

## BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ YİYECEK İÇECEK İŞLETMECİLİĞİ PROGRAMINA KAYITLI ÖĞRENCİLERİN BESLENME BİLGİ DÜZEYİ ve BESLENME DURUMUNA BESLENME EĞİTİMİNİN ETKİSİ

Dyt. Dr. Gül KIZILTAN\*

### ÖZET

Bu araştırma, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Yiyecek İçecek İşletmeciliği programına kayıtlı 30'u kız 14'ü erkek olmak üzere toplam 44 öğrencinin beslenme bilgi düzeyini, beslenme durumunu ve bu olgulara eğitimin etkisini incelemek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. 1998-1999 bahar dönemi akademik yarıyıl başında ve sonunda öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerini ölçmek üzere bir soru kağıdı uygulanmış ve 3 günlük besin tüketimi öğrenciler tarafından kaydedilmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası öğrencilerin boy uzunlukları ve ağırlıkları da kaydedilerek BKİ'leri hesaplanmıştır. Veriler, SPSS istatistik programı ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonunda, BKİ'lerine göre beslenme eğitimi öncesi ve sonrası kız öğrencilerin %23.4'ünün zayıf, erkeklerin ise %14.3'ünün şişman oldukları saptanmıştır. Eğitim sonrasında hem kız hem de erkek öğrencilerin BKİ değerlerinde azalma meydana gelmiştir. Bu azalış kız öğrenciler için istatistiksel olarak önemsiz ( $t: 0.6; p > 0.05$ ), erkekler için ise istatistiksel olarak önemli ( $t: 3.12; p < 0.01$ ) bulunmuştur. Öğrencilerin eğitim sonrası beslenme bilgi düzeyindeki artış hem kız hem de erkek öğrenciler için anlamlı bulunmuştur (sırasıyla;  $t: 11.2 p < 0.01, t: 7.6 p < 0.01$ ). Öğrencilerin günlük enerji ve besin ögesi tüketimleri değerlendirildiğinde, başlangıçta kız öğrencilerin enerji, protein, riboflavin, niacin, C vitamini, kalsiyum ve demir; erkeklerin enerji ve riboflavin tüketim düzeyleri önerilen miktarların altında bulunmuştur. Eğitim sonrası kız ve erkek öğrencilerin kalsiyum ( $p < 0.01$ ) ve A vitamini tüketim düzeylerinde artış (sırasıyla;  $p < 0.05, p < 0.01$ ); enerji, yağ, protein ve niacin tüketimlerinde de azalma ( $p < 0.01$ ) olmuştur. Aynı zamanda yine her iki cinsin demir tüketimlerinde artış olmuş, ancak istatistiksel olarak önemsiz ( $p > 0.05$ ) bulunmuştur. C vitamini tüketim düzeyleri kız öğrencilerde azalmış ( $p > 0.05$ ), erkeklerde ise artmıştır ( $p > 0.05$ ). Ayrıca, öğrencilerin en fazla öğle öğününlü atladığı saptanırken, eğitim sonrası bu oran %40.9'luk azalış göstermiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Üniversite öğrencileri, beslenme bilgi düzeyi, besin tüketim düzeyi, beslenme eğitimi

### ABSTRACT

**A Study on Nutrition Knowledge, Food Consumption Levels of the Food and Beverage Management Students at Başkent University and Effect of Nutrition Education on Nutritional Status**

This study was designed to assess nutrition knowledge and food consumption of the Food and Beverage Management students (total of 44 subjects, 30 females, 14 males) at Başkent University and to find out the effect of nutrition education on the nutritional status of them. At the beginning and at the end of the academic semestere, students' nutrition knowledge were obtained by a questionnaire and three days of food consumption levels of the students were investigated by individual food consumption survey. Also students' height and weight were measured in order to determine BMI before and after nutrition education on the nutritional status.

Data were evaluated by SPSS statistics program. As a result of the study; according to BMI before and after nutrition education, 23.4% of the female were underweight, 14.3% of the males were overweight. The decrease after education was not statistically significant for females ( $t: 0.6, p > 0.05$ ), but statistically significant for male subjects ( $t: 3.12, p < 0.01$ ). Nutritional knowledge increased in both female and male subjects and the difference was statistically significant ( $t: 11.2 p < 0.01, t: 7.6, p < 0.01$  respectively). Before nutrition education, the consumption levels of energy, protein, calcium, iron, riboflavin, niacin, vitamin C for female; energy and riboflavin consumption levels of male students were found to be below their requirements. In both female and male students; depending on the education, the consumption levels of calcium ( $p < 0.01$ ) and vitamin A increased ( $p < 0.05, p < 0.01$  respectively), the consumption levels of fat, protein, energy and niacin decreased ( $p < 0.01$ ). Also the consumption level of iron were increased in each gender but the difference was not statistically significant ( $p > 0.05$ ). Vitamin C consumption levels decreased in female students ( $p > 0.05$ ), increased in male students ( $p > 0.05$ ). Also most of the students skipped the noon meals before and after nutrition education. But the percentage of skipping meals reduced by 40.9% after nutrition education.

