

Genç Yetişkinlerin Beslenme Durumunun Sağlıklı Yeme İndeksi-2005 İle Değerlendirilmesi

Assessment of Nutritional Status of Young Adults with Healthy Eating Index-2005

Rüveyda Esra Erçim¹, Gülден Pekcan¹

¹ Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu araştırma 19-35 yaş arasındaki bireylerin beslenme durumlarının sağlıklı yeme indeksi (Healthy Eating Index-HEI-2005) ile saptanması amacıyla planlanıp yürütülmüştür. **Bireyler ve Yöntem:** Çalışma, kesitsel ve tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışmaya Bingöl Üniversitesi'nde eğitim gören 19-35 yaş arasındaki gönüllü 498 üniversite öğrencisi (erkek= 230, %46.2, kadın= 268, %53.8) katılmıştır. Soru kağıdı ile öğrencilere ilişkin genel bilgiler; beslenme alışkanlıkları, 24 saatlik besin tüketim durumu saptanmış, antropometrik ölçümleri alınmış ve bireylerin HEI-2005 değerleri hesaplanmış, indeksle yaş ve cinsiyet ilişkisi incelenmiştir. HEI tam puanı 100'dür. Sağlıklı Yeme İndeksi skoru 80'nin üzerinde ise diyet "kaliteli", 51-80 arasında ise diyet "geliştirilmeli" ve 51'in altında ise diyet "yetersiz" olarak tanımlanmaktadır. **Bulgular:** Öğrencilerin yaş ortalaması erkeklerde 22.1±2.8, kadınlarda 21.7±3 yıldır. Ortalama beden kütle indeksi (BKİ) erkeklerde 23.1±2.7, kadınlarda 22.4±3.5 kg/m² olarak bulunmuştur. Bireylerin %85.7'si 19-24 yaş grubundadır. Bireylerin %96.4'ü bekarlıdır. Erkeklerin %48.7'si ve kadınların %79.9'u sigara kullanmaz iken, erkeklerin %42.6'sı ve kadınların %13.8'i halen sigara kullanmaktadır. Toplam HEI-2005 puanı karşılaştırıldığında kadınların HEI-2005 skorunun (57.1±6.7 puan) erkeklerden (54.0±6.3 puan) fazla olduğu görülmüştür (p<0.05). HEI skoruna göre öğrencilerin çoğunluğunun (erkek= %72.6, kadın= %85.8) beslenme durumunun geliştirilmesi gereken düzeyde olduğu ancak ortalamalarına bakıldığında diyet kalitesinin yetersiz olduğu bulunmuştur. **Sonuç:** Üniversite öğrencileri, beslenme alışkanlıklarının düzenlenebileceği ve ileri yaşlarda ortaya çıkabilecek hastalıkların önenebileceği bir gruptur. Öğrencilerde beslenme bilgisinin ve farkındalığının geliştirilmesine yönelik eğitimler düzenlenmeli, programlar ve politikalar oluşturulmalıdır.

Anahtar kelimeler: Diyet kalite indeksi, sağlıklı yeme indeksi-2005

ABSTRACT

Aim: This study aimed to determine the nutritional status of individuals between the ages of 19-35 used with Healthy Eating Index (HEI) -2005. **Subject and Methods:** This study was a cross-sectional and descriptive study. Sample was consisted of a total of 498 (male= 230, 46.2%; female= 298, 53.8%) university students, aged 19-35 years from different academic departments. The students' general characteristics, nutritional habits, 24-hour recalls were determined by using a questionnaire, anthropometric measurements were assessed and HEI-2005 scores were calculated and also relationships with age and sex were evaluated. The maximum overall score is 100. An HEI score over 80 implies a "good" diet, an HEI score between 51 and 80 implies a diet that "needs improvement" and an HEI score less than 51 implies a "poor" diet. **Results:** Mean age of male and female students were 22.1±2.8 and 21.7±3 years, respectively. Mean body mass index (BMI) was 23.1±2.7 in men and 22.4±3.5 kg/m² in women. Totally, 85.7% of students were in 19 to 24 years age group, 96.4% of individuals were single. 48.7% of men and 79.9% of women had never smoked, 42.6% of men and 13.8% of women were current smokers. Total HEI - 2005 score of women (57.1 ± 6.7 points) was higher compared to men (54.0 ± 6.3 points) (p<0.05). The majority of students (male= 72.6% , female= 85.8%) had a diet quality that improvement is needed, but the average showed that diet had poor quality. **Conclusion:** University students are an important group whose eating habits could be controlled and improved, so that the development of adulthood period diseases could be prevented. Training programmes should be implemented for increasing nutrition awareness and knowledge; programmes and policies should be planned and implemented for university students.

