

ANKARA ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİNİN SİGARA KULLANMA DURUMUNUN BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE BAZI HEMATOLOJİK PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Aslı UÇAR*, Prof.Dr. Seniha HASİPEK**

ÖZET

Bu çalışma; üniversite öğrencilerinin sigara kullanma durumunun beslenme alışkanlıkları ve bazı hematolojik parametreleri üzerine etkisini belirlemek ve halk sağlığı hizmetlerine katkıda bulunmak amacıyla planlanmıştır. Bu araştırma basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilen, Ankara Üniversitesi'ne bağlı fakültelerde lisans düzeyinde öğrenim gören, 18 yaş ve üzeri 152 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Veriler, anket formu ile toplanmıştır. Anket formu, öğrenciler hakkında genel bilgileri, beslenme alışkanlıklarını, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ölçümlerini ve besin tüketim sıklıklarını içermektedir. Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin, üç günlük besin tüketim kayıtları alınmış ve bazı hematolojik parametreleri incelenmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde, SPSS paket programı kullanılmıştır. Her soru ile ilgili mutlak ve % değerleri gösteren tablolar hazırlanmış ve gerekli aritmetik ortalamalar alınmıştır. Veriler, cinsiyet ve sigara kullanma değişkenleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan sigara içen öğrencilerin BKİ ortalaması $21.41 \pm 0.29 \text{ kg/m}^2$, içmeyenlerin $22.00 \pm 0.36 \text{ kg/m}^2$ 'dir. Öğrencilerin çoğunluğu üniversite döneminde, aile ve arkadaş çevresinin etkisiyle sigaraya başlamıştır. Ekmek, peynir, domates ve yoğurt tüm öğrenciler tarafından her gün en yüksek oranda tüketilen besinlerdir. Kız öğrencilerin eritrosit ($4.45 \pm 0.03 \times 10^6/L$), hemoglobin ($12.95 \pm 0.11 \text{ g/dL}$) ve hematokrit ($\%38.38 \pm 0.34$) ortalamaları erkeklerden düşük; lökosit ($7.69 \pm 0.23 \times 10^3/L$) ve trom-

bosit ($275.04 \pm 7.18 \times 10^3/L$) ortalamaları ise daha yüksektir. Sigara içen kız ve erkek öğrencilerin eritrosit (kız $4.46 \pm 0.05 \times 10^6/L$, erkek $5.35 \pm 0.08 \times 10^6/L$), hemoglobin (kız $13.12 \pm 0.14 \text{ g/dL}$, erkek $15.55 \pm 0.19 \text{ g/dL}$) ve hematokrit (kız $\%39.01 \pm 0.49$, . erkek $\%45.97 \pm 0.63$) ortalamaları sigara içmeyenlerden yüksek bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Sigara kullanımı, beslenme alışkanlıkları, beslenme, anemi.

ABSTRACT

The Effects of Smoking on Nutritional Habits, and Some Hematological Parameters on Students of Ankara University

This study was planned to determine the effects of smoking habits on nutritional habits and on some of the hematological parameters of the university students and to plan contributions on public health. This study was made on randomly selected 152 students studying in the faculties of Ankara University aged 18 and above. Data were collected with questionnaires. Questionnaires included general information about the students, their nutritional habits, height, weight measurements and their food consumption frequencies. All the students' within the study of 3 days food consumption records were taken and some hematological parameters were analyzed. In the evaluation of the data SPSS 12 statistical package program was used. For each question tables were made including absolute and % values and necessary arithmetical means were taken. The data were evaluated by considering the gender and smoking habits variables. The BMI mean of

* *Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Araştırma Görevlisi

**Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu Beslenme Bilimleri Bölümü, Emekli Öğretim Üyesi

the smokers in the study was 21.41±0.29 kg/m², while it was 22.00±0.36 kg/m²' in non-smokers. Most of the students started smoking in university period with their families' and friends' environments influence. Bread, cheese, tomato and yogurt were the food that was mostly consumed among all the students everyday. The mean erythrocyte (4.45±0.03 %10⁶/L), hemoglobin (12.95±0.11 g/dL) and hematocrit (%38.38±0.34) levels of female students are lower than male students while their leukocyte (7.69±0.23%10³/L) and thrombocyte (275.04±7.18 %10³/L) levels are higher. It was found that smoking female and male students' erythrocyte (female 4.46±0.05 %10⁶/L, male 5.35±0.08 %10⁶/L), hemoglobin (female 13.12±0.14 g/dL, male 15.55±0.19 g/dL) and hematocrit (female %39.01±0.49, male %45.97±0.63) levels were higher compared to non smoking students.

Key Words: Smoking, nutrition habits, nutrition, anemia.

GİRİŞ

Sigara kullanımı; yaşa, cinsiyete ve etnik yapıya göre değişmektedir. Her ne kadar aradaki fark son yıllarda azalmış olsa bile, erkekler kadınlara göre daha yüksek oranda sigara içmektedir. Sigara kullanım oranı; çarpıcı biçimde adolesan döneminde artmakta, orta yaşta en yüksek seviyeye ulaşmakta ve yaşın ilerlemesiyle azalmaktadır (1). Dünyada sigara içme alışkanlığı, 1970-1985 yılları arasında ortalama %7.1'lik bir artış göstermiştir. Sigara içenlerin artışı ile sigaranın neden olduğu hastalıklardan ölüm oranı da yükselmektedir (2). Dünyada her yıl en az 3 milyon insanın ölüm sebebi, sigara tiryakiliğidir (3). İçilen her sigaranın, insan ömrünü ortalama 5.5 dakika kısalttığı ve 35 yaşındaki ağır içicilerin 1/3'ünün, sigaranın neden olduğu hastalıklar yüzünden öleceği tahmin edilmektedir (4). ABD'de yılda yaklaşık 390 000 ölümün başlıca nedeninin, sigara kullanımı olduğu bildirilmiştir (1). Ülkemizdeki sigara içme alışkanlığı, 13-30 yaşları arasında başlamakta ve özellikle adolesanlarda artış göstermektedir (2). "Sigara

Alışkanlıkları ve Sigara ile Mücadele Kampanyası Kamuoyu Araştırması" verilerine göre nüfusun %43.6'sı sigara içmektedir (5). Sağlık Bakanlığı tarafından 1988 yılında yapılan bir çalışmada; Türkiye'de yetişkin nüfus içerisindeki erkeklerin %62.8'inin, kadınların ise %24.3'ünün (15 yaşın üzeri) sigara içmekte olduğu saptanmıştır. Lise dönemindeki öğrencilerin sigara içme oranı ise %27.1 olarak belirlenmiştir (2, 5).

Sağlık için vazgeçilmez temel koşul, yeterli ve dengeli beslenmedir. Yeterli ve dengeli beslenmenin vazgeçilmez koşulu da sindirim, solunum, boşaltım gibi sistemlerin sağlıklı bir şekilde çalışmasıdır. Sigara, içinde bulunan sayısız zararlı madde nedeniyle tüm sistemlere zararlı etki göstermektedir. Sigara içindeki temel maddelerden biri olan nikotin; beyin ve sinir sistemi üzerine baskılayıcı ve uyuşturucu etki yapmakta, kan basıncını yükseltmekte, sindirimi yavaşlatmakta, kanın damar içindeki dolaşımını bozmakta ve organların yeterli kan alımını engellemektedir. Sigara dumanındaki katranda, binlerce kimyasal madde olduğu bildirilmektedir. Bunlar asitler, alkol aldehitler, ketonlar, siyanid, karbonmonoksit gibi maddeler olup, vücuda doğrudan zehir etkisi gösterdiklerinden, organlarda hasara neden olmaktadır. Araştırmalar, kardiyovasküler hastalıklar, kanserler (özellikle akciğer kanseri), bronşit gibi pek çok hastalığın ortaya çıkışında sigaranın başlıca etken olduğunu kanıtlamıştır (6). Sigara dumanındaki pek çok madde oksidan olarak etki göstererek, serbest radikal oluşumunu artırmakta, böylece biyolojik membranda lipid peroksidasyonunu hızlandırmaktadır. Sigara; birçok oksidan ile, yağ, protein, karbonhidrat, DNA ve diğer biyomoleküllere zarar veren serbest radikaller içermektedir. E, C vitaminleri, A vitamininin ön maddesi β karoten ve selenyum vücudun savunma mekanizmasında antioksidan olarak görev yapan besin öğeleridir. Sigara kullanımında, bu vitamin ve minerallerin plazmadaki düzeyleri düşmekte ve görevlerini etkin şekilde sürdürememektedirler (4). Epidemiyolojik çalışmalar; antioksidanların kardiyovasküler hastalıklar ve kansere karşı koruyucu etkisi olduğunu

göstermiş olup, sigara kullananlar arasında bu hastalıkların oranı yükseldikçe, bu popülasyondakilerin serumlarındaki antioksidan düzeyi ve alımı azalmaktadır (7). Araştırmalar; sigara içen bireylerin, C vitamini ve β karotenden zengin sebze ve meyveleri daha az tükettiklerini, sigara nedeniyle etkilenen beslenme durumlarının, bu düzensiz beslenme sonucu daha da bozulduğunu göstermektedir. Sigara içenler, içmeyenlere göre daha az iştahlı olmakta, bu da yeterli ve dengeli besin seçimini etkilemektedir. Sigara içenlerin; vitamin ve minerallere olan ihtiyaçları, içmeyenlere göre daha fazla olup, bu fazlalık özellikle C vitamini için iki kat artmaktadır (6).