**Key Words:** University students, nutrition knowledge level, food consumption level, nutrition education

\* Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu

## GİRİŞ

Gençlik çağında beslenmenin yeterli ve vücut gereksinimlerine uygun olması çok önemlidir (1,2). Çünkü gençlik çağı duygu, düşünce, davranış ve tutumun gelişme çabasının yoğunlaştığı bir dönem olmasının yanısıra fizyolojik, psikolojik değişimle sosyal olgunluğa hazırlanma sürecini de içerir. Özellikle bu çağda gençler metabolizma hızlarının artması nedeniyle sık sık yemeye yönelirler ve birçok sosyal nedenle akşam yemeği dışında tüm besin gereksinimlerini ev dışında, okul kantinlerinden veya hazır-yemek (fast-food) işletmelerinden karşılarlar. Dolayısıyla, sağlıkları için önemli olan vücut gereksinimlerini karşılayacak besinleri yeterli ve dengeli bir şekilde alamazlar. Beslenme sorunu; sosyal, ekonomik, demografik, kültürel ve doğal koşullardan oluşan ve birbirine bağlı ilişkiler yansımasıdır (3). Yapılan çalışmalar, ülkemizde karşılaşılan beslenme sorunlarının eğitimsizlik ve bilgisizlik nedeniyle ortaya çıktığını göstermiştir (4, 5).

Üniversite öğrencisi gençlerin yeterli ve dengeli beslenemediğini ve yeterli beslenme bilgi düzeyine sahip olmadıklarını gösteren çalışmalara rastlamak mümkündür (6-8).

Beslenme eğitimi, besin kaynaklarını beslenme ve sağlık kurallarına uygun ve ekonomik şekilde kullanarak bilinçli beslenmeyi davranış biçimine dönüştürmeyi amaçlar. Bu amaca uygun verilen beslenme eğitimi ile, öğrencilerin doğru bilgiye ulaşmaları, bunu tutum ve davranışlarına yansıtarak, mevcut kaynakları en etkili biçimde değerlendirmeleri, yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı kazanmaları beklenir (9). Bu çalışma; gençlerin genel beslenme durumları ile beslenme bilgi düzeylerini belirlemek ve beslenme eğitiminin bu değişkenler üzerindeki etkisini incelemek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

## ARAŞTIRMA YÖNTEMİ ve ARAÇLARI

Araştırma, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Yiyecek İçecek İşletmeciliği programına kayıtlı daha önce beslenme eğitimi almamış 30'u kız, 14'ü erkek toplam 44 birinci sınıf öğrencisi üzerinde yapılmıştır. Öğrencilere beslenme bilgilerini ölçmek üzere 1998-1999 Bahar dönemi akademik yarıyıl başında temel beslenme ilkelerine ilişkin 18 yargı cümlesinden oluşan bilgi testi uygulanmıştır. Cevap seçenekleri olarak doğru, yanlış ve fikrim yok seçenekleri kullanılmıştır. Her doğru cevaba 1 puan verilmiş ve toplam puan 0 ile 18 arasında değişmiştir. Testin güvenilirliği açısından öğrencilere cevabını bilmedikleri sorular için cevaplar

içinde yer alan "fikrim yok" şıkkını işaretlemeleri konusu özellikle belirtilmiş ve öğrencilerin isim ya da numaraları alınmamıştır.

Aynı zamanda öğrencilerden bireysel besin tüketimi yöntemi ile bir günü hafta sonuna gelmek üzere birbirini izleyen 3 günde yedikleri ve içtikleri tüm besinlerin tür ve miktarlarını kaydetmeleri istenmiştir. Öğrencilere kayıt tutarken yiyecek türlerinin ölçü ve miktarlarını nasıl yazmaları gerektiği anlatılmıştır. Öğrencilere ders programları kapsamında yer alan "Beslenme Bilimi" dersi bir yarıyıl (15 hafta) süresince verilmiştir. Akademik yarıyıl sonunda öğrencilere aynı bilgi testi uygulanmış ve öğrenciler tarafından 3 günlük besin tüketimleri tekrar kaydedilmiştir.

Eğitim öncesi ve sonrası öğrencilerin, boy uzunlukları ve ağırlıkları belirlenerek Beden Kitle İndeksi (BKİ) hesaplanmıştır. BKİ 20'nin altında olanlar "zayıf", 20 - 24.9 arasında olanlar "normal", 25 -29.9 arasında olanlar "hafif şişman", 30'un üzerinde olanlar ise "şişman" olarak gruplandırılmıştır (10,11). Öğrencilerin beslenme konusundaki bilgi düzeyi, Kavas ve Kavas (12) tarafından 1985 yılında üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi düzeylerini ölçmede kullandıkları yöntemle değerlendirilmiştir. Öğrencilerin 18 soru üzerinden aldıkları toplam puana göre gruplar ayrılmıştır. 0 -5 arası puan alanlar beslenme bilgi düzeyi "zayıf", 6-12 arası puan alanlar "orta" ve 13-18 arası puan alanlar ise "iyi" olarak gruplandırılmıştır.