Keywords: Diet quality index, healthy eating index-2005

İletişim/Correspondence:

Araş. Gör. Rüveyda Esra Erçim

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, D Blokları, 06100 Sımanpazarı, Ankara, Türkiye

E-posta: reercim@hacettepe.edu.tr

Geliş tarihi/Received: 10.01.2014

Kabul tarihi/Accepted: 19.08.2014

GİRİŞ

Her canlının yaşamını sürdürmesi için yeterli ve dengeli beslenmesi zorunludur. Sağlıklı beslenme, büyüme, gelişme, sağlıklı ve verimli olarak uzun süre yaşamak için gerekli olan enerji ve besin öğelerinden her birini yeterli miktarda sağlayacak olan besinleri besin değerini yitirmeden, sağlığı bozucu hale getirmeden en ekonomik şekilde vücuda almak ve kullanmaktır. Bu öğelerin herhangi birisi alınmadığında veya gereğinden az ya da çok alındığında, büyüme ve gelişmenin engellendiği, sağlığın bozulduğu bilimsel olarak ortaya konmuştur. Ancak beslenmenin fizyolojik olduğu kadar sosyolojik ve psikolojik bir olay olduğu da unutulmamalıdır. Yaşamın her evresinde bedensel ve zihinsel yönden sağlıklı olmak, sağlığı devam ettirmek yeterli ve dengeli beslenme ile mümkündür (1). İnsanın büyümesi, vücudunun yenilenmesi ve çalışması için kırtan fazla tür besin ögesine gereksinimi vardır. Gerekli olan bu besin öğelerinin her birinin yeterli ve dengeli miktarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılması durumu 'yeterli ve dengeli beslenme' terimi ile açıklanır (2).

Beslenme, hastalıkların tedavisinde olduğu kadar sağlığın korunmasında ve geliştirilmesinde esastır. Günümüzde kardiyovasküler hastalıklar, pek çok kanser türü, obezite, hipertansiyon, diyabet, alerjik hastalıklar, osteoporoz ve diş çürükleri gibi birçok beslenmeye bağlı kronik hastalığın önlenmesinde beslenmenin anahtar rol oynadığı bilinmektedir. Kronik hastalıklar genellikle erişkin dönemde ortaya çıkar, ancak temelleri anne karnından başlayarak çocukluk ve gençlik yıllarında atılır. Üniversite öğrencileri erişkin döneme geçme aşamasında olan bir yaş grubunu kapsamaktadır. Bu öğrencilerin üniversite eğitiminin başlaması ile birlikte o zamana kadar alıştıkları aile ortamları içerisinde ayrılmaları, dış etkilere daha açık hale gelmeleri ve kendi özgür seçimlerini daha belirgin şekilde yapmaya başlıyor olmaları nedeniyle beslenmelerinde yeni bir dönem başlamaktadır. Bu dönemin belirleyici özelliği ekonomik sorunlar ve yeni kurulacak bir düzene uyum sağlama çabalarıdır (2).

Öğrencilerin beslenme eğilimlerinin saptanması ve erişkin dönemde beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesi yetersiz ve dengesiz beslenmenin yol açabileceği muhtemel bozuklukların önlenmesi açısından önemlidir (3,4). Öğrencilerin yeterli ve dengeli beslenme durumunun saptanmasında diyet kalite indeksleri kullanılabilir. Diyet kalitesi terimi enerji ve besin ögesi yeterliliğini ifade etmektedir. Besin ögesi yeterliliği, bir diyetin hem enerji hem de tüm besin ögesi gereksinimlerini karşılayabilmesidir (5).

