

## Kalori Bilgisinin Yeme Miktarı Üzerine Etkisi

Fazıl Serdar GÜREL, Ayfer GEMALMAZ, Güzel DİŞÇİGİL,  
Nil TEKİN, Nazlı ŞENSOY, Okay BAŞAK

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Aydın.

### ÖZET

Obezite tüm dünya için önemli bir sorun haline gelmektedir ve tedavisinde davranış tedavileri de yer almaktadır. Kendini-izlem amacıyla, tüketilen gıdanın içerdiği kaloringin bilinmesinin o anda yenilen miktara olan etkisini araştırmak üzere planlanan çalışmaya, yaş ortalaması ve standart sapması 40,39±11,62 ve Beden Kitle İndeksi (BKİ) 29,71±4,98 olan 41 kadın alınmıştır. Katılımcılar enerji kaynakları ve vücudun enerji kullanımı konusunda 45 dakikalık bir eğitime tabi tutulmuştur, eğitim ile aynı akşam ve bunu takip eden günde içeriği aynı olan iki akşam yemeği açık büfe şeklinde verilmiştir. İlk akşam yiyeceklerin içerdiği kaloriler hakkında bilgi verilmemiş, ikinci akşam her gıdanın 100 gr'lık miktarı bir tabak içinde ilgili servis tepsisinin yanına konulmuş ve üzerine içerdiği kalori miktarı etiketlenmiştir. Her iki açık büfede katılımcılar tercih ettikleri gıdadan istedikleri miktarda almışlar, aldıkları gıdalar ayrı ayrı tartılarak kaydedilmiş ve kalorileri hesaplanmıştır. İkinci gece kişi başına ortalama kalori alımı 207,51±129,01 kcal azalmıştır. Sonuç olarak bizim çalışma grubumuzdaki kişiler aldıkları gıdanın kalorisini bilerek tükettiklerinde, yüksek kalorili gıdalar yerine düşük kalorili gıdaları tercih etmişler ve toplamda aldıkları kalori miktarını düşürmüşlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** Obezite. Kalori. Obezite tedavisi. Kalori bilgisi.

### Effect of Calorie Information on the Amount of Food Intake

### SUMMARY

Obesity is becoming an important problem for the world and behavior therapies are used for its treatment. Fourty-one women with mean age±standart deviation of 40,39±11,62 years and Body Mass Index of 29,71±4,98 were enrolled in our study to find out the effect of calorie information of food on the amount of intake for self-monitoring. Participants were given a 45-minute lecture about the energy sources and utilization in human body. An open buffet dinner was served in the same evening following the lecture and a similar one in the following evening. Calorie information of the served meal was not given at the first dinner whereas at the second one 100 grams of all food types were put to plates and their calories were labeled. At both of the open buffet dinners, the participants were allowed to take their preferred meal as much as they like. All the food eaten by each participant was weighted separately and their calories were calculated. At the second dinner, average calorie intake per person decreased about 207,51±129,01 kcal. In conclusion, the participants in our study group preferred to consume foods containing lower calories when they had information about the calories of the food, and therefore they decreased their total calorie intake.

**Key Words:** Obesity. Calorie. Obesity treatment. Calorie information.

Tüm dünyada özellikle son yıllarda gelişen bir obezite epidemisinden söz edilmektedir. Bu epidemi sırasında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Avrupa'da obezite prevalansında ciddi artışlar kaydedilmiş, İngiltere'de 1980-1993 arasında % 8, Hollanda'da 1987-1995 arasında % 2.4, ABD'de 1978-1991 arasında % 9.7'lik bir artış olmuştur<sup>1</sup>. Gözlenen bu artışlar tıp ve diğer bilim adamlarının obezite konusunda çok sayıda araştırma yapmasına yol açmıştır. Obezite ile ilgili yapılan çalışmalar özellikle fazla

enerji alımının ve enerji tüketimindeki azalmanın obeziteye neden olduğunu ortaya koymuştur<sup>1,2</sup>.

