirilebileceği de öne sürülmektedir. Hafta sonlarında geç yatma ve geç kalkma alışkanlıklarının, sağlıksız beslenme davranışlarını tetiklediği; kahvaltı atlama, düzensiz öğün saatleri ve gece geç saatlerde yemek yeme gibi davranışların daha sık görüldüğü ifade edilmiştir (4). Öğün saatleri düşünüldüğünde ise SJL yaşayan bireylerde, ana öğünlerin ve atıştırma davranışlarının biyolojik olarak metabolizmanın yavaşladığı günün geç saatlerine kaydığı gözlemlenmiştir. Yemeklerin biyolojik gece saatlerine kaydırılması, azalmış termogenez ve bozulmuş glikoz toleransı ile ilişkilidir, bu da vücut ağırlığı artışını kolaylaştırmaktadır (5).

Ek olarak SJL sendromu obezite, gündüz uyku hali ve yorgunluk, kötü ruh hali, depresyon, metabolik ve kardiyovasküler bozukluklar gibi birçok sağlık sorunu ile ilişkilendirilmektedir (6). Bu bağlamda halk sağlığı açısından SJL sendromunun azaltılması hem metabolik açıdan hem de bireylerin ruh sağlığını desteklemek açısından önemli bir konu haline gelmiştir (7,8).

Metabolik hastalıklar açısından incelendiğinde, düzensiz kahvaltı yapan bireylerin glikolize hemoglobin (HbA1c) ve diyastolik kan basınçlarının daha yüksek olduğu, daha genç yaşta oldukları ve daha fazla SJL yaşadıkları bildirilmiştir. Tip 2 diyabetli bireylerde, SJL'nin kötü metabolik sağlık ve düşük diyet kalitesiyle ilişkili olduğu, bu durumun kahvaltı alışkanlıklarıyla şekillendiği görülmektedir. Geç yatma ve kalkma, kahvaltı atlama, düzensiz öğün saatleri ve gece yemek yeme gibi sağlıksız beslenme alışkanlıklarını artırmaktadır (8). Bu bulgular, SJL ile kronotip arasındaki ilişkinin beden kütle indeksi (BKİ) ile ilişkili olabileceği yönündedir. Yapılan bir diğer çalışmada da SJL ile daha yüksek veya daha düşük BKİ arasında bir ilişki olduğu belirlenmiştir (9).

Gece Yeme Sendromu (GYS), akşam veya gece vakti aşırı besin alımı ile karakterize edilen bir yeme bozukluğudur. Akşam yemeğinden sonra günlük enerjinin %25'inden fazlasının tüketilmesini ve sık sık gece uyanmalarını içerir (10). Tıpkı SJL gibi, GYS de biyolojik ritme aykırıdır ve metabolizmanın dinlenmeye geçtiği dönemde besin alımı, insülin hassasiyetini düşürmekte ve yağ depolamayı teşvik eden mekanizmaları aktifleştirerek obezite gelişimi için uygun bir ortam yaratmaktadır. Ek olarak GYS, psikolojik, nörolojik ve

genetik faktörlerle bağlantılıdır ve genellikle obezite ile ilgili komplikasyonlarla birlikte görülebilmektedir (11).

Genel topluma kıyasla, fazla kilolu ve şişman bireylerde GYS'nin daha sık görüldüğü belirlenmiştir. Ayrıca, SJL durumu altında olan bireylerin, sağlıksız yiyecekleri tercih etme eğiliminde olmaları obeziteyi tetikleyen bir diğer faktör olarak belirtilmektedir (4,11). Türkiye, Avrupa ülkeleri arasında en yüksek obezite prevalansına sahiptir; nüfusun %32'si obez, %61'i ise fazla kiloludur. Fazla kiloluluk ve obezite, bulaşıcı olmayan hastalıklarla ilişkili olup artan sağlık ve ekonomik maliyetlere neden olmaktadır (12). Türkiye'deki yüksek obezite ve fazla kilolu birey oranları, SJL ve GYS gibi bozulmuş yeme düzenleriyle ilişkilendirilmektedir. Örneğin SJL, bireylerin biyolojik ritimlerini bozarak gece geç saatlerde yemek yeme, kahvaltı atlama ve düzensiz öğün saatleri gibi sağlıksız beslenme alışkanlıklarını artırabilir (13). Bunun yanında GYS ise özellikle akşam ve gece saatlerinde fazla enerji alımına neden olarak obezite riskini yükseltebilir. Özellikle fazla kilolu ve obez bireylerde tekrarlayan sirkadiyen bozulmalar ve SJL, olumsuz kardiyometabolik profiller, artan yağ oranı ve BKİ gibi sonuçlar doğurabilmektedir (5,6,13). Uzunlamasına bir çalışmada, gece yemek yiyen bireylerin, özellikle de gece 11 ile sabah 5 arasında yemek yiyenlerin, bu saatlerde yemek yemeyenlere kıyasla zaman içinde daha fazla ağırlık kazanma eğiliminde olduklarını göstermektedir. Yemek yemek için gece kalkan kadınların 6 yıllık bir süre boyunca önemli ölçüde daha fazla ağırlık kazandığı gösterilmiştir (14). Ayrıca erkekler daha fazla SJL ve gece yeme davranışlarıyla birlikte rapor

edilirken; kadınlarda sirkadiyen uyumsuzluk daha sınırlı olmasına rağmen obezite ile yeme alışkanlıkları ilişkili bulunmuştur (13). Bu düzensizlikler hem bireysel sağlık maliyetlerini hem de toplumsal sağlık yükünü artırarak Türkiye'deki obezite prevalansının yükselmesine katkıda bulunabilmektedir.

Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı, cinsiyete göre SJL ve GYS'nin yeme davranışı üzerindeki etkilerini inceleyerek fazla kiloluluk ve obezite ile ilişkisini değerlendirmektir. Ayrıca, bireysel düzeyde yeme alışkanlıklarını etkileyen sirkadiyen ritim faktörlerini değerlendirerek, obezite ile mücadelede özgün halk sağlığı yaklaşımları için öneriler sunmayı hedeflemektedir.