Verilen beslenme eğitiminin öğrencilerin BKİ, beslenme bilgi düzeyleri, enerji ve besin ögeleri tüketim miktarları ve öğün atlama durumları üzerine etkileri, "iki eş arasındaki farkın önemlilik testi" yöntemi ile değerlendirilmiş (13), besin ögelerinin yeterlilik düzeyleri RDA'ya göre tartışılmıştır (14). Verilerin değerlendirilmesinde SPSS Bilgisayar programı kullanılmıştır (15).

Öğrencilerin eğitim öncesi ve sonrası besin tüketimlerinin değerlendirilmesinde Besin Bileşim Cetveli (16) ve Standart Yemek Tarifeleri (17)'nden yararlanılmıştır.

## BULGULAR ve TARTIŞMA

Yaş ortalaması  $20.9 \pm 0.2$  olan öğrencilerin %68.2'si kız, %31.8'i erkek öğrencidir. Tablo 1'de öğrencilerin beslenme eğitimi öncesi ve sonrasında BKİ'lerine ilişkin dağılım verilmiştir. Beslenme eğitimi öncesinde kız öğrencilerin %76.6'sının, erkek öğrencilerin %64.3'nün BKİ değerlerinin 20-24.9 arasında (normal) olduğu saptanmıştır. Eğitim öncesinde hafif

şişman ve şişman kız öğrenci bulunmazken, şişman ve hafif şişman erkek öğrenci oranı sırasıyla %14.3 ve %21.4 olarak belirlenmiştir. Beslenme eğitimi sonrasında, günlük enerji alımındaki azalma ve yüksek oranda öğün atlama nedeniyle kız öğrencilerin BKİ'lerinde azalma saptanmış ancak istatistiksel olarak önemsiz ( $t: 0.6, p > 0.05$ ) bulunmuştur (Tablo 2). Beslenme eğitimi sonrasında hafif şişman olan erkek öğrenci oranında %21.4'den %14.3'e bir azalma söz konusu olmuş ve bu azalış istatistiksel olarak önemli ( $t: 3.12, p < 0.05$ ) bulunmuştur. Ayrıca sadece kız öğrencilerin %23.4'ü beslenme eğitimi öncesi ve sonrası zayıf olarak saptanmıştır. Bu durum, genç kızların dış görünüşlerine daha çok önem vermeleri, dolayısıyla yetersiz besin tüketimi yaparak enerji alımlarını azaltmalarına bağlanabilir. Çukurova Üniversitesi'nin değişik fakültelerinde 144 öğrenci üzerinde yapılan çalışmada da BKİ'ne göre ağırlık durumu değerlendirilen öğrencilerden kızların %44'ünün zayıf gruba girdiği saptanmıştır (3).

Yurttagül ve Sağlam (18), yükseköğrenime devam eden kız öğrencilerin fiziksel aktivitelerinin beslenme ve sağlık durumlarının saptanması üzerinde yaptıkları araştırmada, öğrencilerin %72.2'sinin boya göre normal ağırlıkta, %7.9'unun zayıf ve %19.9'unun şişman ve hafif şişman olduğunu rapor etmişlerdir. Yirmibir Avrupa ülkesinde toplam 16486 üniversite öğrencisi üzerinde yapılan çalışma-

ya göre de BKİ ortalaması kızlarda 20.5, erkeklerde 22 olarak belirlenmiştir (19).

Temel beslenme ilkelerine ilişkin 18 yargı cümlesinden oluşan bilgi testinin beslenme eğitimi öncesi ve sonrasında uygulanması sonucu elde edilen öğrencilere ait beslenme bilgi düzeyi oranları Tablo 3'de görülmektedir. Beslenme eğitimi öncesi öğrencilerin %72.7'sinin "zayıf" beslenme bilgi düzeyine sahip oldukları saptanırken, eğitim sonunda bu bilgi düzeyine sahip hiç öğrenci kalmadığı belirlenmiştir. Eğitim sonrasında "orta" düzey beslenme bilgisine sahip öğrenci oranı %27.3'den %77.3'e çıkmıştır. Eğitim öncesi "iyi" düzey beslenme bilgisine sahip hiç öğrenci bulunmazken, eğitim sonrasında bu düzeyde %22.7 oranında öğrenci saptanmıştır.

Hem kız hem de erkek öğrencilerin beslenme eğitimi öncesi ve sonrasında beslenme bilgi düzeyi puanlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (sırasıyla;  $t: 11.2 p < 0.05$ ,  $t: 7.6 p < 0.05$  Tablo 4). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiş, beslenme dersi eğitimi ile beslenme bilgi düzeylerinde yükselmenin mümkün olduğu sonucuna varılmıştır (12).