Obezite tedavi yöntemleri arasında davranış değişikliği önemli bir yer tutmaktadır<sup>1,3</sup>. Davranış değişikliği çalışmaları hem yeme biçimleri, hem egzersiz alışkanlığı ve hem de yemek yemeye neden olan davranışlar üzerinde yoğunlaşmaktadır. Birinci basamak hekimleri diğer sağlık çalışanları gibi obezite ve komplikasyonları ile çok sık karşılaşmaktadırlar. Bu bilginin ışığında obezitenin tedavisi ve önlenmesi konusu tüm sağlık çalışanları için olduğu kadar, hastasının risk faktörlerini azaltarak, onun sağlığının sürekli iyileştirilmesinden sorumlu olan aile hekimleri için de özel bir önem taşımaktadır. Klasik tedavi şekillerine eklenecek her yeni yöntem, bu konuda ulaşılabilecek başarıya bir adım daha yaklaşılmasını sağlayacaktır.

Bilişsel-Davranışçı stratejilerden biri kendini-izlem (self-monitoring) yöntemidir<sup>3</sup> ve bu yöntemin yenilen

Geliş Tarihi: 02.01.2004  
Kabul Tarihi: 23.03.2004

Yrd. Doç. Fazıl Serdar GÜREL  
Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Aile Hekimliği Anabilim Dalı,  
09100, Aydın.

gıda miktarının takibi için etkin kullanımının, kilo kontrolünde etkili olduğu gösterilmiştir<sup>4</sup>.

Ayrıca beslenme sırasında alışkanlık edinilen porsiyon büyüklükleri doyma hissinden bağımsız olarak oluşmaktadır. Büyük porsiyonlar fazla enerji alınımına ve sonuç olarak vücutta yağlanmaya neden olmaktadır<sup>5,6</sup>. Normal kilolu veya obez kişilerin aldığı enerji tabağa konan miktar ile doğru orantılıdır ve yemek servisini kimin yaptığı ve yemeği yiyecek olan kişinin özellikleri bu doğru orantıyı değiştirmemektedir<sup>6</sup>. Bu açıdan bakıldığında tabağa konan porsiyon önem kazanır<sup>5</sup>. Tüketilen gıdaların besin değeri ve enerji içeriğinin tüketim sırasında görülmesi ile alınan porsiyonların azaltılmasına bağlı olarak enerji alınımında azalma sağlanabilir ise, bu obezitenin engellenmesinde yeni bir strateji olabilir. Fazla kilolu kişiler, yiyeceklerin üzerinde kalori bilgisi ile verildiğinde daha az yeme eyleminde olduklarını ifade etmişlerdir, ancak bu etki ölçülmemiştir<sup>7</sup>.

Çalışmamızın amacı tüketilen gıdanın içerdiği enerjinin kalori cinsinden bilinmesinin o anda oluşan yeme davranışına ve yenilen miktara olan etkisini ölçmektir. İkincil amacımız da Türkçe literatürde benzer bir çalışmaya rastlayamamamız nedeni ile bu konuya dikkat çekmektir.

## Gereç ve Yöntem

Hastanemiz poliklinik panolarına asılan afişler ile obezite konusunda eğitim içeriği olan bir araştırma yapılacağı duyurulmuştur. Bu duyuruya cevap veren kişiler arasından, gebe ve akut enfeksiyonu olmayanlar çalışmaya alınmıştır.

Katılımcıların bu şekilde seçilmesi ile obezite konusunda Prochaska'nın davranış değişikliği basamaklarından bilinçsizlik ve bilinçlilik sonrası basamaklarda olan kişilerin araştırmaya katılması planlanmıştır. Prochaska insanların herhangi bir davranışı değiştirme sürecinde bilinçsizlik (precontemplation), bilinçlilik (contemplation), hazırlık (preparation), eylem (action), sebat (maintenance) veya tekrar (relaps) basamaklarından birinde olduklarını ifade etmiştir<sup>8</sup>.

Katılımcıların eğitim düzeyleri, hane halkı gelirleri sözel olarak sorulmuş ve kaydedilmiştir. Gelir düzeyleri <750, 750-1500, 1500< milyon TL olarak ve sırası ile alt, orta ve üst olacak şekilde sınıflanmıştır. Eğitim düzeyleri okuryazar/ilköğretim mezunu, lise mezunu ve yüksekokul/üniversite mezunu şeklinde gruplanmıştır. Boy, kilo ölçümleri ayakkabısız olarak etek/pantolon ve gömlek/bluz dışındaki giysileri çıkarılarak yapılmıştır. Ölçüm için kalibrasyonu yapılmış elektronik tartı kullanılmıştır. Beden kitle indeksi (BKİ) 24,9-29,9 arasında olanlar fazla kilolu ve 30 ve üstünde olanlar obez olacak şekilde gruplanmıştır.