Sigara kullanımının, hemoglobin konsantrasyonunda artışa neden olduğu bilinmektedir. Sigara dumanı içinde bulunan karbonmonoksit gazı (%4 oranında bulunur); oksijen taşıma kapasitesi olmayan, hemoglobinin inaktif formu olan karboksihemoglobin oluşturmak için, eritrositlerde hemoglobine bağlanarak, hemoglobinde değişikliğe neden olmakta, bu da hemoglobinin dokulara oksijen taşıma yeteneğinde azalmayla sonuçlanmaktadır. Bu azalmış oksijen taşıma kapasitesini telafi edebilmek için de sigara içenler, içmeyenlere göre daha yüksek bir hemoglobin seviyesi sürdürmektedirler. Yeterli oksijen alamayan organların ise düzenli çalışamayacağı açıktır. Sindirim sisteminin düzenli çalışmaması, yenilen içilen besinlerin uygun oranlarda sindirilememesi, kana istenen miktarda taşınmaması, taşınan maddelerin kanda yeterli oksijen bulamaması nedeniyle etkin bir şekilde kullanılamaması sonucunda, kişi yetersiz ve dengesiz beslenme tablosu içine girmektedir (6, 8). Bu çalışma ile özellikle üniversite gençliğinde yaygın olarak kullanılan sigaranın, kişilerin beslenme alışkanlıkları ve hematolojik parametreleri üzerine etkisini belirlemek ve halk sağlığı hizmetlerine katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ARAÇLARI

Bu araştırma, Ankara Üniversitesi'ne bağlı lisans düzeyinde öğrenim gören, 18 yaş üzeri sigara içen (38 kız, 38 erkek) ve içmeyen (38 kız, 38

erkek) 152 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bireyler; basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile cinsiyet ve sigara içme durumlarına göre eşit sayıda olmak üzere belirlenmiştir. Araştırma verilerinin toplanmasında; anket ve besin tüketim kaydı yöntemleri kullanılmış olup, çeşitli antropometrik ölçümler alınmış ve öğrencilerin hematolojik parametreleri belirlenmiştir. Öğrencilerin, boylarına göre olmaları gereken vücut ağırlıklarının değerlendirilmesinde; Beden Kitle İndeksi (BKI) $BKI=Ağırlık (kg) / Boy(m^2)$ formülü kullanılmıştır (9, 10, 11, 12). Beden kitle indeksine göre vücut ağırlığı; Dünya Sağlık Örgütü (WHO) sınıflandırması kullanılarak "<18.5 zayıf", "18.5-19.9 arası kabul edilebilir", "20-24.9 arası normal", "25.0-29.9 arası hafif şişman", "30-34.9 arası I. derece şişman", "35.0-39.9 arası II. derece şişman", " ≥ 40 morbid şişman" olarak değerlendirilmiştir (10, 11, 12). Besin tüketim durumunu saptamak için üç günlük besin tüketim kaydı alınmıştır. Bireylerin tükettikleri yemeklerin içine giren besin miktarları, standart yemek tarifeleri kullanılarak hesaplanmıştır (13, 14). Tüketilen ortalama enerji ve besin ögesi değerleri, besinlerin bileşimlerini içeren yayın kullanılarak hesaplanmıştır (15).

Araştırmaya katılan bireylerin hematolojik parametrelerinin belirlenmesi için öncelikle, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilim Etik Kuruluna başvurulmuştur. Bu kuruldanda alınan olumlu rapor ile kan alınmasına başlanılmıştır. Kan örnekleri, istekli ve gönüllü olan, eşit sayıda kız ve erkek öğrenciden alınmıştır. Kan vermeyi kabul eden her öğrenciye Bilim Etik Kurulu'nun isteği ile Bilgilendirilmiş Onay Formu okutulmuş ve imzalatılmıştır. Bireylerden toplanan kan örnekleri, Özel Çağ Hastanesi hemşireleri tarafından alınmış ve bu numuneler EDTA'lı tüplere konularak en kısa süre içerisinde Özel Çağ Hastanesi Laboratuvarı'na götürülmüştür. Tam kan sayımları; Hycel Diagnostics marka Celly Model tam kan sayımı cihazı ile K-EDTA'lı vakumlu tüplere (2.8 ml.lik) alınan venöz kan örneği incelenerek belirlenmiştir. Bu çalışmada kabul edilen referans değerler; kızlarda lökosit için 4.0-10.0 ($\%10^3/L$), eritrosit için 3.80-6.00 ($\%10^6/L$),

hemoglobin için 10.0-16.0 (g/dL), hematokrit için 33.0-50.0 (%), trombosit için 100-450 ($10^3/L$)'dir. Erkeklerde referans değerler; lökosit için aynı olup, eritrosit 4.0-6.0 ($10^6/L$), hemoglobin 11.0-17.0 (g/dL), hematokrit 35.0-50.0 (%) ve trombosit 150-450 ($10^3/L$) değerleri arasındadır.

Verilerin istatistiksel değerlendirmesi; Windows ortamında Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version istatistik paket programları kullanılarak yapılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesinde, ortalama, standart sapma ($x \pm S_x$), standart hata (S_x) ve yüzde (%) değerleri gösteren tablolar hazırlanmış, Khi-Kare (χ^2) Bağımlılık Testi, bu analizin uygulanmasının uygun olmadığı yerlerde G istatistiği ve ortalamalar arasındaki farklılığı belirlemede One-Way Anova Testi analizi kullanılmıştır. Kızlarda ve erkeklerde ayrı olmak üzere, hematolojik parametrelere ait özelliklerde elde edilen verilere faktöriyel düzende Varyans Analizi tekniği uygulanmıştır. Gruplar arası farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını anlamak için de Duncan Testi yapılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Üniversite öğrencilerinde sigara kullanma durumunun beslenme alışkanlıkları ve kan parametreleri üzerine etkisinin incelendiği bu çalışmada, kızların çoğunluğunun (%57.9) günde 11-19,

erkeklerin ise (%71.1) 20'den fazla sayıda sigara içtikleri saptanmıştır. Öğrencilerin sigara içme süresi 1-9 yıl arasında değişmekte olup, kızların çoğunluğu 4-6 (%50.0), erkeklerin çoğunluğu ise 7-9 (%36.8) yıldır sigara içmektedirler. Öğrencilerin sigaraya başlama nedenleri arasında aile ve arkadaş çevresi (%52.6), başlama dönemi olarak ise üniversite dönemi (%50.0) ilk sırada yer almıştır (Tablo 1).

Tablo 2'de öğrencilerin yaş ve antropometrik özelliklerine göre dağılımları yer almaktadır. Kız öğrencilerin BKİ ortalamaları erkeklerden, sigara içen öğrencilerin BKİ ortalamaları ise (21.41±0.29 kg/m²) içmeyenlerden (22.00±0.36 kg/m²) daha düşüktür. Hem kız hem de erkek öğrencilerde sigara içenler daha düşük BKİ'ne sahiptir. Yapılan çeşitli çalışmalarda da benzer şekilde sigara içenlerin daha düşük BKİ'ne sahip oldukları saptanmıştır (16, 17, 18) Yapılan bir başka çalışmada da; sigara içenlerin, sigarayı bırakanlardan ve içmeyenlerden daha düşük BKİ'ne sahip oldukları saptanmıştır (19). Wei ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada; sigara içmeyen erkeklerin ağırlık ortalamasının (80.9±0.5 kg) içenlerden (79.7±0.7 kg), sigara içen kadınların ağırlık ortalamasının (67.1±0.7 kg), içmeyenlerden (66.6±0.6 kg) yüksek olduğu bulunmuştur. (7). Bu çalışmada ise sigara içen kadınların ağırlık ortalamaları içmeyenlerden yüksek olup, erkeklerde ise tersi bir durum söz konusudur.

Tablo 1: Öğrencilerin günlük içtikleri sigara sayıları.