## MATERYAL VE METOT

### Araştırmanın yeri, zamanı ve örneklem seçimi

Araştırmaya 01.01.2025-01.04.2025 tarihleri arasında Bursa'da bir güzellik merkezine başvuran ve kartopu örnekleme yöntemi kullanılarak 19-65 yaş arası gönüllü bireyler dahil edilmiştir. Araştırma için katılımcı sayısı planlamaya rehberlik etmek amacıyla BKİ ile yeme davranışları arasında çoklu regresyon modeli için gerçekleştirilmiştir. G\*Power 3.1.9 yazılımı kullanılarak orta düzey etki büyüklüğü ( $f^2 = 0,15$ ) varsayılmış,  $\alpha = 0,05$  ve istatistiksel güç  $(1-\beta) = 0,80$  için hesaplanmıştır. Analiz sonucunda, çalışmanın yeterli güce sahip olabilmesi için hedeflenen örneklem büyüklüğünün en az 98 katılımcı olması gerektiği hesaplanmış olup, çalışmaya ise 115 kişi katılmıştır. Çalışmaya normal, fazla kilolu ve şişman olan gönüllü bireyler dahil edilmiş olup BKİ değeri  $<18,5$ 'ten düşük olan zayıf bireyler, gebe ve

emzickliler ve uyku bozukluğuna sebep olabilecek kronik hastalığı olanlar (psikiyatrik hastalıklar, obstrüktif uyku apne sendromu olanlar ve düzenli sedatif ilaç kullananlar) ile iletişim problemi olanlar dahil edilmemiştir. Bu çalışma için Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'nun 18.02.2025 tarihli toplantısında 2025-291 araştırma kod no'lu etik komisyon onayı alınmıştır.

### Veri toplama araçları

Veri toplama aracı olarak çevrimiçi Google Form anketi kullanılmıştır. Anket formu; bireylerin beyanına dayalı olarak genel özellikleri ve antropometrik ölçümleri (11 soru), SJL durumunun belirlenmesi (6 soru), Gece Yeme Anketi (16 soru), Üç Faktörlü Beslenme Anketi (18 soru) olmak üzere dört bölüm ve toplam 51 sorudan oluşmaktadır.

Bireylerin BKİ değerleri “Vücut ağırlığı (kg)/ Boy uzunluğu (m<sup>2</sup>)” formülü ile hesaplanmış; Dünya Sağlık Örgütü sınıflaması temel alınarak, analizlerin istatistiksel gücünü artırmak ve gruplar arası karşılaştırmaları sadeleştirmek amacıyla iki kategoriye indirgenmiştir. Buna göre BKİ değeri 18,5–24,9 kg/m<sup>2</sup> olan katılımcılar “normal”, BKİ değeri  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> olan bireyler ise “fazla kilolu ve obez” olarak değerlendirilmiştir (15).

### Sosyal jet lag durumunun belirlenmesi

SJL değerlendirmesinde katılımcılara, hafta içi ve hafta sonu için yatış saatleri, kalkış saatleri ve uykuya dalma süreleri sorulmuş, bu veriler kullanılarak her bireyin hafta içi ve hafta sonuna ait orta uyku saatleri hesaplanmıştır. Bireylerin hafta sonu ile hafta içi orta uyku saatleri arasındaki farka bakılarak SJL değerleri belirlenmiştir. Elde

edilen değer  $< 2$  saat ise “düşük”,  $\geq 2$  saat ise “yüksek” SJL olarak sınıflandırılmıştır. (2).

### Gece Yeme Anketi

Allison ve ark. (16) tarafından geliştirilen, Atasoy ve ark. (17) tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan 16 sorudan oluşan Gece Yeme Anketi (GYA) ile gece yeme sendromu (GYS) varlığı değerlendirilmiştir. Anketteki ilk 9 soru tüm katılımcılar tarafından cevaplanmıştır. Gece uyanmayan veya atıştırması olmayan katılımcılar sonraki sorulara devam etmemiştir. Anketteki 7. soru dışındaki sorular beşli likert tipi ölçümle 0-4 arasında puanlanmaktadır. Soru 1, 4 ve 14 ters puanlanmaktadır. Gece yarısı atıştırmalarının ne kadar farkında olduğunu soran soru 13, GYS'nin uykuyla ilişkili yeme bozukluğundan ayırt edilebilmesi için sorulmakta, ancak puanlamaya katılmamaktadır. Toplam puan 0-52 arasındadır ve ankette yer alan 15. ve 16. soruların ise ek soru olarak kullanılması önerilmiş, puanlamaya katılmamıştır. Anketten 25 puan ve üzeri alanlar “GYS var” 25 puan altındaki değerler “GYS yok” olarak sınıflandırılmış olup hem toplam puan hem de iki gruba ayrılarak değerlendirilme yapılmıştır.

### Üç Faktörlü Yeme Anketi

Bireylerde beslenme alışkanlıklarının değerlendirmek için literatürde “Three-Factor Eating Questionnaire” (TFEQ) olarak bilinen anket, ilk olarak 51 soru olarak oluşturulmuş olup (18), bu çalışmada Karlsson ve ark. (19) tarafından son şekli verilen 18 soruluk formu kullanılmıştır. TFEQ-18'in Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Kirac ve ark. tarafından (20) yapılmıştır. Bireylerin yeme davranışlarını değerlendiren anket dördümlü likert ölçeği

tipindedir. Katılımcılar tarafından “kesinlikle yanlış”, “çoğunlukla yanlış”, “çoğunlukla doğru” ve “kesinlikle doğru” şeklinde cevaplanmış olup kesinlikle yanlış=1 puan; kesinlikle doğru=4 puan olarak değerlendirilmiştir. Kontrolsüz yeme (1, 7, 13, 14 ve 17. sorular), bilinçli kısıtlama (2, 11, 12, 15, 16 ve 18. sorular), duygusal yeme (3, 6 ve 10. sorular) ve açlığa duyarlılık (4, 5, 8 ve 9. sorular) olmak üzere 4 alt faktörlü bir yapıdadır.