Katılımcılardan araştırma için sözel olarak izin alındıktan sonra, enerji kaynakları ve vücudun enerji

kullanımı konusunda 45 dakika süren bir eğitim verilmiştir. İlki bu eğitimden hemen sonra olmak üzere birbirini takip eden ve içeriği aynı olan iki ayrı akşam yemeği açık büfe şeklinde verilmiştir. Açık büfelerde verilen yemek listesi ve 100 gramlarındaki kalori içerikleri Tablo 1'de gösterildiği gibidir. Eğitim ve açık büfe için bir özel okulun kütüphanesi ve yemekhanesi kullanılmıştır. Yemeklerin içine konan gıdaların herbiri çiğ iken tartılarak kalorileri hesaplanmış ve bunlar toplanarak pişmemiş yemeğin toplam kalorisi bulunmuştur. Bulunan toplam kalori pişmiş yemeğin gram cinsinden ağırlığına bölünmüş ve 100 ile çarpılarak 100 gramının kalorisi hesaplanmıştır. Açık büfelerdeki yemeklerin yapılması için satın alınan gıdalardan, paketinin üzerinde kalorisi belirtilmeyen gıdaların pişmemiş miktarlarının kalorileri "Royal Society of Chemistry" tarafından 2002 yılında yayınlanan, "McCance and Widdowson's The Composition of Foods, Sixth Summary Edition" adlı kaynaktan alınmıştır<sup>9</sup>.

Her iki gecede de yemekleri aynı aşçı, aynı süre ve yöntem ile aynı ölçülere bağlı kalarak ve aynı malzemelerden hazırlamıştır. Katılımcılar yemekleri kendileri almışlar ve servis için aynı ortam ve tabaklar kullanılmıştır.

İlk akşam yemeğinde yiyeceklerin içerdikleri kalori hakkında herhangi bir bilgi verilmemiş, ikinci yemekte ise her gıdanın 100 gr'lık miktarı bir kabin içine konmuş ve üzerine içerdiği kalori miktarı yazılarak katılımcıların gıdaları alırken görmeleri sağlanmıştır. Her iki gecede de katılımcılar tercih ettikleri gıdalardan istedikleri miktarda almışlar ve aldıkları gıdalar ayrı ayrı tartılarak kaydedilmiştir.

Tüketilen her gıdanın kişi başına düşen ortalama miktarı, buna karşılık gelen kalorisi ve kişi başı ortalama toplam kalori tüketimi her iki gece için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Birinci gece ve ikinci gece için tüketilen miktarların kalori ortalamaları karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma için "bağımlı gruplarda t-testi", korelasyon için "pearson korelasyon testi" kullanılmıştır. Gruplar arasındaki farkın önemliliği için "ki-kare testi" kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi ( $p < 0,05$ ) olarak kabul edilmiştir.

## Bulgular

Duyuruya çok az erkek başvurması ve eğitime hiç birinin gelmemesi nedeni ile çalışmaya 25 ve 16 kişilik iki grup halinde toplam 41 kadın alınmıştır. Çalışmaya katılan 41 kadının yaşlarının ortalaması  $40,39 \pm 11,62$  (en yüksek: 71 ve en düşük: 21 yaş) ve beden kitle indekslerinin (BKİ) ortalaması  $29,71 \pm 4,98 \text{ kg/m}^2$  dir (en yüksek  $44,40 \text{ kg/m}^2$  ve en düşük  $20,50 \text{ kg/m}^2$ ).

Gıda çeşitleri arasından tüketimi anlamlı derecede azalanlar sırası ile zeytinyağlı bakla, sebzeli tavuk kavurma, kaşar rendesi ve biber kızartması olmuştur.