Tablo 5'de 20-49 yaş bireyler için önerilen günlük enerji ve besin öğeleri tüketim standartları verilmiştir (16). Çalışmaya katılan öğrencilerin beslenme eğitimi öncesi ve sonrası günlük ortalama enerji ve

**Tablo 1. Öğrencilerin Beslenme Eğitimi Öncesi ve Sonrası Beden Kitle İndeksi (BKİ) Değerleri**

Beslenme Eğitimi Durumu	Cins	Şişman (BKİ > 30)		Hafif Şişman (BKİ 25-29.9)		Normal (BKİ 20-24.9)		Zayıf (BKİ < 20)		Toplam	
		S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Beslenme eğitimi öncesi	Kız	0	0	0	0	23	76.6	7*	23.4	30	100
	Erkek	2	14.3	3	21.4	9	64.3	0	0	14	100
Beslenme eğitimi sonrası	Kız	0	0	0	0	23	76.6	7*	23.4	30	100
	Erkek	2	14.3	2	14.3	10	71.4	0	0	14	100

\* BKİ 19.0-19.9 olan öğrenci sayısı: 4

BKİ 18.0-18.9 olan öğrenci sayısı: 3

**Tablo 2. Beslenme Eğitimi ile Öğrencilerin Beden Kitle İndeksi (BKİ) Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi**

BKİ	Cins	n	Beslenme Eğitimi Öncesi		Beslenme Eğitimi Sonrası		Fark		T	
			$\bar{x} \pm SD$	SE	$\bar{x} \pm SD$	SE	$\bar{x}$	SE		
BKİ	Kız	30	21.0 ± 1.91	0.35	21.0 ± 1.80	0.33	0.07	0.11	0.6	$p > 0.05$
	Erkek	14	25.3 ± 2.76	0.74	24.9 ± 2.86	0.77	0.43	0.14	3.12	$p < 0.01$
BKİ	(toplam)	44	22.4 ± 2.97	0.45	22.3 ± 2.84	0.43	0.18	0.09	2.07	$p < 0.05$

**Tablo 3. Beslenme Eğitimi Öncesi ve Sonrası Öğrencilerin Beslenme Bilgi Düzey Puanlarının Dağılımı**

Beslenme Bilgi Düzeyi	Beslenme Eğitimi Öncesi		Beslenme Eğitimi Sonrası	
	S	%	S	%
İyi	0	0	10	22.7
Orta	12	27.3	34	77.3
Zayıf	32	72.7	0	0
Toplam	44	100	44	100

**Tablo 4. Öğrencilerin Beslenme Eğitimi Öncesi ve Sonrası Beslenme Bilgi Düzeyleri (BBD)**

	Cins	n	Beslenme Eğitimi Öncesi		Beslenme Eğitimi Sonrası		Fark			
			$\bar{x} \pm SD$	SE	$\bar{x} \pm SD$	SE	$\bar{x}$	SE	t	
BBD	Kız	30	4.4 ± 1.84	0.33	9.6 ± 2.38	0.44	5.17	0.46	11.2	p< 0.01
	Erkek	14	4.6 ± 1.50	0.40	8.7 ± 1.68	0.45	4.14	0.54	7.6	p< 0.01
BBD	(toplam)	44	4.5 ± 1.73	0.26	9.3 ± 2.21	0.33	4.84	0.36	13.37	p< 0.01

**Tablo 5. 20-49 Yaş Bireyler İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Ögeleri Tüketim Standartları**

Cins	Enerji (kkal)	Protein (g)	Kalsiyum (mg)	Demir (mg)	A vitamini (IU)	Tiamin (mg)	Riboflavin (mg)	Niasin (mg)	C vitamini (mg)
Erkek	2700	65	500	10	5000	1.2	1.7	20	60
Kadın	2100	55	500	22	5000	0.9	1.2	14	75

besin ögeleri tüketim düzeyleri (Tablo 6) bu standartlarla karşılaştırıldığında, beslenme eğitimi öncesi kız öğrencilerin enerji, protein, riboflavin, niasin, C vitamini, kalsiyum ve demir; erkek öğrencilerin ise enerji ve riboflavin tüketim düzeylerinin yetersiz olduğu saptanmıştır.

Beslenme eğitimi öncesi kız öğrencilerin günlük enerji tüketim ortalaması  $1664 \pm 281$  kkal iken eğitim sonrası bu miktar  $1534 \pm 257$  kkal'e düşmüştür. Erkek öğrencilerin ise, günlük enerji tüketim ortalaması beslenme eğitimi öncesi  $2326 \pm 291$  kkal iken eğitim sonrası  $2149 \pm 248$  kkal olarak belirlenmiştir. Her iki gruptaki azalış istatistiksel olarak önemli ( $p < 0.01$ ) bulunmuştur. Enerji tüketimindeki bu azalış öğrencilerin diyet örüntüsüne daha dikkat ederek özellikle yağ tüketim oranını azaltmalarına bağlanmıştır. Hem kız hem de erkek öğrencilerin eğitim sonrası yağ tüketim oranında istatistiksel olarak anlamlı bir azalış (sırasıyla t: 3.14  $p < 0.01$ ; t: 2.96  $p < 0.01$ ) saptanmıştır (Tablo 6). Bu sonuçlar, Ünver ve Sakarya (20)'nin Ankara Üniversitesi öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışma sonuçları ile uyum göstermektedir.