Sağlıklı Yeme İndeksi (HEI), Amerikalı bireylerin diyet kalitesinin incelenmesi için Birleşmiş Milletler Tarım Bakanlığı tarafından geliştirilen bir diyet kalitesi ölçüm yöntemidir. İndeks, bireylerin beslenme rehberlerindeki ve besin piramidindeki beslenme önerilerine ne kadar uyduklarını ve diyetin kalitesinin nasıl olduğunu ölçmek için kullanılmaktadır. İlk kez 1989-1990 yıllarında bireysel yiyecek tüketimi verilerindeki 24 saatlik besin tüketim kayıtları kullanılarak 1995'te oluşturulmuş, 1998'de ise 1994-1996 yıllarındaki verilerden yararlanılarak yeniden düzenlenmiştir (6). Ayrıca 2005 ve 2010 yıllarında güncellenen beslenme rehberinin önerilerini temel alan Sağlıklı Yeme İndeksi 2005 ve Sağlıklı Yeme İndeksi 2010 olarak güncellenmiştir (7). Bu araştırma, Bingöl Üniversitesi öğrencilerinin beslenme durumlarının, diyet örüntüleri değerlendirilerek sağlıklı yeme indekslerinin saptanması ve etkileyen etmenlerin belirlenmesi amacıyla planlanıp yürütülmüştür.

BİREYLER VE YÖNTEM

Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma 15 Nisan-30 Temmuz 2012 tarihleri arasında Bingöl ilinde Bingöl Üniversitesi'nde eğitim ve öğretim gören öğrenciler üzerinde yürütülmüş kesitsel bir çalışmadır. Çalışma 19-35 yaş arasında, 230 erkek (%46.2) ve 268 kadın (%53.8) olmak üzere gelişigüzel seçilen ve çalışmaya katılmayı kabul eden toplam 498 bireyin katılımıyla yapılmıştır. Çalışma Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonu tarafından 20 Nisan 2012 tarih ve 1861 no'lu karar ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

Araştırmanın Genel Planı

Tüm katılımcılara beslenme durumunu değerlendirmek amacıyla soru kağıdı formu uygulanmıştır. Soru kağıdı hakkında ön bilgi verilmiş, nasıl dolduracakları açıklanmış ve daha sonra soru kağıdı formu araştırmaya katılmak isteyen öğrencilere dağıtılmıştır. Öğrencilerin genel özelliklerine ilişkin bilgiler soru kağıdı ile alınmıştır. Bu bölümde gençlerin bireysel özellikleri ile ilgili sorular bulunmaktadır. Öğrencilerin yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim türü, öğrenim gördüğü bölüm, barınma, bir işte çalışma durumu, gelir durumu, geldiği yerleşim yeri, ailedeki birey sayısı, anne ve babanın eğitim durumu, mesleği, kendi beyanına göre sağlık sorunları, sigara ve alkol kullanımına ilişkin sorular yer almıştır.

Besin tüketim kaydı ve HEİ hesaplanması:

Bireylerin 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı ve son üç ay için 60 maddeli besin tüketim sıklığı alınmıştır. Bireylerden besin tüketim kaydı ile elde edilen verilerden sağlıklı yeme indeksi (HEİ-2005) hesaplanmıştır. Ayrıca bu skorlarla bireylerin genel özellikleri, ailelerine ait özellikleri vb. durumlar arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Sağlıklı Yeme İndeksi (HEİ) on diyet bileşeninden oluşmaktadır. İndeksin her bileşeni için en yüksek skor 10 ve en düşük skor 0'dır. En yüksek toplam skor ise 100'dür. Sağlıklı Yeme İndeksi skoru 80'nin üzerinde ise diyet "kaliteli", 51-80 arasında ise diyet "normal" ve 51'in altında ise diyet "yetersiz" olarak sınıflandırılmaktadır. Toplam skorun yüksek olması diyetle önerilen miktar ve oranların diyetle yeterli oranda alındığını, toplam skorun düşük olması ise önerilen miktar veya oranların diyetle yeterli alınmadığını göstermektedir (8).