Günlük içilen sigara sayısı	Kız (n:38)		Erkek (n:38)		Toplam (n:76)		İstatistik
	S	%	S	%	S	%	
11-19	22	57.9	11	28.9	33	43.4	$X^2=6.48$ SD=1 p<0.01
20'den fazla	16	42.1	27	71.1	43	56.6	
Sigara içme süreleri							
1-3 yıl	15	39.5	11	28.9	26	34.2	$X^2=7.29$ SD=2
4-6 yıl	19	50.0	13	34.2	32	42.1	
7-9 yıl	4	10.5	14	36.8	18	23.7	p<0.05
Sigaraya başlama nedenleri							
Üzüntü-stres	7	18.4	12	31.6	19	25.0	$X^2=1.945$ SD= 2
Aile ve arkadaş çevresi	21	55.3	19	50.0	40	52.6	
Merak	10	26.3	7	18.4	17	22.4	p>0.05
Sigaraya başlama dönemi							
İlköğretim	5	13.2	2	5.3	7	9.2	$X^2= 0.19$ SD= 2
Lise	12	31.6	19	50.0	31	40.8	
Üniversite	21	55.2	17	44.7	38	50.0	p>0.05

Tablo 2: Öğrencilerin beden kitle indeksi ortalamaları.

		Sigara içen (n=76)			Sigara içmeyen (n=76)		
		$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	S_x	Min-Max	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	S_x	Min-Max
Yaş (yıl)	1	21.68±0.28	1.71	18.0-26.0	21.18±0.25	1.56	18.0-26.0
	2	22.44±0.29	1.82	19.0-26.0	21.53±0.27	1.69	18.0-26.0
	3	22.06±0.20	1.79	18.0-26.0	21.36±0.19	1.62	18.0-26.0
Boy (cm)	1	167.13±0.99 ^a	6.09	157.0-180.0	1.66±0.95 ^a	5.88	155.0-180.0
	2	179.00±1.05 ^b	6.48	170.0-193.0	176.82±0.97 ^b	5.98	165.0-190.0
	3	173.06±0.99	8.64	157.0-193.0	171.47±0.91	7.97	155.0-190.0
Ağırlık (kg)	1	56.76±1.16 ^a	7.15	43.0-74.0	56.42±0.91 ^a	5.63	46.0-70.0
	2	72.13±1.16 ^b	7.15	60.0-93.0	73.68±1.92 ^b	11.86	53.0-101.0
	3	64.45±1.20	10.50	43.0-93.0	65.05±1.45	12.67	46.0-101.0
BKI (kg/m ²)	1	20.31±0.35 ^a	2.18	15.79-25.65	20.47±0.30 ^a	1.89	17.53-24.23
	2	22.51±0.38 ^b	2.31	18.81-27.04	23.54±0.56 ^b	3.42	18.52-34.14
	3	21.41±0.29	2.49	15.79-27.04	22.00±0.36	3.15	17.53-34.14

1=Kız 2=Erkek 3=Toplam

^{a,b} Aynı sütundaki farklı karakterlerin bulunduğu veriler, istatistiksel açıdan farklıdır (p<0.01)

Öğrencilerin, BKI'lerine göre vücut ağırlıklarının değerlendirilmesi tablo 3'de verilmiştir.

Sigara içen öğrencilerin %60.6'sı normal vücut ağırlığına sahip olup, bu oran sigara içmeyenlerden daha düşüktür. Bu oranları, her iki grupta da vücut ağırlığı kabul edilebilir olanlar (sigara içen %17.1, içmeyen %18.4) ile sigara içenlerde hafif şişman olanlar (%11.8), sigara içmeyenlerde ise zayıf olanlar (%9.2) izlemektedir. I. derecede şişman sınıfına girenler ise sadece sigara içmeyenler grubunda bulunan erkek öğrencilerdir (%7.9). Yapılan istatistiksel analize göre; cinsiyet ile BKI grupları arasındaki ilişki önemli bulunmuştur (P<0.01). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, BKI'ne göre öğrencilerin %23.5'inin zayıf, %65.4'ünün normal ağırlıkta ve %10.5'inin hafif şişman olduğu bulunmuştur (20). Yapılan bir başka çalışmada; gençlerin özel-

likle kızların vücut ağırlığı konusunda duydukları endişe nedeniyle sigara kullanmaya başladıkları bildirilmiştir (17). Sigara içiminin belirtilen birçok olumsuz etkisine karşılık, erişkinlerin birçoğunun sigara içmeyi sürdürmesinin nedeninin, sigarayı bırakmayı izleyen kilo alımı olduğu araştırmalarla saptanmıştır. Bu düşüncenin sigarayı bırakmayı engelleyebileceği, hatta bırakanları yeniden başlamakta itebileceği belirtilmesine rağmen, sigarayı bırakan bir kişinin ise sadece 2-4 kg kilo aldığı ve bırakanların yarıdan fazlasında bundan daha az bir kilo artışı olacağı da bildirilmiştir (21).

Araştırmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğu günde üç öğün yemek yediklerini belirtmişlerdir. Ancak sigara içmeyenlerde bu oran, sigara içen öğrencilerden daha yüksektir (İçen:%44.7, içmeyen:%52.6). Öğrencilerin öğün atlama

Tablo 3: Öğrencilerin beden kitle indekslerine göre vücut ağırlıkları.

BKI Dağılımları	Sigara içen (n:76)						Sigara içmeyen (n:76)					
	Kız		Erkek		Toplam		Kız		Erkek		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Zayıf	8	21.1	-	-	8	10.5	7	18.4	-	-	7	9.2
Kabul edilebilir	10	26.3	3	7.9	13	17.1	11	29.0	3	7.9	14	18.4
Normal	19	50.0	27	71.0	46	60.6	20	52.6	27	71.0	47	61.8
Hafif şişman	1	2.6	8	21.1	9	11.8	-	-	5	13.2	5	6.6
I.derece şişman	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7.9	3	4.0
Cinsiyet	G=22.663 SD=3 p<0.01						G=26.701 SD=4 p<0.01					
Sigara kullanma	G=1.526 SD=3 p>0.05 (kız)						G=4.857 SD=3 p>0.05 (erkek)					

Tablo 4: Öğrencilerin günlük öğün sayısı, öğün atlama nedenleri ve öğün arası besin tüketme alışkanlıkları.

Günlük öğün sayısı	Sigara içen (n:76)				Sigara içmeyen (n:76)				Toplam	
	Kız		Erkek		Kız		Erkek		S	%
İki öğün	18	47.4	14	36.8	6	15.8	7	18.4	45	29.6
Üç öğün	16	42.1	17	44.7	22	57.9	20	52.6	75	49.3
Dört öğün	4	10.5	5	13.2	4	10.5	7	18.4	20	13.2
Beş ve +	-	-	2	5.3	6	15.8	4	10.5	12	7.9
								X ² =14.636	SD=3	p<0.01
Öğün atlama nedenleri*										
Alışkanlık	6	33.3	8	57.1	2	33.3	2	28.6	18	40.0
Zaman yok	7	38.9	6	42.9	4	66.7	5	71.4	22	48.9
Zayıflamak ^a	5	27.8	-	-	-	-	-	-	5	11.1
								X ² =1.576	SD=1	p>0.05
Öğün arası besin tüketme durumu										
Evet	38	100.0	35	92.1	35	92.1	34	89.5	142	93.4
Hayır	-	-	3	7.9	3	7.9	4	10.5	10	6.6
								X ² =1.713	SD=1	p>0.05

* İki öğün yemek yediğini belirten birey sayısı üzerinden hesaplanmıştır

^aİstatistiksel işlemlerde değerlendirilmemiştir,

nedenleri arasında zaman olmaması ilk sırada yer almış olup, %93.4'ü öğün aralarında yemek yediğini belirtmiştir (Tablo 4).

Tablo 5'de öğrencilerin öğün aralarında tükettikleri besinlerin yer aldığı bulgular değerlendirilmiştir. Sigara içmeyen kızların, ara öğünlerde besinleri tüketim oranı yüksek olup (meşrubatlar hariç), sigara içmeyen erkeklerin meyve suyu, meyve, meşrubat ve kuruyemiş tüketimi sigara içenlerden daha yüksektir. Genel toplamda öğrencilerin tükettiği besinler arasında; şekerli çay (%69.1), çikolata-şeker (%50.7) ve meşrubatlar (%38.2), tüketmediği besinler arasında ise; kuruyemiş (%80.3), süt-ayran (%80.3), meyve suyu (%78.3) ve meyve (%71.0) gelmektedir. Kız öğrencilerin süt-ayran tüketim durumları, sigara içme durumuna göre değişmektedir (p<0.01). Görüldüğü gibi öğrencilerin genelde tüketmediği besinler besin ögesi içeriği yüksek olan besinlerdir.