### Verilerin analizi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler SPSS 27.1 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Normal dağılım gösteren sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma; normal dağılım göstermeyen değişkenler ise medyan [çeyrekler arası aralık (ÇAA)] ile; kategorik değişkenler ise yüzde ve frekans değerleri kullanılarak ifade edilmiştir. Nicel verilerin analizinde normallik dağılımı ve varyansların homojenliği varsayımları Shapiro Wilk ve Levene Testi ile değerlendirilmiştir (21). Olası cinsiyet farklılıklarını değerlendirmek amacıyla ikincil alt grup analizleri yapılmıştır. Normal dağılıma uyan verilerin

analizinde parametrik testlerden Student t-testi, normal dağılım göstermeyen değişkenlerde non-parametrik testlerden Mann–Whitney U testi ve kategorik verilerin değerlendirilmesinde ise ki-kare testi kullanılmıştır. Sürekli verilerdeki istatistiksel ilişkiler ise Spearman korelasyon testi ile elde edilmiştir. İstatistiksel anlamlılık değeri  $p < 0,05$  kabul edilmiştir. Bu çalışmada kullanılan ölçeklerin iç tutarlılığı Cronbach alfa katsayıları ile değerlendirilmiş (GYA için 0,70; TFEQ-18 için 0,77) olup Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarıyla tutarlı ve güvenilir olduğu belirlenmiştir.

### BULGULAR

Araştırmaya katılan her iki cinsiyetteki bireylerin cinsiyete göre sosyodemografik özellikleri Tablo 1’de detaylı olarak sunulmuştur. Araştırmaya katılan bireylerin %77,4’ü kadın (n=89), %22,6’sı (n=26) erkektir. Bireylerin %53’ünün evli, %76,5’i lisans ve üzeri eğitim düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca çalışma durumu değerlendirildiğinde %60,9’unun çalışmakta olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 1.** Bireylerin cinsiyete göre sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması

Sosyo-demografik özellikler*	Kadın (n=89)		Erkek (n=26)		Toplam (n=115)		$\chi^2$	p
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
<b>Medeni Durum</b>								
Evli	52	58,4	9	34,6	61	53,0	4,580	0,032
Bekar	37	41,6	17	65,4	54	47,0		
<b>Eğitim Durumu</b>								
Lise ve altı	26	29,2	1	3,8	27	23,5	7,207	0,007
Lisans ve üzeri	63	70,8	25	96,2	88	76,5		
<b>Çalışma durumu</b>								
Çalışıyor	50	56,2	20	76,9	70	60,9	3,635	0,056
Çalışmıyor	39	43,8	6	23,1	45	39,1		

\*Gruplar arası fark ki-kare analizi ile belirlenmiştir.

Tablo 2’de bireylerin cinsiyete göre yaş ve bazı antropometrik ölçüm değerleri ile BKİ sınıflandırmasının dağılımı yer almaktadır. Katılımcıların yaş medyan (ÇAA) değerleri kadınlarda 34 (15,5), erkeklerde 28,5 (6,8) yıldır ve kadınlar daha büyük yaşta (p<0,05). Kadınların BKİ medyan (ÇAA) değeri 24,9 (5,2) iken erkeklerin ise 28,5 (6,5) kg/m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir ve erkeklerde BKİ değeri anlamlı derecede daha yüksektir (p<0,001). BKİ

sınıflandırmasında kadınların ve erkeklerin sırasıyla %48,3’ü ve %88,5’i fazla kilolu ve obez grubunda yer almaktadır. (p < 0,001). Bireylerin %33,9’unda SJL ≥2 saat olarak belirlenmiştir. Erkeklerde bu oran %65,4 iken, kadınlarda %24,7’dir ve cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmuştur (p<0,001). Katılımcıların %86,1’inde GYS görülmemişken; erkeklerde (%26,9) kadınlara (%10,1) göre anlamlı bir şekilde daha yaygın bulunmuştur (p<0,05).

**Tablo 2.** Bireylerin cinsiyete göre yaş ve bazı antropometrik ölçümlerinin değerleri ile BKİ, SJL ve GYS sınıflandırmasının dağılımı ve karşılaştırılması

Değişken*	Kadın(n=89)		Erkek(n=26)		Toplam(n=115)		U/t	p
Yaş (yıl)	34,0 (15,5)		28,5 (6,8)		31 (16,0)		844,00	0,036
Vücut ağırlığı (kg)	65,0 (14,0)		92,0 (21,0)		68 (20,0)		209,50	<0,001
Boy uzunluğu (cm)	162,7±5,9		179,3±5,4		166,4±9,1		-12,725	<0,001
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	24,9 (5,2)		28,5 (6,5)		25,6 (6,6)		629,00	<0,001
<b>BKİ sınıflandırması</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>	<b>χ<sup>2</sup></b>	<b>p</b>
Normal (18,50-24,99 kg/m <sup>2</sup> )	46	51,7	3	11,5	49	42,6		
Fazla kilolu ve şişman (≥ 25 kg/m <sup>2</sup> )	43	48,3	23	88,5	66	57,4	13,262	<0,001
<b>SJL varlığı</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>	<b>χ<sup>2</sup></b>	<b>p</b>
SJL ≥ 2 saat	22	24,7	17	65,4	39	33,9		
SJL <2 saat	67	75,3	9	34,6	76	66,1	14,847	<0,001
<b>GYS varlığı</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>	<b>χ<sup>2</sup></b>	<b>p</b>
GYS var (≥25 puan)	9	10,1	7	26,9	16	13,9		
GYS yok (<25 puan)	80	89,9	19	73,1	99	86,1	4,748	0,029

BKİ: Beden Kütle İndeksi; SJL: Sosyal Jet Lag; GYS: Gece Yeme Sendromu

\*Cinsiyetler arası karşılaştırmalarda normal dağılım gösteren boy uzunluğu değişkeni için ortalama ± standart sapma değeri verilmiş ve Student t-testi uygulanmıştır. Normal dağılım göstermeyen yaş, vücut ağırlığı ve BKİ değişkenleri için ise medyan (çeyrekler arası aralık) değeri verilmiş ve Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Ayrıca, erkeklerin SJL süresi [2,00 (1,30) saat], kadınlara kıyasla [1,00 (1,32) saat] anlamlı bir şekilde daha uzundur (p<0,01). GYA toplam puanları erkeklerde [19,0

(10,0)], kadınlara [15,0 (6,5)] göre daha yüksek bulunmuştur (p<0,05). Cinsiyete göre değerlendirildiğinde erkeklerin daha yüksek SJL süresi, GYA toplam puanı,

kontROLSÜZ yeme ve açlığa duyarlılık puanlarına sahip olduğu; kadınların ise

bilinçli kısıtlama puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ).