Fiziksel aktivite durumu: Fiziksel aktivite durumları gün içinde bireylerin uyku, dinlenme, oturma, oturarak çalışma vb. için harcadıkları süre sorularak 24 saatlik fiziksel aktivite durumları kaydedilmiştir. Elde edilen verilerden bireylerin bazal metabolizma hızları (BMH), harcadıkları enerji (TEH) ve bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri (PAL= TEH/BMH) hesaplanmıştır. Öğrencilerin BMH'ı aşağıdaki Harris Benedict denklemi ile hesaplanmıştır:

$$BMH_{Erkek} = 66 + [(13.9 \times \text{Ağırlık (kg)})] + [(5.0 \times \text{Boy uzunluğu (cm)})] - [6.8 \times \text{Yaş (yıl)}]$$

$$BMH_{Kadın} = 655 + [9.6 \times \text{Ağırlık (kg)}] + [1.9 \times \text{Boy uzunluğu (cm)}] - [4.7 \times \text{Yaş (yıl)}]$$

TEH ise bazal metabolizma hızı ve fiziksel aktiviteden hesaplanan enerjilerin toplanması ile bulunmuştur (6).

Antropometrik ölçümler: Öğrencilerin vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm), bel çevresi (cm), kalça çevresi (cm), boyun çevresi (cm) gibi antropometrik ölçümleri alınmış ve kaydedilmiştir. Bu ölçüm verileri ile beden kütle indeksleri (BKİ), bel- kalça oranı, bel çevresi-boy uzunluğu oranı hesaplanmıştır (6). Bireylerin vücut ağırlığı 0.1 kg'a duyarlı taşınabilir dijital göstergeli tartı ile az giysili ve ayakkabısız olarak yöntemine uygun olarak ölçülmüştür. Boy uzunluğu ölçümünde de ayaklar yanyana ve baş frankfort düzlemde (göz üçgeni ve kulak kepçesi üstü aynı hizada) iken bireyin dik durması sağlanarak yöntemine uygun ölçülmüştür. Çevre ölçümleri de yöntemine uygun olarak alınmıştır (6). Bel çevresi en alt kaburga kemiği ile kristailiyak arası bulunup orta noktadan esnemeyen mezürle kalça çevresi bireyin yan tarafında durulup en üst noktadan ve boyun çevresi ise birey ayakta ve frankfort düzlemde iken bireyin sol tarafından larinks inferiorun alt ucu ile adem elması arasından boyun aksına 90° dikey iken esnemeyen mezürle ölçülmüştür. Bel çevresi için kesim noktaları erkeklerde ≥ 94 cm risk, ≥ 102 cm yüksek risk ve kadınlarda ≥ 80 cm üzeri risk ve ≥ 88 cm yüksek risk olarak değerlendirilmiştir. Bel- kalça oranı için erkeklerde 0.9 ve üzeri ve kadınlarda da 0.85 ve üzeri risklidir. Bel- boy oranı için tüm yaş gruplarında kullanılan kesim noktası temel alınmıştır. Buna göre bel-boy oranı < 0.4 ve ≥ 0.5 - < 0.6 arası dikkat edilmeli, ≥ 0.4 - 0.5 uygun ve ≥ 0.6 eyleme geçilmeli olarak kabul edilmiştir (6).