Çay da bulunan tanin, demirin emilimini engelleyen bir polifenoldür. Çay, yemekteki demirin emilimini %62 civarında azaltmaktadır. Birçok Avrupa ülkesinde, özellikle Orta Asya ülkelerinde, çok küçük yaşlardan itibaren çay tüketilmeye başlanmaktadır. Kazakistan'da 0-3 yaş grubu çocukların %21'inin, Kırgızistan'da %34'ünün,

Özbekistan'da %49'unun çay içtiği yapılan araştırmalarla belirlenmiştir (22). Trevisanato ve Young-In çay ve sağlık konusunda yaptıkları çalışmada; demir içeriği az olan besinleri çokça tüketenler ile vejeteryenler ve demir eksikliği anemisi riski olan bireylerin çayı yemek aralarında içmelerini önermişler, çaya limon veya süt eklemelerinin çayın demir bağlama özelliğini engelleyeceğini bildirmişlerdir (23). Sigara içen ve içmeyen, kız ve erkek öğrencilerin çay içip içmeme durumları; gün boyunca içtikleri çay sayısı ve çay tercihleri mutlak ve % değerlerle tablo 6'da olduğu gibidir. Öğrencilerin %92.8'i her gün çay içtiğini, %37.6'sı günde 3 bardaktan daha az çay içtiğini, %54.6'sı normal koyulukta çayı tercih ettiğini belirtmiştir. Her gün çay içtiğini belirten sigara içen erkek ve kızların oranı, içmeyenlerden yüksektir. Hem kızlarda hem de erkeklerde sigara içenler içmeyenlere göre daha fazla oranda çay tüketmekte (4+ bardak) ve demli çay tercih etmektedirler.

Yapılan bir çalışmada; üniversite öğrencilerinin çay içme alışkanlığı ile hemoglobin düzeyi ilişkisi araştırılmış, öğrencilerin günde ortalama altı bardak çay içtikleri, %40'ının çayı yemeklerle birlikte içtikleri ve bu öğrencilerin %87.5'inin hemoglobin düzeyinin düşük olduğu saptanmıştır (24). Bir başka çalışmada; kadınların %80.5'inin

Tablo 5: Öğrencilerin öğün aralarında tükettikleri besinler.

Besinler			Tüketiyor		Tüketmiyor			
			S	%	S	%		
Şekerli çay	Kız	1	18	47.4	20	52.6	$X^2=1.324$ SD=1 p>0.05	
		2	23	60.5	15	39.5		
	Erkek	1	35	92.1	3	7.9		$X^2=3.563$ SD=1 p>0.05
		2	29	76.3	9	23.7		
	Toplam		105	69.1	47	30.9		
Süt-ayran	Kız	1	8	21.1	30	78.9	$X^2=7.907$ SD=1 p<0.01	
		2	10	26.3	28	73.7		
	Erkek	1	6	15.8	32	84.2		$X^2=0.000$ SD=1 p>0.05
		2	6	15.8	32	84.2		
	Toplam		30	19.7	122	80.3		
Meyve Suyu	Kız	1	5	13.2	33	86.8	$X^2=2.077$ SD=1 p>0.05	
		2	10	26.3	28	73.7		
	Erkek	1	7	18.4	31	81.6		$X^2=1.165$ SD=1 p>0.05
		2	11	29.0	27	71.0		
	Toplam		33	21.7	119	78.3		
Meşrubat	Kız	1	14	36.8	24	63.2	$X^2=0.057$ SD=1 p>0.05	
		2	13	34.2	25	65.8		
	Erkek	1	15	39.5	23	60.5		$X^2=0.054$ SD=1 p>0.05
		2	16	42.1	22	57.9		
	Toplam		58	38.2	94	61.8		
Kek-pasta börek-simit vb.	Kız	1	17	44.7	21	55.3	$X^2=0.211$ SD=1 p>0.05	
		2	19	50.0	19	50.0		
	Erkek	1	17	44.7	21	55.3		$X^2=0.000$ SD=1 p>0.05
		2	17	44.7	21	55.3		
	Toplam		70	46.1	82	53.9		
Meyveler	Kız	1	11	29.0	27	71.0	$X^2=1.436$ SD=1 p>0.05	
		2	16	42.1	22	57.9		
	Erkek	1	6	15.8	32	84.2		$X^2=1.894$ SD=1 p>0.05
		2	11	29.0	27	71.0		
	Toplam		44	29.0	108	71.0		
Kuruymemiş	Kız	1	7	18.4	31	81.6	$X^2=0.317$ SD=1 p>0.05	
		2	9	23.7	29	76.3		
	Erkek	1	4	10.5	34	89.5		$X^2=3.152$ SD=1 p>0.05
		2	10	26.3	28	73.7		
	Toplam		30	19.7	122	80.3		
Çikolata Şeker	Kız	1	20	52.6	18	47.4	$X^2=0.213$ SD=1 p>0.05	
		2	22	57.9	16	42.1		
	Erkek	1	16	42.1	22	57.9		$X^2=0.477$ SD=1 p>0.05
		2	19	50.0	19	50.0		
	Toplam		77	50.7	75	49.3		

1. Sigara içen 2. Sigara içmeyen Satır yüzdesi alınmıştır

çay içtiği, %58.1'inin günde 1-4 bardak, %22.8'inin günde 5+ bardak çay içtiği belirlenmiştir (25). Whichelow ve arkadaşlarının (26), sigara içmeyen erkeklerin %41.7'sinin, kadınların %44.1'inin her gün en az 6 kupa çay içtiklerini ve bu oranların sigara içenlerden daha düşük olduğunu saptamışlardır.

Yetişkin bireylerin her gün 2 porsiyon, çocukların, adölesan dönemi gençlerin, gebe ve emzikli

kadınların, menopoz sonrası kadınların 3-4 porsiyon süt ve yerine geçen besinleri, omega 3 (n-3) içeriği yüksek olduğu için sağlıklı beslenme adına haftada 2 kez balık tüketmeleri önerilmektedir (27). Tablo 7'de öğrencilerin çeşitli besinleri tüketim sıklıkları sigara içme durumlarına göre değerlendirilmiştir. Sigara içen bireyler her gün yumurta (%17.1), portakal suyu (%3.9), peynir (%73.8), yoğurt (%42.1) ve ekmeği (%92.2) sigara içmeyenlerden daha yüksek oranda tüket-

Tablo 6: Öğrencilerin günlük çay içme durumları.

Çay içme durumu	Sigara içen (n:76)				Sigara içmeyen (n:76)				Toplam	
	Kız		Erkek		Kız		Erkek		S	%
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
İçiyor	35	92.1	38	100.0	33	86.8	35	92.1	141	92.8
İçmiyor	3	7.9	-	-	5	13.2	3	7.9	11	7.2
$\chi^2=2.450$ SD=1 p>0.05										
Günlük içtikleri çay sayısı*										
3'den az	14	40.0	8	21.1	16	48.5	15	42.9	53	37.6
4-6	11	31.4	16	42.1	12	36.3	10	28.6	49	34.8
7-10 ^a	10	28.6	8	21.1	2	6.1	9	25.7	29	20.6
11-15 ^a	-	-	5	13.1	2	6.1	1	2.8	8	5.7
16 ve + ^a	-	-	1	2.6	1	3.0	-	-	2	1.3
$\chi^2=3.943$ SD=2 p>0.05										
Çay tercihleri										
Açık	13	34.2	2	5.3	14	36.8	6	15.8	35	23.0
Demli	6	15.8	16	42.1	2	5.3	9	23.7	33	21.7
Normal ^b	19	50.0	20	52.6	21	55.3	23	60.5	83	54.6
Limonlu ^b	-	-	-	-	1	2.6	-	-	1	0.7
$\chi^2=4.810$ SD=2 p>0.05										

^{a,b} İstatistiksel işlemde birlikte değerlendirilmiştir.