## Kalori Bilgisinin Yeme Miktarı Üzerine Etkisi

Zeytinyağlı bakla, sebze tavuk kavurma, kaşar rendesi kalori içeriği yüksek olan ilk üç gıdayı oluşturmaktadır. Zeytinyağlı taze fasulye ve ızgara köfte tüketimindeki artışlar istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0,05$ ). Zeytinyağlı taze fasulye tüm menü içinde en düşük kalorili yiyecektir. Ekmek tüketimi azalmıştır ancak anlamlı düzeyde değildir ( $p>0,05$ ). İlk gün kişi başına ortalama  $584,59 \pm 130,20$  Kcal tüketilmişken ikinci gün  $377,07 \pm 126,59$  Kcal tüketilmiştir. Tüketilen kişi başı ortalama kalori miktarı  $207,51 \pm 129,01$  kcal azalmıştır ( $p<0,01$ ). Katılımcıları yönlendirmek amacıyla ile 100'er gramlık örnek tabaklardaki etiketlere konan gıdalar için yaklaşık olarak hesaplanan kalori değerleri ile 2. gün ve 1. gün arasındaki ortalama miktar ve kalori tüketim farkları ve bunların anlamlılık düzeyleri Tablo I'de verilmiştir.

**Tablo I-** Açık büfelerde tüketilen gıdaların kalorileri, birinci ve ikinci gün tüketilen miktarları ve kalorileri arasındaki farklar ve bu farkların önemlilik düzeyleri.

Gıda Çeşitleri	İki Günün Ortalamaları Arasındaki Miktar (gr) Farkı (2. gün -1. gün)	İki Günün Ortalamaları Arasındaki Kalori (Kcal) Farkı (2. gün -1. gün)	Kcal İçerikleri (100 gr)	Artan Kcal Sıralaması	Önemlilik (p değeri)
Zeytinyağlı Taze fasulye	7,02	+6,60	94	1	,446
Biber Kızartma	-10,24	-15,16	148	2	,001
ızgara Köfte	3,73	+5,59	150	3	,295
Makarna	-7,39	-12,19	165	4	,270
Pilav	-6,04	-11,06	183	5	,397
Patates Kızartma	-4,61	-9,08	197	6	,145
Ekmek	-0,82	-1,97	240	7	,348
Sebze Tavuk Kavurma	-17,45	-42,41	243	8	,000
Zeytinyağlı Bakla	-32,71	-95,50	292	9	,000
Kaşar rendesi	-8,93	-34,28	384	10	,003
TOPLAM		-207,51			,000

Ayrıca katılımcıların yaşı ilerledikçe birinci gece alınan kalorilerin toplamı ile ikinci gece alınan kalorilerin toplamı arasındaki farkın anlamlı olarak arttığı görülmüştür ( $p<0,05$ ). Değişik BKİ, eğitim ve gelir durumundaki katılımcıların her iki gece aldıkları kalorilerin toplamı arasındaki fark anlamlı değildir.

Katılımcıların tamamı birinci ve ikinci açık büfede verilen yemeklerin arasında bir lezzet farkı olmadığını ifade etmişlerdir.

Katılımcıların mevcut kronik hastalıkları, eğitim düzeyleri, gelir düzeyleri ve BKİ'ne göre dağılımları sırası ile Tablo II, Tablo III, Tablo IV ve Tablo V'te verilmiştir.

**Tablo II-** Kronik hastalık varlığına göre katılımcıların dağılımı.

Kronik Hastalık	n	%
Yok	32	78,0
Diabetes Mellitus (DM)	2	4,9
Hipertansiyon (HT)	5	12,2
HT+DM	2	4,9
TOPLAM	41	100,0

**Tablo III-** Eğitim düzeyine göre katılımcıların dağılımı.

Eğitim Düzeyi	n	%
Okuryazar veya ilköğretim mezunu	13	31,7
Lise Mezunu	12	29,3
Üniversite Mezunu	16	39,0
TOPLAM	41	100

**Tablo IV-** Gelir düzeyine göre katılımcıların dağılımı.

Gelir Düzeyi	n	%
Alt	13	31,7
Orta	17	41,5
Üst	11	26,8
TOPLAM	41	100,0

**Tablo V-** Beden kitle indeksine göre katılımcıların dağılımı.

Beden kitle İndeksi	n	%
Normal	6	14,6
Fazla kilolu	19	46,4
Obez	16	39
TOPLAM	41	100,0

## Tartışma

Obezite ve beraberinde getirdiği hastalıklar giderek yaygınlaşmakta ve tüm dünya için önemli bir sorun haline gelmektedir<sup>1</sup>. Obezite, tedavisi kolay olmayan bir hastalıktır ve tedavisinde davranış değişikliği girişimleri önemli yer tutmaktadır. Bunlardan biri de yeme davranışındaki değişikliklerdir<sup>1</sup>.