**Tablo 3.** Bireylerin cinsiyete göre SJL ve yeme davranışları değerlerinin karşılaştırılması

Değişkenler*	Kadın	Erkek	Toplam	U/t	p
SJL süresi (saat)	1,00 (1,32)	2,00 (1,30)	1,15 (1,55)	765,50	0,008
GYA Toplam puan	15,0 (6,5)	19,0 (10,0)	16,0 (7,0)	795,5	0,015
TFEQ-18 Toplam puan	46,6±7,94	46,8±8,44	46,7±8,02	-0,084	0,933
TFEQ-18 KontROLSÜZ yeme	11,3±3,08	12,7±2,59	11,6±3,02	-2,053	0,042
TFEQ-18 Bilinçli kısıtlama	19,0 (4,0)	15,5 (6,5)	19,0 (5,0)	682,0	<0,001
TFEQ-18 Duygusal yeme	9,0 (6,0)	9,0 (4,0)	9,0 (5,0)	1053,5	0,485
TFEQ-18 Açlığa duyarlılık	8,0 (5,0)	10,0 (2,5)	9,0 (4,0)	846,5	0,037

SJL: Sosyal Jet Lag; GYA: Gece Yeme Anketi, TFEQ-18: Üç Faktörlü Yeme Anketi-18

\*Cinsiyetler arası karşılaştırmalarda normal dağılım gösteren TFEQ toplam puan ve kontROLSÜZ yeme alt grubu değişkenleri için ortalama ± standart sapma değeri verilmiş ve Student t-testi uygulanmıştır. Normal dağılım göstermeyen değişkenler için ise medyan (çeyrekler arası aralık) değeri ve Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Bireylerin BKİ değerleri ile SJL süreleri ve yeme davranışları arasındaki korelasyonlar Tablo 4'te verilmiştir. Toplam örnekleme SJL ile BKİ arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $p>0,05$ ). Buna karşın GYA toplam puanı ( $\rho:0,318$ ;  $p<0,001$ ), TFEQ-18 toplam puanı ( $\rho:0,374$ ;  $p<0,001$ ) ve TFEQ-18 alt boyutlarından kontROLSÜZ yeme ( $\rho:0,389$ ;  $p<0,001$ ), duygusal yeme ( $\rho:0,343$ ;  $p<0,001$ ) ve açlığa duyarlılık ( $\rho:0,433$ ;  $p<0,001$ ) BKİ ile anlamlı ve pozitif yönde ilişkili bulunmuştur. Bilinçli kısıtlama alt boyutu ise BKİ ile anlamlı ilişki göstermemiştir ( $p>0,05$ ).

Cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde, kadınlarda GYA toplam puanı ( $\rho:0,238$ ;

$p:0,024$ ), TFEQ-18 toplam puanı ( $\rho:0,401$ ;  $p<0,001$ ) ve kontROLSÜZ yeme ( $\rho:0,351$ ;  $p<0,001$ ), duygusal yeme ( $\rho:0,324$ ;  $p:0,002$ ) ve açlığa duyarlılık ( $\rho:0,383$ ;  $p<0,001$ ) alt boyutlarının BKİ ile anlamlı ve pozitif yönde ilişkili olduğu belirlenmiştir. Kadınlarda SJL ile BKİ arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $p>0,05$ ). Erkeklerde ise SJL ile BKİ arasında anlamlı ve negatif bir korelasyon gözlenmiştir ( $\rho:-0,547$ ;  $p:0,004$ ). Erkeklerde duygusal yeme alt boyutu BKİ ile pozitif yönde ilişkili bulunurken ( $\rho:0,411$ ;  $p:0,037$ ), diğer TFEQ alt boyutları ve GYA toplam puanı ile BKİ arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.** Bireylerin cinsiyete göre BKİ değerleri ile SJL, GYA ve TFEQ-18 skorları arasındaki korelasyon ilişkisinin değerlendirilmesi

Değişkenler*	BKİ					
	Toplam		Kadın		Erkek	
	rho	p	rho	p	rho	p
SJL süresi (saat)	-0,021	0,821	-0,063	0,555	-0,547	0,004
GYA toplam puan	0,318	<0,001	0,238	0,024	0,362	0,069
TFEQ-18 toplam puan	0,374	<0,001	0,401	<0,001	0,267	0,187
TFEQ-18 KontROLSÜZ yeme	0,389	<0,001	0,351	<0,001	0,167	0,415
TFEQ-18 Bilinçli kısıtlama	-0,155	0,097	-0,010	0,924	-0,189	0,354
TFEQ-18 Duygusal yeme	0,343	<0,001	0,324	0,002	0,411	0,037

<b>TFEQ-18 Açlığa duyarlılık</b>	0,433	<0,001	0,383	<0,001	0,284	0,159
----------------------------------	-------	--------	-------	--------	-------	-------

BKİ: Beden Kütle İndeksi; SJL: Sosyal Jet Lag; GYA: Gece Yeme Anketi, GYS: Gece Yeme Sendromu, TFEQ-18: Üç Faktörlü Yeme Anketi-18

\*Spearman's korelasyonu uygulanmıştır.

Bireylerin BKİ değerlerini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılan regresyon analizinde modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu (F:8,264; p <0,001) ve BKİ'deki toplam varyansın %38,4'ünü (R<sup>2</sup>: 0,384) açıkladığı belirlenmiştir (Tablo 5). Modele göre; erkek olma (beta: 0,305; p <0,001), yaş (beta:0,279; p:0,004), gece yeme puanı (beta: 0,225; p: 0,007) ve TFEQ puanları (beta:0,250; p:0,003) BKİ değerini pozitif yönde anlamlı bir şekilde

etkilemektedir. Gece yeme puanlarındaki her 1 birimlik artışın BKİ değerinde 0,174 birimlik bir yükselmeye yol açtığı görülmektedir. Buna karşın; medeni durum, çalışma ve eğitim durumu ile sosyal jetlag süresinin BKİ üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05). Ayrıca TFEQ-18 alt faktörleri modele dâhil edildiğinde ise, BKİ üzerinde alt faktörler istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (p>0,05).