*Çay içen öğrenci sayısı üzerinden hesaplanmıştır.

mektedirler. Her iki grupta da balık ve sakatat hariç et ve ürünlerinin tüketimi haftada 2-3 kezde yoğunlaşmış olup, sakatatı her gün tüketen bireye rastlanmamıştır. Et ürünlerini sigara içenler (%34.2) haftada 2-3 kez diğer gruptan daha yüksek oranda tüketmektedir. Yumurtayı haftada 2-3 kez (%34.2), kuru baklagilleri haftada bir kez tüketenlerin oranı sigara içmeyenlerde (%38.2) daha yüksektir. Sigara içen öğrencilerin çoğunluğu turunçgilleri, portakal suyunu ve pırasa vb sebzeleri seyrek olarak tüketmektedirler. Domates, yeşil yapraklı sebzeler ve sütün hergün tüketilme oranı sigara içmeyen öğrencilerde daha yüksektir. Tahin helvası ve kuru dut sigara içenlerin çoğunluğu tarafında tüketilmemektedir. Pekmez ve fındık ise her iki grupta da seyrek olarak tüketilmekle birlikte, sigara içenler pekmezi (%47.4), içmeyenler ise fındığı (%48.8) daha yüksek oranda tüketmektedirler. Yapılan bir çalışmada; sigara içen kadın ve erkeklerin meyveleri, meyve sularını, sebzeleri, diğer sebzeleri, tahılları, sütü, peyniri, tavuğu, balığı, sigara içmeyenlerin ise yumurtayı daha az oranda tükettikleri saptanmıştır (26). Yapılan bir başka çalışmada; günde 1-14 tane sigara içen erkeklerin ve kadınların yeşil yapraklı sebzeleri, meyveleri, kırmızı eti, tavuk ve balığı sigara içmeyenlerden

daha az oranda tükettikleri saptanmıştır (3). Subar ve arkadaşları (28) yaptıkları çalışmada, sigara içenlerin, sigarada bulunan nikotin nedeniyle daha az meyve yeme isteği duyduklarını bildirmişlerdir. Yeşil yapraklı sebzelerin ve meyvelerin sigara içenler tarafından yetersiz miktarda tüketilmesi, A, C vitamini, beta karoten ve posa gibi kansere karşı koruyucu olan besin öğelerinin daha az alınmasına neden olmaktadır (3, 28, 29).

Öğrencilerin besin tüketim durumları değerlendirilerek hesaplanan günlük enerji ve bazı besin ögesi tüketim ortalamaları tablo 8'de verilmiştir. Tablo incelendiğinde; kız öğrencilerde sigara içenlerin (1938.82±86.99 kcal), erkek öğrencilerde ise sigara içmeyenlerin (2716.38±136.63 kcal) enerji ortalamasının daha düşük olduğu görülmektedir. NHANES II'nin önceki araştırmalarına göre sigara içenler içmeyenlere göre daha fazla kalori tüketme eğilimindedirler (30). Yapılan bir çalışmada; üniversite öğrencilerinin günlük enerjilerinin %52'sini karbonhidrattan, %15'ini proteinden, %33'ünü yağlardan karşıladıkları; ana öğünlerindeki bu dengeye karşın öğrencilerin iyi beslenemediği; RDA'ya göre enerji, kalsiyum, B grubu vitaminleri ile posayı yetersiz, sodyum, fosfor ve C vitamini sınırda, protein, A vitamini

Tablo 7: Öğrencilerin besin tüketim sıklıkları.

Besinler	Her gün			Haftada 2-3			Haftada 1			Seyrek			Tüketmiyor			Sigara içmeyen								
	S	%	Her gün	S	%	Haftada 2-3	S	%	Haftada 1	S	%	Seyrek	S	%	Tüketmiyor	S	%	Seyrek	S	%	Tüketmiyor	S	%	
Et	6	7.9	29	38.2	21	27.6	17	22.4	3	3.9	7	9.2	26	34.2	20	26.4	22	28.9	1	1.3	1	1.3	1	1.3
Yumurta	-	-	2	2.6	13	17.1	53	69.7	8	10.6	1	1.3	3	3.9	14	18.4	50	65.9	8	10.5	8	10.5	8	10.5
Sebzeler	5	6.6	41	53.9	17	22.4	11	14.5	2	2.6	8	10.5	45	59.2	16	21.1	4	5.3	3	3.9	3	3.9	3	3.9
Yumurta	-	-	3	3.9	3	3.9	26	34.2	44	58.0	-	-	1	1.3	1	1.3	26	34.2	48	63.2	48	63.2	48	63.2
Sebzeler	6	7.9	26	34.2	11	14.5	22	28.9	11	14.5	9	11.8	23	30.3	11	14.5	25	32.9	8	10.5	8	10.5	8	10.5
Sebzeler	13	17.1	22	29.0	19	25.0	14	18.4	8	10.5	10	13.2	26	34.2	16	21.0	20	26.2	4	5.3	4	5.3	4	5.3
Sebzeler	2	2.6	22	29.0	26	34.2	19	25.0	7	9.2	2	2.6	22	29.0	29	38.2	21	27.6	2	2.6	2	2.6	2	2.6
Sebzeler	11	14.5	23	30.3	7	9.2	28	36.8	7	9.2	11	14.5	28	36.9	16	21.1	20	26.2	1	1.3	1	1.3	1	1.3
Sebzeler	3	3.9	11	14.5	13	17.1	39	51.3	10	13.2	2	2.6	16	21.0	21	27.6	30	39.6	7	9.2	7	9.2	7	9.2
Sebzeler	23	30.3	20	26.3	11	14.5	18	23.7	4	5.2	26	34.2	26	34.2	14	18.4	10	13.2	-	-	-	-	-	-
Sebzeler	-	-	4	5.2	10	13.2	35	46.1	27	35.5	-	-	5	6.6	15	19.7	32	42.1	24	31.6	24	31.6	24	31.6
Sebzeler	31	40.8	28	36.8	5	6.6	11	14.5	1	1.3	40	52.6	26	34.2	4	5.3	5	6.6	1	1.3	1	1.3	1	1.3
Sebzeler	22	28.9	21	27.6	13	17.1	16	21.1	4	5.3	22	29.0	31	40.8	13	17.1	9	11.8	1	1.3	1	1.3	1	1.3
Sebzeler	-	-	2	2.6	3	3.9	34	44.7	37	48.8	-	-	4	5.3	4	5.3	31	40.8	37	48.6	37	48.6	37	48.6
Sebzeler	1	1.3	4	5.3	2	2.6	36	47.4	33	43.4	2	2.6	5	6.6	4	5.3	34	44.7	31	40.8	31	40.8	31	40.8
Sebzeler	-	-	4	5.3	2	2.6	32	42.1	38	50.0	3	3.9	2	2.6	3	3.9	41	54.0	27	35.6	27	35.6	27	35.6
Sebzeler	2	2.6	14	18.4	13	17.1	34	44.8	13	17.1	4	5.3	15	19.7	20	26.2	37	48.8	-	-	-	-	-	-
Sebzeler	11	14.5	25	32.9	8	10.5	21	27.6	11	14.5	16	21.1	27	35.6	14	18.4	9	11.7	10	13.2	10	13.2	10	13.2
Sebzeler	56	73.8	15	19.7	2	2.6	1	1.3	2	2.6	55	72.4	18	23.7	-	-	2	2.6	1	1.3	1	1.3	1	1.3
Sebzeler	32	42.1	27	35.6	7	9.2	8	10.5	2	2.6	24	31.6	39	51.4	9	11.7	4	5.3	-	-	-	-	-	-
Sebzeler	70	92.2	1	1.3	1	1.3	2	2.6	2	2.6	65	85.6	3	3.9	1	1.3	5	6.6	2	2.6	2	2.6	2	2.6

Tablo 8: Hematolojik parametreleri incelenen öğrencilerin günlük enerji ve bazı besin öğelerini tüketim ortalamaları.