Davranış tedavisi yöntemleri içinden kendini-izlem yöntemi amacı ile besin değeri ve kalori bilgisinin her öğünde kullanılması sırasında, dört temel sorun ile karşılaşılabilir. Bunlar tartışma içindeki sırasıyla; katılımcıların satın alırken veya sofrada tüketirken besin değeri ve kalori içeriği bilgilendirmesini görmemeleri veya göz ardı etmeleri, bilgilendirmeye tepki göstermeleri, kilolu kişilerin bilgilendirmeye duyarlı olmamaları ve kişilerin evlerinde kurdukları sofraya bu bilgilerin girmesindeki zorluktur.

Satın alma sırasında gıdaların kalori değerlerinin görülmesi normal ve obez kişilerde gıda satın alınırken de değişikliğe yol açarak tüketilen kalori miktarını azalttığı bilinmektedir<sup>10</sup>.

Ancak kişilerin sürekli olarak gıdaların kalori içeriklerini kontrol ederek almalarının mümkün olup olmadığı ve bu bilgiyi görmemeleri veya görmemezlikten gelmelerinin olası olup olmadığı araştırıldığında, tip 2 diyabetli katılımcıların etiket okuma eğitimi almalarına rağmen, sadece %49'unun bu etiketleri dikkate aldıkları gösterilmiştir<sup>11</sup>. Başka bir çalışmada ise kişiler bu bilgilendirmelerin bar grafiği şeklinde olmasının daha etkili olacağını ve farklı bir şekilde yazılması gerektiğini işaret etmişlerdir. Bu şekil içinde, besin gruplarının tüketilmesi önerilen yeterli miktarlarının bilgilendirmenin en başına yazılması gerektiğini, toplam kalori ve içerdiği kaloringin ortada ve daha az tüketilmesi önerilenlerin ise en altta olmalarının daha doğru bir algılamaya neden olacağını ifade etmişlerdir<sup>12</sup>. Etiketlerin kullanımını ve güncel etiket şeklinin doğru algılanması kısıtlıdır. Ayrıca etiketlerin üzerinde yazan bilgilerin uyumu ve doğruluğuna daha fazla önem verilmelidir<sup>13</sup>. Bu verilere göre etiketlerin grafiklerle desteklenmesinin, etiket kullanımını %49'un üzerine çıkaracağı öngörülebilir. Bu açıdan bakıldığında obeziteden korunma ve tedavi amacı ile kalori bilgisinin her öğünde etiketle verilmesinin hedef nüfusun yarısı için geçerli olacağı düşünülebilir.

Bizim çalışmamızda katılımcıların ikinci açık büfede daha az yemek alması etiketlerden etkilendiklerini düşündürmektedir. Ancak etiketi 1 defa dikkate almış olmaları bunu uzun süre devam ettireceklerini göstermemektedir.

Gıdaların kalori içeriklerinin kişilere sürekli olarak gösterilmesi ve bu şekilde beslenmenin kişiler üzerinde suçluluk veya tehlike duygularını uyandırması konusunda yapılan bir çalışma, baskılanmış veya yeme bozukluğu olan kişilerin bu duygularının arttığını, ancak normal kişilerde herhangi bir etkisinin olmadığını göstermiştir<sup>14</sup>. Gıdalar üzerinde etiket kullanımını ve kullanılan etiketin üzerindeki ifadelerin uyarıcı veya bilgilendirici olması da, kişilerin bu ifadelerle gösterdikleri tepkiler açısından önemlidir. Kişiler uyarıcı ifadelerle olumsuz tepki gösterirken bilgilendirici ifadelerle olumsuz tepki göstermemektedirler. Etiket ile uyarmak veya bilgilendirmek kişilerin davranışlarında aynı ölçüde değişiklik sağlamaktadır<sup>15</sup>. Bu açıdan bakıldığında yiyeceklerin paketlerinin veya tabak içindeki miktarlarının kalorilerinin bilinmesi şeklinde önerdiğimiz stratejinin, normal toplum için bir sakınca yaratmayacağı düşünülebilir.