BULGULAR

Toplam 498 öğrencinin %46.2'si erkek ve %53.8'i kadınlardan oluşmuştur. Bireylerin %85.7'si 19-24 yaş grubundadır. Öğrencilerin yaş ortalaması ($\bar{X} \pm S$) erkeklerde 22.1 ± 2.8 ve kadınlarda 21.7 ± 3.0 yıldır. Bireylerin %96.4'ü bekarlıdır. Erkeklerin %74.3'ü, kadınların %65.7'si birinci

Tablo 1. Öğrencilerin günlük enerji harcaması, BMH ve PAL ortalama ($\bar{x} \pm S$) değerleri

Enerji (kcal/gün)	Erkek (n=230)				Kadın (n=268)			
	\bar{x}	S	En düşük	En yüksek	\bar{x}	S	En düşük	En yüksek
Alınan enerji (kcal)	3175.5	776.4	1154.9	4989.3	2583.8	703.6	425.1	4151.9
Alınan enerji (kcal/kg)	33.5	11.1	5.3	70.1	49.0	16.5	6.0	96.7
Harcanan enerji								
BMH(kkal)	1757.8	149.7	1441.7	2219.4	1416.7	97.6	1213.8	1751.7
Fiziksel aktivite	1687.2	228.5	1248.0	2479.2	1394.2	219.2	891.5	2145.5
Toplam enerji (kcal)	3445.1	375.7	2737.8	4698.6	2741.3	312.4	2132.5	3891.3
PAL	1.5	0.15	1.2	1.9	1.5	0.16	1.1	1.9

Tablo 2. Öğrencilerin yaş ile antropometrik ölçümlerinin ortalama (\bar{x}), standart sapma (S), en düşük ve yüksek değerleri

Yaş ve antropometrik ölçümler	Erkek (n=230)				Kadın (n=268)			
	\bar{x}	S	En düşük	En yüksek	\bar{x}	S	En düşük	En yüksek
Yaş (yıl)	22.1	2.8	19.0	35.0	21.7	3.0	19.0	35.0
Boy uzunluğu (cm)	174.4	6.5	158.5	196.0	161.0	5.6	146.0	176.0
Vücut ağırlığı (kg)	70.3	9.5	52.0	103.0	58.1	9.7	39.1	94.0
Bel çevresi (cm)	79.8	7.5	64.5	102.0	71.6	8.1	57.0	109.0
Kalça çevresi (cm)	96.9	5.8	84.0	115.0	96.2	7.6	65.5	140.0
Boyun çevresi (cm)	36.4	1.9	33.0	42.0	32.1	2.4	27.0	40.0
BKİ (kg/m ²)	23.1	2.7	16.9	33.5	22.4	3.5	15.6	38.0
Bel-kalça oranı	0.82	0.05	0.72	0.96	0.75	0.08	0.63	1.81
Bel- boy oranı	0.46	0.04	0.36	0.62	0.45	0.06	0.36	1.05

öğretimde, %65.5'i dört yıllık fakülte ya da yüksekokuldaki bir bölümde eğitim görmektedir. Erkeklerin %40.0'ı arkadaşları ile tuttıkları bir evde kalırken, kadınların çoğunluğu (%42.9) aile ya da akraba ile birlikte kalmaktadır. Bireylerin %85.9'u herhangi bir işte çalışmamaktadır. İşte çalışanların oranı erkeklerde %13.5 ve kadınlarda %14.6'dır. Öğrencilerin %83.5'i kentte ve %16.5'i kırsalda yaşamaktadır. Bireylerin büyük çoğunluğu Doğu Anadolu (%59.0) ve Güneydoğu Anadolu (%28.0) bölgelerinden gelmektedir. Erkeklerin %56.1'i ve kadınların %61.6'sı Doğu

Anadolu Bölgesi'ndeki illerden gelmekte olup, her iki cinsiyette de en çok gelinen üç il Bingöl (erkek= %44.8, kadın= %49.3), Diyarbakır (erkek= %16.1, kadın= %12.7) ve Elazığ (erkek= %2.6, kadın= %3.4)'dır. Bireylerin gelir durumuna bakıldığında sırasıyla erkeklerin %30.4'ü ve kadınların %28.7'si düşük (0-999 TL), erkeklerin %30.9'u ve kadınların %23.9'u orta (1000-1999 TL) düzey gelire sahiptir. Ortalama ($\bar{x} \pm S$) gelir erkeklerde 1182±676.5 ve kadınlarda 1312±1011.5 TL'dir. Erkek ve kadın bireylerin sırasıyla %5.7 ve %5.2'sinin düzenli bir geliri yoktur. Erkeklerin