Enerji ve Besin öğeleri	Sigara içen			Sigara içmeyen		
	Kız (n=38) $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Erkek (n=38) $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	S _x	Kız (n=38) $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	Erkek (n=38) $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	S _x
Enerji (kcal)	1938.82±86.99 (847.6-3220.6)	2741.09±101.19 (1462.2-4094.1)	536.29	2010.08±101.43 (928.2-4011.9)	2716.38±136.63 (1361.0-4904.8)	625.29
Protein (g)	69.07±3.38 (21.5-123.1)	94.08±4.36 (33.6-153.9)	20.81	66.47±3.13 (32.7-112.8)	95.15±4.97 (41.5-178.2)	19.32
Yağ (g)	74.98±4.19 (27.1-129.2)	99.21±4.46 (32.9-175.9)	25.82	78.96±4.67 (26.2-140.1)	97.78±4.64 (51.6-154.3)	28.78
Karbonhidrat (g)	272.15±23.44 (130.3-1024.4)	371.65±14.76 (126.1-539.4)	144.52	248.92±14.44 (100.4-492.7)	365.39±21.95 (151.4-715.8)	88.99
Ham Posa (g)	3.65±0.28 (1.0-9.2)	4.13±0.37 (0.7-13.0)	1.75	4.05±0.33 (1.0-10.2)	4.58±0.35 (1.5-12.1)	2.03
Kalsiyum (mg)	575.80±39.16 (144.8-1014.5)	579.94±43.71 (178.9-1472.8)	241.38	508.34±32.54 (176.3-961.7)	550.04±38.44 (206.6-1274.1)	200.49
Demir (mg)	9.07±0.61 (3.7-23.0)	13.56±0.76 (4.1-26.7)	3.78	9.65±0.54 (3.5-19.8)	12.89±0.74 (5.4-28.2)	3.30
Fosfor (mg)	860.10±44.52 (245.9-1425.7)	1081.94±56.58 (377.6-2334.7)	274.41	791.44±37.47 (390.1-1434.2)	1032.03±52.69 (445.8-1771.0)	230.98
Vitamin A (mcg RE)	1547.51±251.04 (289.8-9146.9)	1762.15±259.11 (306.4-7920.6)	1547.53	1599.76±173.35 (305.1-5060.0)	1611.48±228.39 (516.7-8633.4)	1068.62
Tiamin (mg)	0.69±0.04 (0.4-1.4)	0.92±0.05 (0.6-1.8)	0.25	0.71±0.04 (0.2-1.7)	0.98±0.07 (0.5-2.6)	0.29
Riboflavin (mg)	1.02±0.07 (0.3-1.6)	1.28±0.09 (0.4-3.4)	0.49	0.89±0.05 (0.3-1.6)	1.14±0.09 (0.6-4.0)	0.34
Niasin (mg)	13.11±0.98 (3.7-28.4)	17.99±1.27 (2.8-37.6)	6.05	12.06±0.87 (3.2-31.2)	18.81±1.17 (5.4-36.9)	5.37
Vitamin C (mg)	89.60±9.77 (4.7-290.8)	86.23±10.74 (3.8-308.5)	60.22	83.15±7.37 (14.6-198.9)	93.31±11.93 (4.9-414.5)	45.40
						842.27
						30.66
						28.66
						135.30
						2.14
						236.97
						4.58
						324.86
						1407.94
						0.44
						0.59
						7.23
						73.56

() içindeki değerler alt ve üst değerleri göstermektedir, Yapılan one-way anova testi sonucunda gruplar arasında farklılık saptanmamıştır

Tablo 9: Öğrencilerin sigara içme durumlarına göre bazı hematolojik parametrelerinin ortalama değerleri.

BKİ gruplarına göre kan parametreleri	Kız						Erkek								
	Sigara İçen		Sigara İçmeyen		Genel Toplam		Sigara İçen		Sigara İçmeyen		Genel toplam				
	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	S_X	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	S_X	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	S_X	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	S_X	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	S_X	
Lökosit															
Zayıf	8	6.35±0.39	1.12	7	7.66±0.70	1.86	15	6.96±0.41	1.60	-	-	-	-	-	
Kabul edilebilir	10	6.96±0.61	1.91	11	8.29±2.03	6.14	21	7.66±0.45	2.05	3	7.13±0.52	0.91	3	7.60±1.31	2.26
Normal	19	7.69±0.46	2.01	20	8.12±0.46	2.08	39	7.91±0.32	2.03	27	7.53±0.37	1.93	27	7.00±0.33	1.72
Hafif şışman	1	10.50*	-	-	-	-	1	10.50	-	8	7.98±0.64	1.81	5	6.80±0.65	1.46
I derece şışman	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7.67±1.42*	2.46
Toplam	38	7.29±0.31b	1.92	38	8.08±0.32a	1.99	76	7.69±0.23	1.98	38	7.58±0.29	1.82	38	7.08±0.28	1.73
Eritrosit															
Zayıf	8	4.54±0.10a	0.29	7	4.28±0.10a	0.26	15	4.42±0.07	0.29	-	-	-	-	-	
Kabul edilebilir	10	4.26±0.05b	0.19	11	4.50±0.09a	0.29	21	4.39±0.05	0.27	3	5.00±0.09	0.16	3	5.49±0.22	0.37
Normal	19	4.53±0.08a	0.37	20	4.46±0.06a	0.25	39	4.49±0.05	0.31	27	5.33±0.09	0.51	27	5.20±0.06	0.31
Hafif şışman	1	4.65*	-	-	-	-	1	4.65	-	8	5.54±0.25	0.70	5	5.14±0.15	0.34
I derece şışman	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5.30±0.08*	0.14
Toplam	38	4.46±0.05	0.33	44±0.04	0.27	4.44±0.04	76	4.45±0.03	0.29	38	5.35±0.08	0.55	38	5.23±0.05	0.32
Hemogloblin															
Zayıf	8	13.10±0.22	0.64	7	12.23±0.40	1.06	15	12.69±0.24	0.94	-	-	-	-	-	
Kabul edilebilir	10	12.83±0.30	0.98	11	12.90±0.23	0.75	21	12.87±0.18	0.85	3	15.23±0.23	0.40	3	16.60±0.81	1.40
Normal	19	13.22±0.20	0.89	20	12.91±0.27	1.19	39	13.06±0.17	1.05	27	15.60±0.20	1.06	27	15.18±0.17	0.87
Hafif şışman	1	14.20*	-	-	-	-	1	14.20	-	8	15.51±0.66	1.87	5	15.20±0.32	0.71
I derece şışman	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	14.97±0.20*	0.35
Toplam	38	13.12±0.14	0.87	38	12.78±0.17	1.06	76	12.95±0.11	0.98	38	15.55±0.19	1.21	38	15.28±0.15	0.92
Hematokrit															
Zayıf	8	38.68±0.68	1.94	7	36.67±1.30	3.45	15	37.74±0.73	2.84	-	-	-	-	-	
Kabul edilebilir	10	37.93±0.80	2.54	11	37.65±0.74	2.46	21	37.78±0.53	2.44	3	44.80±1.72	2.98	3	48.87±2.40	4.17
Normal	19	39.58±0.81	3.52	20	38.17±0.65	2.91	39	38.86±0.52	3.26	27	46.14±0.73	3.79	27	45.29±0.49	2.56
Hafif şışman	1	41.60*	-	-	-	-	1	41.60	-	8	45.83±1.66	4.69	5	45.38±1.27	2.84
I derece şışman	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	45.20±0.84*	1.45
Toplam	38	39.01±0.49	3.00	38	37.74±0.47	2.87	76	38.38±0.34	2.98	38	45.97±0.63	3.86	38	45.58±0.44	2.74
Trombosit															
Zayıf	8	255.13±16.14	45.66	7	270.57±34.97	92.53	15	262.33±17.84	69.11	-	-	-	-	-	
Kabul edilebilir	10	249.90±13.09	41.12	11	301.27±21.85	72.45	21	276.81±13.95	63.94	3	261.00±25.24	43.72	3	249.33±11.29	19.55
Normal	19	266.37±8.81	38.39	20	289.65±17.02	76.12	39	278.31±9.79	61.11	27	248.96±10.85	56.39	27	249.93±8.03	41.72
Hafif şışman	1	301.00*	-	-	-	-	1	301.00	-	8	263.25±15.26	43.17	5	220.40±34.25	76.59
I derece şışman	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	292.00±33.25*	57.58
Toplam	38	260.58±6.54	40.34	38	289.50±12.45	76.76	76	275.04±7.18	62.62	38	252.92±8.48	52.25	38	249.32±7.81	48.15

* Analize dahil edilmemiştir, ^{ab} Aynı satırdaki farklı karakterlerin bulunduğu veriler, istatistiksel açıdan farklıdır (p<0.05)

ni ve çinkoyu ise fazla tükettikleri saptanmıştır. Aynı çalışmada kız öğrencilerin demiri yetersiz tükettikleri de belirlenmiştir (31). Bu çalışmada sigara içen erkeklerin enerji, yağ, karbonhidrat, kalsiyum, demir, fosfor, A vitamini ve riboflavin alımları sigara içmeyen erkeklere göre, sigara içen kızların ise protein, karbonhidrat, kalsiyum, fosfor, riboflavin, niasin ve C vitamini alımları sigara içmeyen kızlara göre daha yüksektir. C vitamini tüketimi en yüksek olan grup sigara içmeyen erkeklerdir. Üç değerlikli hem olmayan demiri iki değerlikli şekle dönüştürerek emilimini artıran en önemli faktör C vitamini'dir. Ülkemizde meyve ve sebzelerin (özellikle yeşil yapraklı) hasadından tüketilişine kadar geçen süre ve süreçlerde yapılan hatalar, bu yiyeceklerin C vitamini içeriğinde çok önemli kayıplara yol açmaktadır. Bu kayıpların demir eksikliği prevalansının artmasına yol açtığı bildirilmektedir (32). Birçok araştırma ile sigara içenlerin kandaki A ve C vitaminleri, beta karoten ve kalsiyum düzeylerinin, içmeyenlerden düşük olduğu belirlenmiştir (33). Posa tüketim ortalamaları ise, hem kızlarda hem de erkeklerde sigara içmeyenlerde içenlerden daha yüksektir. Lifler emilmeden sindirim sisteminden geçerek sindirim sistemini ve kalp sağlığını olumlu yönde etkilerken, kanser gibi hastalıklara karşı da koruyucu etki gösterirler. Lifler; sadece kepekli tahıl, meyve, sebze, fasulye, kabuklu yiyecek ve çekirdek gibi bitkisel gıdalarda bulunmaktadır. Yüksek miktarda lif içeren diyet uygulayan kadınlarda kalp hastalığı riskinde azalma görüldüğü bildirilmiştir (34). Yüksek posalı diyet alımının, kolon kanserine karşı koruyucu etkisi olduğu düşünülmektedir. Subar ve arkadaşları(28) yaptıkları çalışmada; sigara içenlerin en düşük oranda posa tükettiklerini belirlemişlerdir.