Öğrenciler tarafından tüketilen günlük protein miktarı erkek öğrencilerde eğitim öncesi ve sonrası yeterli düzeyde (sırasıyla; RDA önerisinin %119.4 ve %112.3'ü oranında) iken, kız öğrencilerin beslenme eğitimi öncesinde RDA önerisinin %83.8'i oranında protein tükettikleri saptanmış ve bu oran beslenme eğitimi sonrasında %77.3'e düşmüştür. B grubu vitaminlerinden tiamin tüketiminin her iki grupta da hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası önerilen düzeylerin üzerinde olduğu saptanırken, riboflavin tüketiminin yine her iki cinste de yetersiz olduğu belirlenmiştir. Niasin ve C vitamini tüketimi ise kız öğrencilerde hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası yetersiz, erkeklerde her iki dönemde de yeterli olarak saptanmıştır (Tablo 7). Kız öğrencilerin özelliğiyle riboflavin ve niasin tüketim düzeylerinin yetersiz olması, öğrencilerin hayvansal kaynaklı besinleri az tüketiyor olmasına bağlanmakta (gösterilmemiş veri), bu da öğrencilerin enerji, protein ve yağ tüketim düzeylerindeki yetersizlikle paralellik göstermektedir.

Çocukluk ve gençlik döneminde yeterli düzeyde mineral alımı oldukça büyük önem taşır. Özellikle, yeterli düzeyde alınmayan kalsiyum, kemik yoğunlu-

**Tablo 6. Öğrencilerin Beslenme Eğitimi Öncesi ve Sonrası Günlük Ortalama Enerji ve Besin Öğeleri Tüketim Düzeyleri**

Enerji ve Besin Öğeleri	Cins	n	Beslenme Eğitimi Öncesi		Beslenme Eğitimi Sonrası		Fark		
			$\bar{x} \pm SD$	SE	$\bar{x} \pm SD$	SE	$\bar{x}$	SE	t
Enerji (kkal)	Kız	30	1664 ± 281	51.3	1534 ± 257	47.1	130.0	27.8	4.68*
	Erkek	14	2326 ± 291	77.9	2149 ± 248	66.4	176.3	57.6	3.06*
Toplam enerji		44	1875 ± 419	63.3	1729 ± 384	57.9	144.7	26.2	5.52*
Protein (g)	Kız	30	46.1 ± 14.4	2.6	42.5 ± 13.4	2.4	3.6	0.8	4.61*
	Erkek	14	77.6 ± 15.5	4.1	73.0 ± 12.6	3.4	4.5	1.6	2.91*
Toplam protein		44	56.1 ± 20.8	3.1	52.2 ± 19.4	2.9	3.9	0.7	5.41*
Yağ (g)	Kız	30	56.5 ± 15.2	2.8	54.2 ± 14.4	2.6	2.3	0.7	3.14*
	Erkek	14	84.8 ± 18.5	4.9	78.9 ± 13.4	3.6	5.9	2.0	2.96*
Toplam yağ		44	65.5 ± 20.9	3.2	62.1 ± 18.2	2.7	3.5	0.8	4.13*
A vitamini (IU)	Kız	30	5453 ± 1549	282.9	5777 ± 1568	286.4	323.2	134.3	2.41**
	Erkek	14	8748 ± 1730	462.4	9281 ± 1836	490.7	533.7	119.8	4.46*
Toplam A vitamini		44	6501 ± 2221	334.8	6892 ± 2324	350.5	390.2	99.5	3.92*
Tiamin (mg)	Kız	30	1.83 ± 0.83	0.15	1.61 ± 0.92	0.17	0.22	0.07	3.32*
	Erkek	14	2.83 ± 0.37	0.1	2.77 ± 0.60	0.16	0.06	0.09	0.69***
Toplam tiamin		44	2.15 ± 0.86	0.13	1.98 ± 0.99	0.15	0.17	0.05	3.13*
Riboflavin (mg)	Kız	30	0.54 ± 0.21	0.04	0.49 ± 0.19	0.03	0.04	0.01	3.98*
	Erkek	14	1.17 ± 0.72	0.19	1.04 ± 0.58	0.15	0.13	0.04	2.95*
Toplam riboflavin	44	0.74 ± 0.53	0.08	0.67 ± 0.44	0.07	0.07	0.02	4.19*	
Niasin (mg)	Kız	30	13.3 ± 5.8	1.1	12.2 ± 5.6	1.0	1.05	0.26	4.12*
	Erkek	14	23.1 ± 9.9	2.6	20.1 ± 8.1	2.2	3.06	0.98	3.13*
Toplam niasin		44	16.4 ± 8.6	1.29	14.7 ± 7.4	1.11	1.69	0.38	4.48*
C vitamini (mg)	Kız	30	65.3 ± 16.4	2.9	63.9 ± 16.2	2.9	1.38	0.82	1.68***
	Erkek	14	114.7 ± 42.0	11.2	115.6 ± 40.3	10.8	0.89	2.2	0.40***
Toplam C vitamini		44	81.0 ± 35.4	5.34	80.4 ± 35.5	5.35	0.66	0.9	0.73***
Kalsiyum (mg)	Kız	30	343.9 ± 117	21.4	400.6 ± 115	20.9	56.7	12.07	4.69*
	Erkek	14	504.9 ± 102	27.3	582.1 ± 959	25.6	77.2	19.4	3.98*
Toplam kalsiyum		44	395.2 ± 135	20.33	458.4 ± 138	20.74	63.23	10.26	6.16*
Demir (mg)	Kız	30	8.28 ± 4.5	0.18	8.79 ± 4.6	0.84	0.50	0.26	1.91***
	Erkek	14	16.94 ± 8.0	2.14	17.59 ± 6.3	1.67	0.64	0.68	0.68***
Toplam demir		44	11.04 ± 7.0	1.06	11.59 ± 6.6	0.99	0.55	0.34	1.59***