Tablo 3. Öğrencilerin cinsiyete göre HEİ-2005 skor gruplarının (g) ortalama (\bar{x}), standart sapma (S), en düşük ve yüksek değerleri

HEİ-2005 grupları	Erkek (n=230)				Kadın (n=268)				Toplam (n=498)			
	\bar{x}	S	En düşük	En yüksek	\bar{x}	S	En düşük	En yüksek	\bar{x}	S	En düşük	En yüksek
Toplam meyve (g)	12.7	39.8	0.0	278.5	35.3	65.0	0.0	288.7	24.9	55.9	0.0	288.7
Tam meyve (g)	9.4	36.3	0.0	278.5	26.9	57.0	0.0	279.9	18.8	49.3	0.0	279.9
Toplam sebze (g)	100.6	78.7	0.0	370.3	156.3	120.7	0.0	848.2	130.6	107.0	0.0	848.2
Yeşil yapraklı ve turuncu sebzeler (g)	17.5	29.6	0.0	221.3	21.3	36.8	0.0	295.3	19.5	33.7	0.0	295.3
Toplam tahıl (g)	30.1	22.4	0.0	92.9	31.6	24.3	0.0	164.7	30.9	23.4	0.0	164.7
Tam tahıllar (g)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.1	0.0	50.0	0.1	2.2	0.0	50.0
Süt ve ürünleri (g)	50.1	46.0	0.0	233.9	45.8	38.8	0.0	185.4	47.8	42.3	0.0	233.9
Et, yumurta, kurubaklagiller (g)	65.1	34.7	0.0	190.4	70.0	34.8	0.0	226.2	67.8	34.8	0.0	226.2
Yağlar (g)	28.2	19.9	2.6	277.8	25.6	11.6	0.0	58.9	26.8	16.0	0.0	277.8
Doymuş yağ (%)	5.0	2.8	0.2	28.0	5.0	2.4	1.3	25.4	5.0	2.6	0.2	28.0
Sodyum (g)	0.9	0.6	0.1	9.1	0.7	0.3	0.2	1.9	0.8	0.5	0.1	9.1
SFAAS (% E) *	3.8	4.0	0.0	26.5	3.8	4.3	0.0	44.4	3.8	4.1	0.0	44.4
Toplam HEİ-2005	54.0	6.3	34.0	74.0	57.1	6.7	29.0	77.0	55.7	6.7	29.0	77.0

* Katı yağ, alkol ve eklenen şekerden gelen enerji yüzdesi **1000 kkal üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 4. Öğrencilerin cinsiyete ve yaşa göre HEİ-2005 skorlarının dağılımları (%)

Yaş (yıl)	Yetersiz (0-50 puan)				Normal/kabul edilebilir (51-80 puan)				İyi/kaliteli (81-100 puan)				Toplam (n=498)	
	Erkek (n=63)		Kadın (n=38)		Erkek (n=167)		Kadın (n=230)		Erkek (n=0)		Kadın (n=0)			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
19-24	59	30.7	35	14.9	133	69.3	200	85.1	0	0.0	0	0.0	427	100.0
25-29	3	9.4	2	8.7	29	90.6	21	91.3	0	0.0	0	0.0	55	100.0
30-35	1	16.7	1	10.0	5	83.3	9	90.0	0	0.0	0	0.0	16	100.0
Toplam	63	27.4	38	14.2	167	72.6	230	85.8	0	0.0	0	0.0	498	100.0

%20.9'unun ve kadınların %32.5'inin ise geliri belirlenmemiştir.