Dünya Sağlık Örgütü kriterlerine göre; hemoglobin değeri erişkin erkeklerde 13 g/dl'nin, kadınlarda 12 g/dl'nin altında ise bu durum anemi olarak kabul edilmektedir. Hematokrit değeri erkeklerde %47±0.07, kadınlarda %42±0.05 arasında olmalıdır (22, 35). Tablo 9'da öğrencilerin BKI gruplarına göre bazı hematolojik parametrelerine ilişkin ortalama değerler verilmiştir.

Kızlarda değerlendirmeye alınan tüm parametrelerde ortalaması en yüksek olan bireylerin normal vücut ağırlığında olduğu, erkeklerde ise lökosit ve trombosit ortalaması en yüksek olanların I. derece şişman, eritrosit ortalaması en yüksek olanların hafif şişman, hemoglobin ve hematokrit ortalaması en yüksek olan bireylerin kabul edilebilir ve normal vücut ağırlığı grubuna girdikleri belirlenmiştir. Lökosit özelliği için; sigara ve BKI grubu ortalamaları arasında farklar istatistik olarak önemli bulunmuştur (P<0.05). Yapılan varyans analizi sonucuna göre, sigara içen ve içmeyen kızların eritrosit ortalamaları BKI gruplarına göre değişmektedir (P<0.05). Uygulanan Duncan Testi sonucuna göre; bu farklılık sigara içen ve kabul edilebilir vücut ağırlığına sahip olan kızlardan kaynaklanmaktadır.

Oksijen taşıma kapasitesi olmayan karboksihemoglobin seviyesinin kandaki düzeyinin yükselmesine neden olan karbonmonoksidin, sigara dumanıyla içe çekilmesi nedeniyle, sigara içenlerde hemoglobin konsantrasyonunda artış olmaktadır (36). Bu çalışmada da, toplamda hemoglobin ortalaması sigara içen kızlarda (13.12±0.14 g/dL) ve erkeklerde (15.55±0.19 g/dL), içmeyenlerden (kız 12.78±0.17 g/dL, erkek 15.28±0.15 g/dL) daha yüksek olarak belirlenmiştir. Ancak elde edilen değerler normal sınırlar içerisindedir. Kız ve erkek öğrencilerde kabul edilebilir vücut ağırlığına sahip olanlar hariç, diğer BKI gruplarında hemoglobin ortalamalarının sigara içenlerde daha yüksek olduğu görülmektedir. Yapılan bir çalışmada; sigara içen beyaz kadınların hemoglobin ortalaması 13.7±1.1 g/dL, içmeyenlerin 13.3±1.0 g/dL, sigara içen zenci kadınların 12.8±1.3 g/dL, içmeyenlerin 12.5±1.0 g/dL olarak belirlenmiştir (37). Başka bir çalışmada sigara içmenin demir eksikliği ile ilgili olmadığı, ancak sigara içme durumuna göre hemoglobin düzeylerinin ayarlanması gerektiği, sigara içenlerin azalmış oksijen taşıma kapasitesini telafi etmek için daha yüksek hemoglobin düzeyleri sürdürdüğü bildirilmiştir (38). Yapılan çeşitli çalışmalarda da sigara içenlerin hemoglobin ortalamasının sigara içmeyenlerden anlamlı biçimde yüksek olduğu belirlenmiştir (8, 39).

Hayran ve arkadaşlarının (40).yaptıkları çalışmada; vücut yapısı ne olursa olsun (zayıf, şişman) kızların hemoglobin ortalamaları, erkeklerden daha düşük bulunmuştur. Bununla beraber sigara içen öğrencilerin hemoglobin ortalamalarının içme süresine bağlı olarak arttığını, hiç içmeyenler ile 1-4 yıldır içenler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu saptamışlardır.

Sigara içen (%39.58±0.81) ve içmeyen (%38.17±0.65) kızlarda, ayrıca sigara içen (%46.14±0.73) erkeklerde, hematokrit ortalaması en yüksek olanlar, normal vücut ağırlığına sahip olanlardır. Sigara içmeyen kızların trombosit ortalamaları içenlerden daha yüksek olarak belirlenmiş olup, sigara içen erkeklerde hafif şişman, içmeyenlerde ise I. derece şişman olanların trombosit ortalamaları en yüksektir. Yapılan bir çalışmada hematokrit ile BKI arasında ilişki önemli bulunmuştur (41). Bir başka çalışmada; sigara içenlerin, hematokrit değerleri içmeyenlerden anlamlı şekilde daha yüksek saptanmıştır (3). Kadınlar üzerinde yapılan bir başka çalışmada; Hb, Hct düzeyleri şişmanlarda normal kilolulardan daha yüksek bulunmuştur (p<0.05) (42). Keskin'in beden kitle indeksi ve hematolojik parametreler arasındaki ilişki ile ilgili olarak kızlar üzerinde yaptığı çalışmada (43); hemoglobin ortalaması en yüksek grubun (13.1 g/dL) BKI'nin >30.0 olduğunu, bunu 25.0-29.9 arası (12.9 g/dL) olanlar, 20.0-24.9 arası olanlar (12.6 g/dL) ile <20 olanların (11.3 g/dL) izlediğini belirlemiştir. Hematokrit ortalamasında da aynı durum geçerli (sırasıyla 39.4, 38.7, 37.8, 33.6) olup, BKI'ne göre Hb ve Hct durumunun istatistiksel açıdan önemli olmadığı saptanmıştır. Houston ve arkadaşlarının (44) yaptıkları çalışmada; sigara içen ve içmeyen kızların hemoglobin ve hematokrit ortalamalarını birbirine yakın değerlerde olduğunu ve aralarındaki farkın önemli olmadığını saptamışlardır.