**Tablo 5.** Bireylerin BKİ değerlerini etkileyen faktörlere yönelik çoklu regresyon analizi

Değişkenler*	B	St. hata	β (Beta)	t	p
<b>Cinsiyet</b>	3,504	0,951	0,305	3,684	<0,001
<b>Yaş</b>	3,503	0,971	0,305	3,608	<0,001
<b>Medeni durumu</b>	1,348	0,878	0,140	1,535	0,128
<b>Çalışma durumu</b>	-1,201	0,899	-0,122	-1,336	0,184
<b>Eğitim durumu</b>	1,433	1,119	0,127	1,281	0,203
<b>SJL süresi</b>	-0,171	0,434	-0,034	-0,395	0,694
<b>GYA toplam puan</b>	0,174	0,063	0,225	2,743	0,007
<b>TFEQ-18 toplam puan</b>	0,151	0,049	0,250	3,088	0,003

R<sup>2</sup> = 0,384; F = 8,264; p < 0,001

\*Bağımlı değişken BKİ'dir. Kategorik değişkenler şu şekilde kodlanmıştır: cinsiyet (0 = kadın, 1 = erkek), çalışma durumu (0 = çalışmıyor, 1 = çalışıyor), medeni durum (0 = bekar, 1 = evli), eğitim durumu (0 = lise ve altı, 1 = lisans ve üstü).

## TARTIŞMA

Bu çalışmada, obezite etiyolojisinde kritik rol oynadığı düşünülen SJL, gece yeme davranışı ve yeme tutumlarının BKİ ile ilişkisi cinsiyete göre incelenmiştir. Elde edilen bulgular, obezite ile ilişkili faktörlerin kadın ve erkeklerde farklı örüntüler gösterdiğine işaret etmektedir.

Araştırmada, erkek bireylerin SJL süreleri kadınlardan anlamlı düzeyde daha yüksek olması (Tablo 3) erkeklerin daha düzensiz uyku-uyanıklık döngüsüne yatkın olabileceğini düşündürmektedir. Bununla

birlikte SJL süresi ile BKİ arasında yalnızca erkeklerde anlamlı ve negatif bir korelasyon saptanması; erkeklerde ağırlık kontrolüyle ilişkili olumsuz biyolojik etkileşimleri düşündürmektedir (2). Ancak, erkeklerde TFEQ puanları ve gece yeme davranışı puanları yüksek olmasına rağmen BKİ ile anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 4). Bu sonuç, literatürde SJL ile obezite arasında genellikle pozitif ilişki bildirilen çalışmalarla çelişmektedir (9,29). Bu nedenle bu bulgu yeni hipotezler için yol gösterici olarak değerlendirilmelidir. SJL süresi ile BKİ arasındaki örüntünün;

fiziksel aktivite düzeyi, iş düzeni veya yaşam tarzı farklılıkları (uyku düzeni vb.) gibi çalışmada ölçülmeyen faktörlerle etkileşim içinde şekillenebileceği olasılığı göz ardı edilmemelidir. Ek olarak, çalışmanın kesitsel tasarımı ve örneklem büyüklüğü göz önünde bulundurulduğunda, bu ilişki nedensellik yönünde yorumlanmamalı; aksine, farklı cinsiyet gruplarında SJL–BKİ ilişkisini açıklığa kavuşturacak daha geniş örneklemler ve prospektif araştırmalarla doğrulanmalıdır.

Gece yeme davranışları açısından değerlendirildiğinde, erkeklerin GYA toplam puanlarının kadınlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek ve erkek bireylerde GYS prevalansı da daha yaygın bulunması dikkat çekmektedir (Tablo 2 ve 3). Toplam örnekleme GYA puanı ile BKİ arasındaki pozitif ilişki, enerji alımının geç saatlere kaymasının ağırlıkla ilişkili olabileceğini düşündürmekte ve literatürle uyum göstermektedir (22,23). McCuen-Wurst ve ark (24) ise GYS olan bireylerin duygusal tetikleyicilere karşı daha duyarlı olduklarını ve bu durumun ağırlık kontrolü üzerinde olumsuz sonuçlara yol açabileceğini ifade etmektedir. Bu çerçevede, erkeklerde gözlenen daha yüksek SJL süreleri ve GYA puanları, yaşam tarzı ve günlük ritimlerle ilişkili olabilecek bir örüntüye işaret etmekte olup, mekanizmalara yönelik çıkarımlar ileri çalışmalarda doğrulanmaya ihtiyaç duymaktadır.

GYS olan bireylerin ortalama BKİ değerlerinin anlamlı şekilde daha yüksek olduğu çeşitli çalışmalarda bildirilmiştir (23,25). Çalışmamızda da erkeklerde GYA toplam puanının yüksekliği ile yüksek obezite oranı birlikte gözlenmiştir (Tablo 3). GYA puanlarının erkeklerde yüksek olması ve bu grupta SJL süresinin de uzun

olması, biyolojik ritim bozukluklarının gece yeme davranışları arasında bir bağlantıya işaret edebileceği değerlendirilmiştir. Literatürde, özellikle sirkadiyen ritim bozukluklarının gece yeme eğilimini artırabileceği yönünde bulgular mevcuttur (23,26). Buna rağmen GYA ile BKİ arasındaki ilişki sadece kadınlarda anlamlı olması, bu ilişkinin cinsiyete göre farklılaşabileceğini düşündürmektedir (Tablo 4). Kadınlarda duygusal yeme, kontrolsüz yeme ve açlığa duyarlılık gibi davranışların BKİ ile anlamlı ilişkili bulunmasının da bu yorumu desteklediği düşünülmektedir (Tablo 4). Yapılan çalışmalarda da gece yeme sendromunun kadınlarda ağırlık artışıyla daha güçlü ilişkili olduğu desteklenmiştir (27, 28).