Bireylerin sigara ve alkol kullanma alışkanlıkları değerlendirildiğinde erkeklerin %48.7'si ve kadınların %79.9'u sigara kullanmazken, erkeklerin %42.6'sı ve kadınların %13.8'i halen sigara kullandığı görülmüştür. Erkeklerde sigara içme oranı kızlardan daha fazladır. Sigara adedine bakıldığında erkeklerde ortalama ($\bar{X} \pm S$) 19.5±2.2 ve kadınlarda 10±2.2 adet/gün olduğu görülmüştür. Alkol tüketim durumlarına bakıldığında, bireylerin %92.8'i alkol tüketmediğini belirtmiştir. Alkol tüketenlerin oranı erkeklerde %11.7 ve kadınlarda %3.4'tür. Alkol tüketim miktarları karşılaştırıldığında erkeklerde içilen miktar kadınlardan daha düşüktür. Erkeklerde ortalama ($\bar{X} \pm S$) alkol tüketim miktarı 82±8.8, kadınlarda 116±28.4 mL/gün'dür.

Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumları

Tablo 1'de bireylerin hesaplanan BMH ve TEH değerleri verilmiştir. Buna göre, erkeklerin aldıkları enerjiden (3175.5±776.4 kkal) daha fazla enerji harcadıkları (3445.1±375.7 kkal), kadınların da aynı şekilde aldıkları enerjiden (2583.8±703.6 kkal) daha fazla enerji harcadıkları (2741.3±312.4 kkal) görülmektedir. Öğrencilerin önerilen günlük enerji miktarı olan erkekler için 2700 ve kadınlar için 2100 kkal'den fazla aldıkları, ancak alınan harcanan enerji oranına bakıldığında ise diyetle aldıkları enerjinin günlük enerji harcamasından erkeklerde %7.8, kadınlarda %8.1 düşük olduğu görülmektedir.

Bireylerin Antropometrik Ölçümleri

Tablo 2'de öğrencilerin antropometrik ölçümlerinin ortalama ($\bar{X} \pm S$) değerleri verilmiştir.

Ölçülen boy uzunluğu erkeklerde ortalama ($\bar{X} \pm S$) 174.4±6.5, kadınlarda 161±5.6 cm'dir. Vücut ağırlığı ortalaması ($\bar{X} \pm S$) erkeklerde 70.3±9.5 ve kadınlarda 58.1±9.7 kg'dır. Bel ve kalça çevresi ortalamaları ($\bar{X} \pm S$) sırasıyla erkeklerde 79.8±7.5, 96.9±5.8 ve kadınlarda 71.6±8.1, 96.2±7.6 cm'dir. Ortalama boyun çevresi ise erkeklerde 36.4±1.9, kadınlarda 32.1±2.4 cm'dir. Oranlara bakıldığında BKİ ortalaması ($\bar{X} \pm S$) erkeklerde 23.1±2.7 ve kadınlarda 22.4±3.5 kg/m², bel-kalça oranı erkeklerde 0.82±0.05 ve kadınlarda 0.75±0.08 ve bel-boy oranı erkeklerde 0.46±0.04, kadınlarda 0.45±0.06 olarak bulunmuştur.

Bireylerin Beslenme Durumları

Beslenme durumları 1000 kkal üzerinden skorlama yapılarak HEI-2005 indeksine göre değerlendirilmiş ve Tablo 3'te HEI-2005 skor grupları kriterlerine göre ortalama ($\bar{X} \pm S$) ve en düşük-yüksek değerleri verilmiştir. Buna göre, kadınların sebze ve meyve tüketimlerinin erkeklerden fazla olduğu görülmektedir. Kadınların toplam meyve (meyve ve meyve suyu dâhil) (35.3±65.0 g), tam meyve (meyve suyu hariç, meyvenin kendisi) (26.9±57.0 g), toplam sebze (156.3±120.7 g) ve yeşil yapraklı ve turuncu sebze (21.3±36.8 g) tüketiminin erkeklerin tüketiminden (toplam meyve= 12.7±39.8 g, tam meyve= 9.4±36.3 g, toplam sebze= 100.6±78.7 g ve yeşil-turuncu sebze= 17.5±29.6 g) fazla olduğu görülmüştür. Toplam tahıl tüketimi erkek (30.1±22.4 g) ve kadınlarda (31.6±24.3 g) benzer miktarlardadır. Tam tahılların tüketilmediği görülmektedir. Erkek (50.1±46.0 g) ve kadınların (45.9±38.8 g) süt ve süt ürünlerini çok az miktarda tükettiği bulunmuştur. Öğrencilerin ortalama et tüketimleri 67.8±34.8 g'dır. Yağ tüketimlerine bakıldığında erkek bireylerin 28.2±19.9 g ve