\* p&lt; 0.01, \*\* p&lt; 0.05, \*\*\* p&gt; 0.05

ğunun en üst düzeye çıkmasını engeller ve yaşlılıkta kemik kayıplarına neden olarak sağlığın bozulmasına neden olur (21). Aynı zamanda yetersiz demir alımı da gençlerde anemiye neden olurken, dolaylı olarak derslerdeki dikkat, algılama ve başarının düşmesine neden olmaktadır (22,23). Çalışmaya katılan öğrencilerin günlük mineral tüketimi değerlendirildiğinde, kız öğrencilerin hem kalsiyum hem de demir tüketiminin beslenme eğitimi öncesi ve sonrasında

yetersiz olduğu; erkek öğrencilerin ise her iki dönemde de yeterli düzeylerde tüketim yaptıkları saptanmıştır (Tablo 7). Çalışmaya katılan kız öğrencilerin günlük protein tüketimindeki eğitim sonrasındaki önemli azalışa (p< 0.01) rağmen, demir tüketimindeki artış (p> 0.05) öğrencilerin günlük diyetlerine kurutulmuş meyva eklemelerinden kaynaklanmaktadır (gösterilmemiş veri).

**Tablo 7. Öğrencilerin Günlük Tükettikleri Enerji ve Besin Ögeleri Miktarının Önerilerine Göre Değerlendirilmesi**

	Kız		Erkek	
	Beslenme Eğitimi Öncesi (%)	Beslenme Eğitimi Sonrası (%)	Beslenme Eğitimi Öncesi (%)	Beslenme Eğitimi Sonrası (%)
Enerji (kcal)	79.2	73.0	86.0	79.6
Protein (g)	83.8	77.3	119.4	112.3
A vitamini (IU)	109.1	115.5	174.9	185.6
Tiamin (mg)	203.3	178.9	235.8	230.8
Riboflavin (mg)	45.0	40.8	68.8	61.8
Niasin (mg)	95.0	87.1	115.5	100.5
C vitamini (mg)	87.1	85.2	191.2	192.7
Kalsiyum (mg)	68.8	80.1	100.9	116.4
Demir (mg)	37.6	39.9	169.4	175.9

**Tablo 8. Öğrencilerin Beslenme Eğitimi Öncesi ve Sonrası Öğün Atlama Durumu**

Beslenme Eğitimi	Cins	n	Sabah		Öğle		Akşam		Toplam	
			S	%	S	%	S	%	S	%
Beslenme Eğitimi Öncesi	Kız	30	7	23.3	9	30.0	6	20.0	22	73.3
	Erkek	14	3	21.4	5	35.7	3	21.4	11	78.5
	Toplam	44	10	22.7	14	31.8	9	20.5	33	75.0
Beslenme Eğitimi Sonrası	Kız	30	5	16.7	5	16.7	1	3.3	11	36.7
	Erkek	14	1	7.1	2	14.3	1	7.1	4	28.6
	Toplam	44	6	13.6	7	15.9	2	4.5	15	34.1

Vücudun fizyolojik dengesinin sağlanmasında öğün düzeni önemli bir etmendir. Öğün sayısı azaldıkça vücutta azotun kullanılabilirliği azalır. Glikoz emilimi ve glikojen sentezi artar. Yağ depolarında ve sentezinde artış olur. Bu da metabolizma bozuklarına yol açar. Bu nedenle günlük yaşam koşulları da dikkate alınarak yemeklerin günde en az 3 öğünde tüketilmesi önerilmektedir (24-26). Öğün atlama alışkanlık haline dönüştürüldüğünde, kişinin yeterince beslenmesi engellenmekte ve yetersiz beslenmeye bağlı sorunlar oluşmaktadır (27).