Gıdaların besin değerinin ve kalori içeriğinin bilinmesinin obez kişilerin beslenme şekline etkisi hakkında çelişkili görüşler vardır. Bir çalışmada fazla kilolu ve obez kişilerin bu konuda daha duyarlı ol-

dukları ve yeme şekillerinde değişiklik yaptıkları gösterilmiştir<sup>16</sup>. Buna karşılık diğer bir çalışmada obez kişilerin gıdaların besin değerlerini ve kalori içeriğini bilmelerinin gıda tercihlerini normal kilolu kişilerde olduğu gibi besin değeri yüksek ve az kalorili gıdalara yöneltmediği gösterilmiştir<sup>17</sup>. Başka bir çalışmada alınan gıdanın yağ içeriğinin yüksek olduğunun bilinmesinin gün içinde alınan toplam enerji miktarını azalttığı ve bunun tam tersinin de doğru olduğu gösterilmiştir<sup>18</sup>.

Bizim çalışmamızda katılımcıların ikinci açık büfede özellikle yüksek kalorili gıdaları daha az tükettikleri gözlenmiştir. Biber kızartmasının kalorisi düşük olmasına karşın daha az tüketilmesi katılımcıların bu gıdayı fazla yağlıymış gibi algılamalarına bağlı olabilir. Çalışmamızda, katılımcılar aldıkları toplam kaloriyi azaltmışlar ve daha az kalori içeren zeytinyağlı taze fasulye ve ızgara köfte gibi gıdaları daha yüksek miktarda tüketmişlerdir. Bu tutum, daha önce kalori içeriğinin direkt gözlenmesinin yüksek kalorili gıdaların satın alınmasını azalttığı bilgisi ile uyumludur<sup>10</sup>. Mangweth ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada fazla kilolu kişilerin yiyeceklerin kalorilerini bildiklerinde daha az yediklerini ifade ettikleri gösterilmiştir<sup>7</sup>. Bizim çalışmamızda buna ek olarak, kalori bilgisinin yeme miktarını gerçekten azalttığı gözlenmiştir. Mangweth ve arkadaşlarının çalışmasında sadece fazla kilolu kişilerin etkilendiğini ifade etmiş olmasına karşın bizim çalışmamızda farklı BKİ'lerine sahip katılımcılar arasında etkilenme açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Yaşın ilerlemesi ile birinci gece alınan kalorilerin toplamı ile ikinci gece alınan kalorilerin toplamı arasındaki farkın daha da artması bize yaşlı katılımcıların kalori bilgisinden daha fazla etkilendiklerini düşündürmüştür. Değişik eğitim düzeylerindeki katılımcıların kalori bilgisinden etkilenme açısından bir fark göstermemeleri, 45 dakikalık bir eğitimin bu konudaki bilgi ve tutum farklılıklarını ortadan kaldırdığını düşünmemize neden olmuştur. Değişik gelir düzeyine sahip gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmaması nedeni ile, her gelir düzeyi için bu etkinin geçerli olacağını öngörmekteyiz.

Kalori bilgisinin yeme miktarını düşürerek alınan enerjiyi azalttığını düşünmekteyiz, ancak bu metodun evde hazırlanan sofrada geçerli olabilmesi için gıdaların birim miktarlarındaki kalorilerinin bilinmesi ve yenilen miktarın doğru tahmin edilmesi gerekecektir. Birim miktardaki kalorileri gösteren çizelgelerin varlığı ilk şartın gerçekleşmesini kolaylaştırabilir. Yenilen porsiyon büyüklüklerinin doğru tahmin edilmesi ise porsiyon büyüklüğü eğitimi verilmesi ile mümkün olabilir<sup>19</sup>.

Çalışmamızın sınırlılığı olarak, sadece iki yemek sürecinin değerlendirilmesini ve sadece kadınların katılmış olmasını gösterebiliriz. Ayrıca afişle duyurulması nedeni ile göreceli olarak öğrenim düzeyi

## Kalori Bilgisinin Yeme Miktarı Üzerine Etkisi

daha yüksek kişilerin gelmiş olma ihtimali sonuçları etkilemiş olabilir. Ancak bu konuda toplum bazlı ve daha uzun süreli gözlem şansı bulunan çalışmalar düzenlenmesi bu etkinin uzun süreli olup olmadığı konusunda daha detaylı bilgiler verecektir. Literatürde bizim bulgularımızla uyumlu sonuçlar çoğunlukta olmasına karşın bu konuda daha fazla araştırma yapılması oluşan karşıt düşüncelerin belirginleşmesini de sağlayacaktır.