Literatürde psikososyal faktörler ve yeme hızına ilişkin davranışsal özelliklerin kontrolsüz yeme ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir (25,30,31). Bu bağlamda, erkeklerde kontrolsüz yeme puanlarının yüksekliği, söz konusu faktörlerle açıklanabilecek olası bir eğilimi düşündürmektedir. Çalışmamızda erkek katılımcıların daha yüksek BKİ değerlerine sahip olmalarıyla birlikte kontrolsüz yeme ve açlığa duyarlılık puanlarının da yüksek olması, literatürde bildirilen bazı bulgularla paralellik göstermektedir (31). Ayrıca erkeklerin gece yeme davranışlarına ilişkin puanlarının, açlığa duyarlılık ve kontrolsüz yeme skorlarının daha yüksek olması, yeme davranışlarını düzenlemeye yönelik güçlüklerin daha belirgin olabileceğine işaret etmektedir (Tablo 3). Literatürde özellikle erkeklerde açlığa duyarlılığın enerji alımıyla ilişkili olabileceği bildirilmiştir; bu çalışmada da erkeklerde açlığa duyarlılığın daha yüksek olması, erkeklerin açlık sinyallerine daha hızlı yanıt verme eğilimini düşündürmektedir. Ancak

bu ilişkinin ağırlık üzerindeki ilişkisinin bağlamsal olduğu ve farklı yaşam tarzı faktörlerinden etkilenebileceği öne sürülmektedir (31,33). Bu bulgu, cinsiyete özgü yeme davranışlarının klinik açıdan ayrı değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bununla birlikte, olası cinsiyet farklılıklarının daha ayrıntılı biçimde anlaşılabilmesi için, gelecekte yapılacak çalışmalarda yeme davranışı özelliklerinin çok boyutlu olarak ele alınması yararlı olacaktır.

Kadın katılımcılarda bilinçli kısıtlama puanları erkeklere göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulunması, kadınların ağırlık kontrolüne daha fazla odaklandıklarını düşündürmektedir (Tablo 3). Ancak bilinçli kısıtlama ve BKİ arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bu durum, kısıtlayıcı yeme tutumlarının zaman içinde değişebilen, dinamik bir süreç olabileceğini düşündürmektedir (30,31). Ayrıca kadınlarda BKİ ile TFEQ toplam puanı arasında anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. Özellikle kontrolsüz yeme, duygusal yeme ve açlığa duyarlılık alt faktörlerinin BKİ ile pozitif ilişkili olması (Tablo 4), literatür ile benzer şekilde yeme davranışların duygusal ve bilişsel bileşenlerinin ağırlık kontrolü ile bağlantılı olabileceğini desteklemektedir (31,32). de Lauzon-Guillain ve ark. (33) de kontrolsüz yeme puanı yüksek olan bireylerin ağırlık artışının daha belirgin olduğunu bildirmiştir. Benzer şekilde, Uğur ve ark. (34) çalışmasında da TFEQ-18 puanlarının BKİ ile ilişkili olduğunu ve kadınların genellikle daha yüksek bilinçli kısıtlama puanlarına sahip olduklarını saptamıştır. Erkeklerde ise bu alt boyutların büyük kısmı BKİ ile anlamlı ilişki göstermemekle birlikte, duygusal yeme ile BKİ arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur

(Tablo 4). Bu sonuç, duygusal yemenin yalnızca kadınlarda değil, erkeklerde de ağırlık artışı ile ilişkili olabileceğini veya örneklem büyüklüğünün bu ilişkileri ortaya koymak için sınırlı olabileceğini düşündürmektedir.

Bu çalışmada, BKİ üzerinde etkili faktörleri incelemek amacıyla yapılan çok değişkenli regresyon analizinde; erkek cinsiyet, ileri yaş, GYA puanları ve TFEQ toplam puanlarının BKİ ile pozitif yönde ilişkili olduğunu göstermektedir (Tablo 5). Bu bulgu, bireylerin yeme zamanlaması ve yeme davranışlarının ağırlık artışıyla ilişkisini desteklemektedir (35). Buna karşın, TFEQ-18'in alt boyutları modele ayrı ayrı dâhil edildiğinde BKİ üzerindeki etkilerinin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Bunun sonucunda yeme davranışının bütüncül değerlendirilmesinin obezite ile daha tutarlı düzeyde ilişkili olabileceğini düşündürmektedir (36).

Sonuç olarak, bu çalışma SJL, gece yeme davranışı ve yeme tutumlarının obeziteyle ilişkili olduğunu; ancak bu ilişkilerin cinsiyete göre farklı örüntüler sergileyebileceğini göstermektedir. Kadınlarda özellikle kontrolsüz ve duygusal yeme gibi psikolojik–davranışsal boyutların BKİ ile ilişkili olabileceğine, erkeklerde ise sosyal jet lag gibi kronobiyolojik göstergelerin rolünü ön plana çıkabileceği görülmektedir. Regresyon bulgularına göre BKİ üzerinde özellikle davranışsal yeme örüntülerinin (GYA ve TFEQ skorları) anlamlı katkı sağladığını, kronobiyolojik değişkenlerin ise daha dolaylı ve karmaşık etkilerle ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Bu sonuçlar, obeziteyle mücadelede yalnızca enerji alımına odaklanmak yerine, yeme zamanı ve yeme

davranışı düzenlenmesini de içeren, cinsiyete duyarlı ve bütüncül yaklaşımların önemini vurgulamaktadır.

## ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YANLARI VE SINIRLILIKLARI

Bu çalışma GYA, TFEQ-18, SJL süresi ve BKİ gibi birbiriyle ilişkili yapıların birlikte değerlendirildiği literatürde az sayıdaki çalışmalardan biridir. Bu yönüyle, yeme davranışlarının cinsiyet, biyolojik ritim ve vücut ağırlığı ile olan ilişkilerini bütüncül bir yaklaşımla ele almaktadır. Sosyal jet lag, gece yeme davranışı ve yeme tutumlarının aynı model içinde incelenmesi ve bulguların cinsiyete göre ayrıştırılarak sunulması ise çalışmanın güçlü yönleri arasında yer almakta ve literatüre sağladığı katkıyı belirgin biçimde artırmaktadır. Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Öncelikle, örneklem grubunun çoğunluğunu kadın bireylerin oluşturması, sonuçların farklı cinsiyet gruplarına göre yapılan alt grup analizlerinin genellenebilirliğini sınırlayabilir ve cinsiyete bağlı olası farklılıkların tam olarak ortaya konmasını engelleyebilir. Örneklemin güzellik merkezine başvuran bireylerle sınırlı olması, beden algısı ve yaşam tarzı farklılığı yönünden sonuçları genel popülasyona genellenebilirliğini sınırlayabilir. Ayrıca, antropometrik ölçümlerin katılımcıların beyanına dayalı olması hatırlama yanlılığı ve sosyal beğenirlik yanlılığı gibi ölçüm hatalarına yol açarak bulguların doğruluğunu etkileyebilir. Ek olarak çalışmada fiziksel aktivite düzeyi ve günlük enerji alımı değerlendirilmemiştir. Dolayısıyla, BKİ üzerinde etkisi olabilecek bu değişkenlerin kontrol edilememesi, elde edilen ilişkilerin yorumlanmasını sınırlayan bir faktör olarak değerlendirilebilir. Son