Tablo 8'de öğrencilerin eğitim öncesi ve sonrasında öğün atlama durumlarına ilişkin dağılım görülmektedir. Bu çalışmada diğer çalışmaların (28-30) aksine hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrasında en düzensiz tüketilen öğünün sabah kahvaltısı yerine, öğle öğününün olduğu (sırasıyla %31.8 ve %15.9), en dü-

zensiz tüketilen öğünün ise akşam öğünü olduğu görülmektedir. Öğrenciler en fazla öğle öğününü atlama nedeni olarak, üniversite kampüsünün şehir merkezinden uzak olmasını, dolayısıyla seçeneklerinin fazla olmamasını ve üniversite kafeteryalarının beklentilerini karşılayacak düzeyde olmamasını göstermişlerdir. Tümerdem ve arkadaşları (31) yetersiz ve dengesiz beslenmede yemek yenilen yerin önemini vurgulamışlardır. Sabah ve akşam öğünlerinin öğrenciler tarafından daha az atlanması, evde aile fertlerinin birarada yemek yeme alışkanlığına sahip olması ve ailelerin bu konuda ısrarcı davranmasından kaynaklanmaktadır. Ana öğünlerden özellikle sabah kahvaltısının kişinin beslenmesindeki önemi ve öğrencilerin başarısı üzerindeki etkisi oldukça büyüktür (32). Bu nedenle, çalışmadan elde edilen bu sonuçlar oldukça umut vericidir. Eğitim öncesi öğün atlama oranının erkek öğrencilerde kızlara nazaran daha faz-

la (sırasıyla; %78.5 ve %73.3) olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin öğün atlama oranının yüksek oluşu ile yetersiz enerji ve besin ögesi tüketimi arasında da paralellik gözlenmektedir. Verilen beslenme eğitimi ile öğrencilerin öğün atlama oranının %75'den %34.1'e düştüğü (%40.9 azalış) belirlenmiştir. Sağlam ve Yürükçü (33)'nün 153 yükseköğretim öğrencisinin besin tüketim durumu, beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeylerinin saptanmasına yönelik yaptıkları çalışmada öğrencilerin %37.3'ünün öğün atladığı saptanmıştır. Bu da çalışmada beslenme eğitimi sonucu elde edilen veriyle benzerlik göstermektedir. Öğün atlama oranındaki bu azalma, öğrencilerin eldeki olanaklarla ve mevcut fiziki koşullarda, doğru beslenme seçeneklerini üretme becerisini elde etmeleri ile açıklanmaktadır.

### SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma bulguları özellikle kız öğrencilerde yetersiz ve dengesiz beslenmenin yaygın olduğunu göstermiştir. Hem kız hem de erkek öğrencilerin çoğunluğunun (sırasıyla; %76.6 ve %64.3) BKİ'lerinin istenilen sınırlar içerisinde olduğunu, ancak günlük önerilen enerji alımlarının beslenme eğitimi öncesi ve sonrasında yetersiz olduğunu göstermiştir. Özellikle kız öğrencilerde enerjinin yanısıra protein, riboflavin, niasin, C vitamini, kalsiyum ve demir tüketim düzeylerinin yetersiz olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin en fazla öğle (beslenme eğitimi öncesi %31.8, beslenme eğitimi sonrası %15.9), en az da akşam öğününü atladıkları saptanmıştır. Gençlerin sağlığının korunmasında çok önemli olan yeterli, dengeli ve düzenli beslenme alışkanlığını kazandırmak amacıyla verilen beslenme eğitimi, öncelikle beslenme bilgi düzeyinin artırılması (t: 13.37, p< 0.01) ve öğünlerin düzenli tüketilmesi (öğün atlama oranında %40.9'luk azalış) konusunda etkin olmuş, ancak yeterli enerji ve besin ögesi alımının sağlanmasında sadece kalsiyum ve demir tüketim düzeylerinin artırılmasını sağlamıştır. Dolayısıyla bu durum, yanlış ve yetersiz besin tüketim davranışının değiştirilmesinin kolay olmadığını ve belli bir süreç gerektirdiğini göstermektedir. Ailenin ve çevrenin sosyal, ekonomik ve kültürel yapısının bireyin beslenme bilgisi ve alışkanlıklarını dolayısıyla da beslenme durumunu çok yakından etkileyeceği unutulmadan, eğitimin etkinliği de göz önüne alınarak, tüm üniversite öğrencilerine, özellikle de yiyecek içecek sektörüne ara kademe personel yetiştiren üniversitelerde beslenme eğitiminin sürekli olması, hem öğrencilerin beslenme bilgi düzeylerinin artarak davranışa dönüşmesini sağlayacak, hem de bu öğrencilerin ileride verecekleri yiyecek-içecek hizmetlerinde daha bilgili, verimli ve etkili yaklaşımlarda bulunmalarını sağlayacaktır.