### Sonuç

Obezitenin tedavisi ve önlenmesi konusunda halka yönelik çalışmalara bir ek olarak, bu çalışma yenilecek gıdanın enerji içeriğinin kalori cinsinden biliniyor olmasının, yeme miktarını azaltarak enerji alımını azalttığını göstermektedir. Bu bulguya dayanarak kişilerin her gıda tüketimi sırasında enerji içeriği açısından bilgilendirilmelerinin obezitenin önlenmesi ve tedavisi konusunda etkili bir yöntem olacağını düşünmekteyiz. Ancak bu bilginin yemek sofrasına taşınabilmesi için kişilerin porsiyon büyüklüğü ve gıdaların kalorileri hakkında eğitim almaları gereklidir.

### Kaynaklar

1. Kopelman PG, Stock MJ (eds). *Clinical Obesity*. 1<sup>st</sup> edition. London: Blackwell Science, 1998.
2. Prentice AM. Overeating: the health risks. *Obes Res* 2001; 9 suppl 4:234-8
3. Foreyt JP, Poston WS. What is the role of cognitive-behavior therapy in patient management?, *Obes Res* 1998; 6 suppl 1:18-22
4. Boutelle KN, Kirschenbaum DS. Further support for consistent self-monitoring as a vital component of successful weight control. *Obes Res*. 1998 May;6(3):219-24.
5. Young LR, Nestle M. The contribution of expanding portion sizes to the US obesity epidemic. *Am J Public Health* 2002; 92(2):246-9.
6. Rolls BJ, Morris EL, Roe LS. Portion size of food affects energy intake in normal-weight and overweight men and women. *Am J Clin Nutr* 2002;76(6):1207-13.
7. Mangweth B, Hudson JI, Pope HG, et al. Knowledge of calories and its effect on eating behavior in overweight, normal weight and underweight individuals. *Eat Weight Disord* 1999; 4(4): 165-8.
8. Zimmerman GL, Cynthia GO, Michael FB. A 'Stages of Change' Approach to Helping Patients Change Behavior. *Am Fam Phys* 2000;61(5):1409-16.
9. McCance RA, Widdowson EM (eds). *The Composition of Foods*. 6<sup>th</sup> summary edition. London: Food Standards Agency and Cambridge, Royal Society of Chemistry; 2002.
10. Milich R, Anderson J, Mills M. Effects of visual presentation of caloric values on food buying by normal and obese persons. *Percept Mot Skills* 1976;42(1):155-62.
11. Miller C, Brown J. Knowledge and use of the food label among senior women in the management of type 2 diabetes mellitus. *J Nutr Health Aging* 1999;3(3):152-7.
12. Geiger CJ, Wyse BW, Parent CR, Hansen RG. Nutrition labels in bar graph format deemed most useful for consumer purchase decisions using adaptive conjoint analysis. *J Am Diet Assoc* 1991;91(7):800-7.
13. Allison DB, Heshka S, Sepulveda D, Heymsfield SB. Counting calories--caveat emptor. *JAMA* 1993;270(12):1454-6.
14. Sunday SR, Einhorn A, Halmi KA. Relationship of perceived macronutrient and caloric content to affective cognitions about food in eating-disordered, restrained, and unrestrained subjects. *Am J Clin Nutr* 1992;55(2):362-71.
15. Bushman BJ. Effects of warning and information labels on consumption of full-fat, reduced-fat, and no-fat products. *J Appl Psychol* 1998;83(1):97-101.
16. Mangweth B, Hudson JI, Pope HG, Oberleit S, De Col C, Kinzl J, Biebl W. Knowledge of calories and its effect on eating behavior in overweight, normal weight, and underweight individuals. *Eat Weight Disord* 1999;4(4):165-8.
17. Drewnowski A. Food perceptions and preferences of obese adults: a multidimensional approach. *Int J Obes* 1985;9(3):201-12.
18. Shide DJ, Rolls BJ. Information about the fat content of preloads influences energy intake in healthy women. *J Am Diet Assoc* 1995;95(9):993-8.
19. Yuhas JA, Bolland JE, Bolland TW. The impact of training, food type, gender and container size on the estimation of food portion sizes. *J Am Diet Assoc* 1989;89(10):1473-7.