olarak çalışmanın kesitsel tasarıma sahip olması, elde edilen ilişkilerin nedensel çıkarım yapılmasına izin vermemektedir. Ayrıca örneklem yapısı ve ölçüm yöntemlerinden kaynaklanabilecek olası yanlılıklar sonuçların genellenebilirliğini sınırlayabilir. Bu nedenle bulgular destekleyici olarak değerlendirilmelidir ve daha geniş örneklemle yapılacak boylamsal çalışmalarla doğrulanması gerekmektedir.

## SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, SJL, gece yeme davranışı ve yeme tutumlarının BKİ ile ilişkisi incelenmiştir. Çalışmanın bulguları, obeziteyle ilişkili faktörlerin cinsiyete göre farklı örüntüler gösterebildiğine ve bireylerin davranışsal özelliklerine de odaklanılması gerektiğine işaret etmektedir.

Kadın bireylerde kontrolsüz yeme, duygusal yeme ve açlığa duyarlılık gibi yeme tutumu boyutlarının BKİ ile anlamlı ve pozitif yönde ilişkili olduğu saptanmıştır. Erkek bireylerde ise gece yeme davranışlarının ve SJL süresinin daha yüksek olmasına karşın, yeme davranışı puanları ile BKİ arasında doğrudan bir ilişki gözlenmemiştir. Buna ek olarak, erkeklerde SJL ile BKİ arasında saptanan negatif ilişki literatürle tam olarak örtüşmediğinden, bu bulgunun hipotez niteliğinde değerlendirilmesi ve ileri çalışmalarla doğrulanması gerektiği düşünülmektedir. Daha geniş ve prospektif örneklemle yapılacak araştırmaların, bu ilişkilerin yönünü ve olası klinik yansımalarını daha net biçimde ortaya koyacağı öngörülmektedir. Bununla birlikte, çalışmanın kesitsel tasarımı nedeniyle nedensel sonuçlar çıkarılamayacağı ve

bulguların bu çerçevede yorumlanması gerektiği unutulmamalıdır.

Gelecekte yapılacak araştırmalarda, daha geniş ve çeşitli örneklemelerin incelenmesiyle yeme davranışları, uyku düzeni ve yaşam tarzına ilişkin göstergelerin birlikte değerlendirilmesi konunun daha kapsamlı anlaşılmasına katkı sağlayabilir. Toplum temelli obezite yaklaşımlarında ise yalnızca enerji dengesi değil, bireylerin davranışsal ve günlük ritim özelliklerinin de göz önünde bulundurulmasının yararlı olabileceği düşünülmektedir.

## ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Çalışmanın Tasarlanması: CÇ, EK; Veri Toplanması: CÇ; Veri Analizi: CÇ; Makalenin Yazımı: CÇ, EK; Makale Gönderimi ve Revizyonu: CÇ, EK.

## ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

## ETİK HUSUSLAR

Araştırma için Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'nun 18.02.2025 tarihli toplantısında 2025-291 araştırma kod no'lu etik komisyon izni alınmıştır.

## KAYNAKLAR

1. Roenneberg T, Pilz LK, Zerbini G, Winnebeck EC. Chronotype and Social Jet lag: A (Self-) Critical Review. *Biology (Basel)* 2019; 8:54. doi:10.3390/biology8030054
2. Wittmann M, Dinich J, Mellow M, Roenneberg T. Social jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiol Int.*

- 2006; 23(1–2):497–509. doi:10.1080/07420520500545979
3. Scheer FA, Hilton MF, Mantzoros CS, Shea SA. Adverse metabolic and cardiovascular consequences of circadian misalignment. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2009; 106(11):4453-8. doi:10.1073/pnas.0808180106
4. Caliendo R, Streng AA, van Kerkhof LWM, van der Horst GTJ, Chaves I. Social Jetlag and Related Risks for Human Health: A Timely Review. *Nutrients.* 2021; 13(12):4543. doi:10.3390/nu13124543
5. Mustafa M, Healy U, Kosidialwa O, Wong M, Alsalman S, Conway O. et al. Irregular breakfast eating in type 2 diabetes mellitus is associated with greater social jet lag and poorer metabolic health. *J Sleep Res.* 2025; 34(3):e14340. doi:10.1111/jsr.14340
6. Lyu X, Dunietz GL, Leung CW, Jansen EC. Social jet lag and diet quality among US young adults: interactions with race/ethnicity. *J Nutr Sci.* 2024;13(e25):e25. doi:10.1017/jns.2024.18
7. Zhang Z, Cajochen C, Khatami R. Social jet lag and chronotypes in the Chinese population: Analysis of data recorded by wearable devices. *J Med Internet Res.* 2019;21(6):e13482. doi:10.2196/13482
8. Moderie C, Paradis C, Philippe FL, Geoffroy MC, Guay E, Paquin V. Sleep, chronotype, social jet lag, and mental health in resident physicians: a cross-sectional study. *J Clin Sleep Med.* 2024;20(12):1915–22. doi:10.5664/jcsm.11288
9. Zhu H, Xu Y, Lin D, Wang X, Niu B. Relationship between social jet lag and body mass index in nurses working shift schedules: a cross-sectional study. *Sci Rep.* 2024;14(1). doi:10.1038/s41598-024-67644-z
10. Salman EJ, Kabir R. Night eating syndrome. In: *StatPearls.* StatPearls Publishing. 2025.
11. Soykan S, Orbay E. Obez bireylerde diyabetin gece yeme sendromu ile ilişkisinin değerlendirilmesi. *J. One Health Res.*