### KAYNAKLAR

1. Baysal A. Beslenme. Hatiboğlu Yayınevi, Yenilenmiş 6. Baskı, Ankara, 1996.
2. Whitney NE, Rolfes RS. Understanding Nutrition. Seventh Edition, West Publishing, New York, 577, 1996.
3. Yağmur C. Çukurova Üniversitesi öğrencilerinin beslenme durumu üzerine bir araştırma. Beslenme ve Diyet Dergisi 24(2):239-251, 1995.
4. Baykan S. Beslenme sorunlarının çözümlenmesinde eldeki olanaklardan yararlanma, Toplum ve Hekim. T.T.B. Yayın Organı 29:39-43, 1980.
5. Baysal A. Beslenme sorunlarının sosyo-kültürel ve ekolojik etmenlerle ilgili nedenleri ve çözüm önerileri. Beslenme ve Diyet Dergisi 10:50, 1981.
6. Akat Ü, Bozkurt N. Aile yanında yurtda ve bekar evinde kalan yükseköğretim öğrencilerin beslenme ve başarı durumları. Diabet Yıllığı, 5, İstanbul, 1988.
7. Işıksoluğu M.K. Yükseköğretim yapan kız öğrencilerin beslenme durumu ve buna beslenmenin etkisi. Beslenme ve Diyet Dergisi 15:55-70, 1986.
8. Yardımcı E, İnce N, Hapçioğlu B, İşsever H. Öğrenim gören gençlerimizin sağlık sorunları. Erciyes Üni. Yay., Kayseri, 46:80-85, 1993.
9. Özcan C, Uz F, Ozanözü Z, Karataş N, Sevil HT, Suat E. Hizmet içi eğitim metodolojisi el kitabı (Edt: Özcan C ) S.S.Y.B. Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Ankara, 1987.
10. Williams SR. Nutrition and Weight Management, Nutrition and Diet Therapy. Times Mirror/Mosby College Publishing, St.Louis, 562, 1989.
11. Thomas B. Manual of Dietetic Practice. Second Edition, Blackwell Science, 454-465, 1994.
12. Kavas A, Kavas A. Üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyi, beslenmeye karşı tutumları ve beslenme durumları üzerine bir araştırma. Beslenme ve Diyet Dergisi 14:63-73, 1985.
13. Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V. Biyoistatistik. Hatiboğlu Yayınevi, 3. Baskı, Ankara, 67, 1990.
14. Food and Nutrition Board. Recommended Dietary Allowances, 10<sup>th</sup> Ed. Washington DC: National Academy of Sciences, 1989.
15. Özdamar K. Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 1997.
16. Baysal A, Keçecioğlu S, Arslan P ve ark. Besinlerin Bileşimleri. Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını No:1 Ankara 1991.
17. Merdol Kutluay T. Standart Yemek Tarifeleri. Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 125-130, 1994.
18. Yurttagül M, Sağlam F. Yükseköğretime devam eden kız öğrencilerin fiziksel aktivitelerinin, beslenme ve sağlık durumu saptaması. Diabet Yıllığı. 5 183, 1988.

19. Bellisle F, Monneuse MO, Steptoe A, Wardle J. Weight concerns and eating patterns: A survey of university students in Europe. *Int J Obes Relat Metab Disord* 19(10),723-30, Oct, 1995.
20. Sakarya Ö, Ünver B. Ankara Üniversitesi mediko-sosyal mekezine başvuran öğrencilerin beslenme durumları. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 14:51-62, 1985.
21. Sandler RB, Slemende CW, Lee Porte RE et al. Postmenopausal bone density and milk consumption in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr* 42:270, 1985.
22. Pekcan G. İlkokul çocuklarında demir yetersizliği anemisi enfeksiyon ve okul başarısı arasındaki etkileşimler üzerine bir araştırma. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 13:51-66, 1984.
23. West C E. Iron deficiency in Europe-problems and possible solutions. Seventh European Nutrition Conference Vienna, Hofburg, May 24-28, 1995.
24. Ünver B. Yemek yeme sıklığının sindirim sistemi ve metabolizmaya etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 4(2):14-21, 1975.
25. Baş M, Baysal A, Kazancı A ve ark. Öğün sıklığının kan şekeri ve lipidleri üzerine etkisi. II. Ulusal Beslenme ve Diyetetik Kongresi, 12-14 Nisan, Ankara, 1995.
26. Tai MM, Castillo PP, Sunyer FX. Meal size and frequency. Effect on the thermic effect of food. *Am J Clin Nutr* 54:783, 1992.
27. Pekcan G, Beğenmez N. Ergenlik çağı beslenmesinde annenin çalışma durumunun etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 17(1):59-66, 1988.
28. Birer S, Ersoy G. Metropolitan bir kentte üniversiteli kız öğrencilerin beslenme bilgi ve alışkanlıkları. *Spor Hekimliği Dergisi* 3(3),115-126, 1987.
29. Toksöz P, Ertem M, Çelik F, Gökçe Ş, Saka G, Hatunoğlu R. Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının saptanmasına ilişkin bir araştırma. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 24(2):229-238, 1995.
30. Çelik F, Toksöz P. Dicle Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor bölümünde okuyan öğrencilerin besin tüketim düzeyleri ve beslenme alışkanlıkları. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 28(1):4-9, 1999.
31. Tümerdem Y, Ayhan B, Coşkun A ve ark. Metropolitan bir kentte adölesan dönemi okul çocuklarının beslenmesi. *Diabet Yıllığı* 4:210-218, 1985.
32. Baysal A. Kahvaltı ve okul başarısı. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 28(1):1-3, 1999.
33. Sağlam F, Yürükçü S. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi yüksekokul öğrencilerinin besin tüketim durumu, beslenme alışkanlıkları, beslenme bilgi düzeylerinin saptanması. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 25(2)16-23, 1996.