Bir başka çalışmada; hematokrit ortalamaları ile sigara içme durumu arasındaki ilişki önemli bulunmuştur (p<0.05) (45).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmanın sonuçları göstermiştir ki, öğrencilerin sigaraya başlama nedenleri arasında aile ve arkadaş çevresi etkili olup, üniversite döneminde sigaraya başlama oranı en yüksektir. Sigara içen öğrenciler sigara içmeyenlere göre daha fazla öğün atlamaktadır. Aynı zamanda sigara içen öğrencilerin günlük çay tüketimleri ve içtikleri çay sayısı içmeyenlerden yüksek bulunmuştur. Yine sigara içenlerin daha düzensiz beslendikleri, çeşitli sebze ve meyveleri sigara içmeyenlerden daha az tükettikleri saptanmıştır. Üniversite gençliğinin beslenme sorunlarının başlıca nedenleri; bilgi yetersizliği, toplu beslenme hizmetlerinin yetersizliği ve ekonomik nedenler olarak sayılabilir. Beslenme alışkanlıklarının düzensiz olması, öğün atlamanın alışkanlık haline gelmesi, sandviç, hamburger tipi beslenmenin yaygın olması, öğünlerin tuz, şeker ve yağdan zengin olması, şişmanlık ya da zayıflık gibi sorunlara yol açmaktadır. Bu nedenle, bu yaşlarda kazanılacak olumlu beslenme alışkanlıklarının, ileriki yaşlarda sağlıklı olmanın temellerini oluşturduğu unutulmamalıdır. Ülkemizde okullarda verilen beslenme eğitimi yetersiz olduğu için, üzerinde durulması gereken en önemli konulardan biri, beslenme eğitimidir. Sigara; üzerinde durulması gereken bir diğer konudur. Sigara konusunda yapılan birçok çalışmaya karşın, sigara kullanımı özellikle gençler arasında çok yaygındır. Gençleri, bu bağımlılıktan korumak veya kurtarmak sağlıklı bir toplum için ön koşullardan birisidir. Bu nedenle; bireysel ve toplumsal mücadeleye hız verilmeli ve uygun önlemler alınmalıdır. Konu ile ilgili konferanslar düzenlenmeli, kitle iletişim araçlarında etkili yayınlar yapılmalı, sigara içmeye özendirici ve teşvik edici programlar sınırlandırılmalı, hatta tamamen yasaklanmalıdır. Ailelere de bu konuda önemli görevler düşmektedir. Anne ve babalar, çocukların yanında sigara içmeyerek olumlu modeller oluşturmalı, çocuklarına eğitici ve koruyucu bilgiler vermeli-dirler. Gençlerin boş zamanlarını değerlendirebilecekleri uygun etkinlikler oluşturulmalıdır. Sigara satışında düzenlemeler yapılmalı ve gençlerin bu gibi maddelere kolayca ulaşmalarının önüne geçilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Lee DJ, Markides KS. Health behaviours, risk factors, and health indicators associated with cigarette use in mexican americans: results from the hispanic HANES. *Am J Public Health* 1991;81:859-864.
2. Özkan H, Uçan S, Meydanlı M, et al. Ankara Toplumunun çeşitli kesimlerinde sigara içme sıklığı ve sigara içenlerde dispepsi. *Türk Klinik Tıp Bilimleri* 1992;12:258-263.
3. Beşer E, Baytan Ş, Akkoyunlu D, Gül M. Beslenme alışkanlığı, hematokrit düzeyi ve vücut kitle indeksinin sigara içimi ile ilişkisi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi* 1994;51:105-111.
4. Preston A. Cigarette smoking-nutritional implications. *Progress in Food and Nutrition Science* 1991;15:183-217.
5. Bilir N, Güçüz-Doğan B, Yıldız AN. Sigara içme konusundaki davranışlar ve tutumlar (Ankara-Türkiye). Hacettepe Halk Sağlığı Vakfı, International Development Research Centre, Proje No:940200/02882, Meteksan Anonim Sti, Ankara, 1997.
6. Merdol TK. <http://www.un.org.tr/who/nutrition/sigara-beslenme.htm>. Erişim tarihi:02.02.2006.
7. Wei W, Kim Y, Boudreau N. Association of smoking with serum and dietary levels of antioxidants in adults: NHANES III, 1988-1994. *Am J Public Health* 2001;91:258-264.
8. Nordenberg D, Yip R, Binkin NJ. The effect of cigarette smoking on hemoglobin levels and anemia screening. *JAMA* 1990;264:1556-1559.
9. Arslan P. Obezite (Şişmanlık). *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi* 1993;2:198-201.
10. Pekcan G. Hastanın beslenme durumunun saptanması. *Diyet El Kitabı* (Ed: Baysal, A., Aksoy, M., Bozkurt, N., Merdol, T.K., Pekcan, G., Keçecioğlu, S., Besler, T. ve Mercanlıgil, S.M.), 3. Baskı, Hatiboğlu Yayınları:116, Yükseköğretim Dizisi:36, Şahin Matbaası, Ankara, 1999:61-106.
11. Pekcan G. Şişmanlık tanısında antropometrik ölçümler ve yorumu. (Sunuya hazırlayan; Arslan, P.) I. Ulusal Obezite Kongresi Diyetisyenler Sempozyumu sunuları, İstanbul, 2001:13-38.
12. Ergün A, Erten S. Öğrencilerde vücut kitle indeksi ve bel çevresi değerlerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 2004;57:57-61.
13. Kutluay-Merdol T. Standart yemek tarifeleri, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 1994:188.
14. Baysal A. Beslenme, Hatiboğlu Yayınları, Ankara, 2006.
15. Baysal A, Keçecioğlu S, Arslan P, et al. Besinlerin Bileşimleri, Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını:1, Ankara, 1991.
16. Palaniappan U, Jacobs SL, O'loughlin J, Gray-Donald K. Fruit and vegetable consumption is lower and saturated fat intake is higher among Canadians reporting smoking. *J Nutr* 2001;131:1952-1958.
17. Wilson DB, Nietert PJ. Patterns of fruit, vegetable, and milk consumption among smoking and nonsmoking female teens. *Am J Prev Med* 2002;22:240-246.
18. Wallström P, Wirfält E, Mattisson I, et al. Serum β -carotene and α -tocopherol in smokers and nonsmokers-associations with food sources and supplemental intakes. A report from the Malmö Diet and Cancer cohort. *Nutr Res* 2003;23:163-183.
19. Kvaavik E, Heyer HE, Tverdal A. Food habits physical activity and body mass index in relation to smoking status in 40-42 year old Norwegian women and men. *Preventive Medicine*, 2004;38:1-5.
20. Sağlam F, Yürükçü S. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yüksekokul öğrencilerinin besin tüketim durumu, beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeylerinin saptanması. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1996;25:16-23.
21. Anonim. Sigarayı bırakmak kilo aldırır mı? İlaç ve Tedavi Dergisi 1992;5:177.
22. Michaelsen KM, Weaver L, Branca F, Robertson A. Feeding and nutrition of infants and young children. WHO Regional Publications, European Series No:87, Copenhagen, 2000:101-125.
23. Trevisanato SI, Young-In K. Tea and health. *Nutr Rev* 2000;58:1-10.
24. Beşer E. Üniversite öğrencilerinde çay içme alışkanlığı ile hemoglobin düzeyi ilişkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1988;17:63-73.
25. Hamzaçebi H. Karataş merkez sağlık ocağı bölgesinde gebelerde anemi prevalansı araştırması. *Uzmanlık Tezi. Çukurova Üniversitesi, Adana, 1990:98.*
26. Whichelow M, Erzinclioglu SW, Cox BD. A comparison of the diets of non-smokers and smokers. *Br J Addict* 1991;86:71-81.
27. Anonim. Türkiye'ye özgü beslenme rehberi. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2004:71.
28. Subar AF, Harlan LC, Mattson ME. Food and nutrient intake differences between smokers and non-smokers in the US. *Am J Public Health* 1990;80:1323-1329.
29. Riboli E, Pequignot G, Repetto F. A comparative Study of smoking, drinking and dietary habits in population samples in France, Italy, Spain and Switzerland. I. Study design and dietary habits. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1988;36:151-165.
30. Albanes D, Jones Y, Micozzi MS, Mattson ME. Associations between smoking and body weight in the US population:Analysis of NHANES II. *Am J Public Health* 1987;77:439-444.
31. Garibağaoğlu M, Dönmez S, Mergen Ö, et al. Üniversite öğrencilerinin beslenme durumu. IV. Uluslar arası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, Antalya, 2003: 194-195.
32. Çetin E, Aydın A. İstanbul'da yaşayan çocuk ve adölesanlarda anemi prevalansı ve anemilerin morfolojik dağılımı: yaş, cinsiyet ve beslenme durumu ile anne ve babaların ekonomik ve öğrenim durumunun anemi prevalansı üzerine etkileri. *Türk Pediatri Arşivi* 1999;34:29-38.

33. Kavas A. Sağlıklı yaşam için doğru beslenme. Literatür Yayınları 37, Mart Matbaacılık, İstanbul, 2000:195.
34. Hwang MY. Yeterli lif alıyor musunuz? JAMA Türkiye Hasta Sayfası 1999;12:496.
35. İlhan O. Anemili hastaya yaklaşım. I. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, Antalya, 1999.
36. Nestel P. Adjusting hemoglobin values in program surveys. INACG (International Nutritional Anemia Consultative Group), Washington, USA, 2002.
37. Johnson-Spear M, Yip R. Hemoglobin difference between black and white women with comparable iron status; justification for race-specific anemia criteria. Am J Clin Nutr 1994;60:117-21.
38. Frith-Terhune A, Cogswell ME, Khan LK, et al. Iron deficiency anemia: higher prevalence in Mexican American than in non-Hispanic white females in the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. Am J Clin Nutr 2000;72:963-8.
39. Çevrim EE. Sigara içenlerde antioksidan enzimler, ferritin ve hemogloblin düzeylerinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, 2000:105
40. Hayran O, Kayhan M, Çakmakçı T, Barlak A. Üniversite öğrencilerinde hemoglobin düzeyleri ve çeşitli değişkenlerle ilişkisi. Beslenme ve Diyet Dergisi 1989;18:185-194.
41. Carter C, Mcgee D, Reed D. Hematocrit and risk of coronary heart disease; the Honolulu Heart program. Am Heart J 1983;105:674-679.
42. Fricker J, Moel LG, Apfelbaum M. Obesity and iron status in menstruating women. Am J Clin Nutr 1990;52:863-866.
43. Keskin G. Beden kitle indeksi ile hematolojik parametreler arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. Bilim Uzmanlığı Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 1993:106.
44. Houston SM, Summers SL, Soltesz KS. Lifestyle and dietary practices influencing iron status in university women. Nutr Res 1997;17:9-22.
45. Karabulut AB, Özerol E, Temel İ, et al. Yaş ve sigara içiminin eritrosit katalaz aktivitesi ve bazı hematolojik parametreler üzerine etkisi. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2002;9:85-88.