- 2023;1(2):34–8.  
doi:10.5281/zenodo.7890404
12. Gogas Yavuz D, Akhtar O, Low K, Gras A, Gursler B, Yilmaz ES. et al. The economic impact of obesity in Turkey: A micro-costing analysis. *Clinicoecon Outcomes Res.* 2024; 16:123–32. doi:10.2147/CEOR.S446560
  13. Shafer BM, McAuliffe KE, McHill AW. A longitudinal look at social jet lag, sex differences, and obesity risk. *Sleep.* 2024;47(1). doi:10.1093/sleep/zsad298
  14. Pinto TF, Silva FGC da, Bruin VMS de, Bruin PFC de. Night eating syndrome: How to treat it? *Rev Assoc Med Bras.* 2016;62(7):701–7. doi:10.1590/1806-9282.62.07.701
  15. World Health Organization. Body mass index – BMI. WHO/Europe 2022. Available at: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/diseaseprevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>. Accessed on May 2, 2025.
  16. Allison KC, Lundgren JD, O’Reardon JP, Martino NS, Sarwer DB, Wadden TA. et al. The Night Eating Questionnaire (NEQ): psychometric properties of a measure of severity of the Night Eating Syndrome. *Eat Behav.* 2008;9(1):62–72. doi:10.1016/j.eatbeh.2007.03.007
  17. Atasoy N, Saraçlı Ö, Konuk N, Ankaralı H, Güriz O, Akdemir A. Gece yeme anketi-Türkçe formunun psikiyatrik ayaktan hasta popülasyonunda geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Derg.* 2014; 15:238–47. doi:10.5455/apd.39829
  18. Stunkard AJ, Messick S. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *J Psychosom Res.* 1985;29(1):71–83. doi:10.1016/0022-3999(85)90010-8
  19. Karlsson J, Persson LO, Sjöström L, Sullivan M. Psychometric properties and factor structure of the Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ) in obese men and women. Results from the Swedish Obese Subjects (SOS) study. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2000;24(12):1715–25. doi:10.1038/sj.ijo.0801442
  20. Kirac D, Kaspar E, Avcilar T, Cakir O, Ulucan K, Kurtel H. et al. A new method for investigating eating behaviours related with obesity “three-factor eating questionnaire”. *J Marmara Univ Inst Health Sci.* 2015;1. doi:10.5455/musbed.20150602015512
  21. Barton B, Peat J. *Medical statistics: a guide to SPSS, data analysis and critical appraisal.* Chichester: John Wiley & Sons. 2014.
  22. Kara Y, Tuzun S, Oner C, Simsek EE. Night eating syndrome according to obesity groups and the related factors. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2020;30(8):833–8. doi:10.29271/jcpsp.2020.08.833
  23. Sutcu C, Pamuk G, Ongel K. Evaluation of night eating syndrome in individuals with and without obesity. *Endokrynol Pol.* 2021;72(5):539–44. doi:10.5603/EP.a2021.0046
  24. McCuen-Wurst C, Ruggieri M, Allison KC. Disordered eating and obesity: associations between binge-eating disorder, night-eating syndrome, and weight-related comorbidities. *Ann N Y Acad Sci.* 2018;1411(1):96–105. doi:10.1111/nyas.13467
  25. Armitage KM, Macpherson KM, Thomas AS, Hawn SE. Examination of Gender as a Moderating Factor in the Relationship between Sexual Trauma and Disordered Eating. 2024.
  26. Demir G, İldemir MN, Çerkeşlioğlu H, Başarır FN. Yetişkinlerde gece yeme sendromu görülme sıklığı ile tip 2 diyabet ve beden kütle indeksi ilişkisinin incelenmesi. *Uluslararası Beslenme Obezite ve Toplum Sağlığı Kongresi.* 2025;66.
  27. Gallant AR, Lundgren J, Drapeau V. The night-eating syndrome and obesity: NES and obesity. *Obes Rev.* 2012;13(6):528–36. doi:10.1111/j.1467-789X.2011.00975.x
  28. Küçükkatırcı Baykan H, Saban G, Geçgel S. Üniversite Öğrencilerinde Gece Yeme Sendromu, Uyku Kalitesi ve Kronotip

- Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2024; 221–37. doi:10.38079/igusabder.1348765
29. Parsons MJ, Moffitt TE, Gregory AM, Goldman-Mellor S, Nolan PM, Poulton R. et al. Social jet lag, obesity and metabolic disorder: investigation in a cohort study. *Int J Obes (Lond)*. 2015;39(5):842–8. doi:10.1038/ijo.2014.201
30. Lowe MR, Doshi SD, Katterman SN, Feig EH. Dieting and restrained eating as prospective predictors of weight gain. *Front Psychol*. 2013; 4:577. doi:10.3389/fpsyg.2013.00577
31. Park S, Shin W-S. Differences in eating behaviors and masticatory performances by gender and obesity status. *Physiol Behav*. 2015;138:69–74. doi:10.1016/j.physbeh.2014.10.001
32. Şen G, Kabaran S. Beslenme Durumunun Duygusal Yeme. *KOU Sag Bil Derg*.2021;7:284–95. doi:10.30934/kusbed.952227
33. de Lauzon-Guillain B, Romon M, Musher-Eizenman D, Heude B, Basdevant A, Charles MA. et al. Cognitive restraint, uncontrolled eating and emotional eating: correlations between parent and adolescent. *Matern Child Nutr*. 2009;5(2):171–8. doi:10.1111/j.1740-8709.2008.00164.x
34. Uğur H, Parlak Başkurt H, Yousefirad Saleki N, Kılıç Fİ, Davu G, Toy Z. et al. Evaluation of eating behaviors in adults with a Three-Factor Eating Scale according to gender, body mass index and physical activity status: A cross-sectional study. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2025;(25):256–68. doi:10.38079/igusabder.1459455
35. Ekici EM, Mengi Çelik Ö, Metin ZE. The relationship between night eating behavior, gastrointestinal symptoms, and psychological well-being: insights from a cross-sectional study in Türkiye. *J Eat Disord*. 2025; 13, 14. doi: 10.1186/s40337-024-01158-x
36. Almuhammadi N, Waad A. The Relationship between the Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ) Subscales (Dietary Restraint, Disinhibition, and Hunger) and the Body Mass Index: A Cross-Sectional Study among Female Students. *Heliyon*, 2024; 10(24):e40656. doi:10.1016/j.heliyon.2024.e40656.