Tablo 5. Öğrencilerin çeşitli özelliklere göre HEİ-2005 skoru ortalama (\bar{X}) ve p değerleri

Özellikler	Erkek		Kadın		Toplam	
	\bar{X}	p	\bar{X}	p	\bar{X}	p
Cinsiyet	54.0	-	57.1	0.02*	-	-
Yaş (yıl)		0.11		0.96		0.69
19-24	53.6		57.1		54.7	
25-29	56.2		59.9		55.5	
30-35	55.0		56.5		54.9	

*p<0.05

kadınların 25.6±11.6 g bitkisel sıvıyağ tükettiği bulunmuştur. Diyetle doymuş yağ alımı erkek (%5.0±2.8) ve kadınlarda (%5.0±2.4) benzer miktarlardadır. Günlük diyetle sodyum alımı erkeklerde 0.9±0.6 ve kadınlarda 0.7±0.3 g'dır. Erkeklerin diyetle sodyum alım miktarı kadınlardan fazladır. Katı yağ (margarin veya tereyağ), alkol ve eklenen şekerden gelen enerjiyi ifade eden SoFAAS oranı erkeklerde ve kadınlarda benzer yüzdelerdedir (erkek= %3.8±4.0, kadın= %3.8±4.3).

Bu kriterlerin skorlanmasıyla elde edilmiş olan toplam HEİ-2005 puanı karşılaştırıldığında kadınların HEİ-2005 skorunun (57.1±6.7 puan) erkeklerden (54.0±6.3 puan) fazla olduğu görülmektedir. Ancak HEİ-2005 skoru 80'nin üzerinde ise diyet "iyi, kaliteli" 51-80 arasında ise diyet "normal, kabul edilebilir" ve 51'in altında ise diyet "yetersiz" olarak sınıflandırılmaktadır. Öğrencilerin cinsiyete ve yaşa göre HEİ-2005 sınıflandırılması Tablo 4'deki gibidir. Öğrencilerin HEİ-2005 skoru iyi olan öğrenci bulunmamaktadır. Erkeklerin %27.4'ü ve kadınların %14.2'si yetersiz beslenmektedir. Yaş grubuna göre tüm yaş gruplarındaki bireylerin büyük kısmının beslenmesi kabul edilebilir düzeydedir. Yetersiz beslenen 19-24 yaş grubunda erkeklerin oranının kadınların oranından fazla (erkek= %30.7, kadın= %14.9) ve 25-29 yaş grubunda ise kadınların oranının erkeklerden az (erkek= %9.4, kadın= %8.7) olduğu görülmektedir. Yetersiz beslenen 30-35 yaşlar arasındaki erkeklerin oranı %16.7, kadınların oranı %10.0'dur.

Tablo 5'de ise öğrencilerin cinsiyete ve yaş gruplarına göre HEİ-2005 skoru ortalama değerleri (\bar{X}) ve ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını gösteren p değerleri verilmiştir. Yaş gruplarına göre HEİ-2005 skorları arasındaki

fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken, erkeklerin HEİ-2005 skoru (54.0) ve kadınların skoru (57.1) arasındaki 3.1 puanlık fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05).

TARTIŞMA

Diyet kalite değerlendirilmesinde en çok bilinen indeks olan Sağlıklı Yeme İndeksi (HEİ-2005), 1995 yılında Amerikan Tarım Bakanlığı (USDA) tarafından Amerikan halkının Amerikan Beslenme Rehberi ve orijinal besin piramidi önerilerine uyup uymadığını ölçmek için geliştirilmiştir (9). Guenther ve diğerleri (10,11) HEİ-2005 indeksini, orijinal HEİ'den iki noktada farklı tasarlamıştır. Birincisi orijinal HEİ temelinde besin piramidine dayanırken, HEİ-2005 yeni bir diyet önerisi getiren "MyPyramid Food Guidance System"e özgü önerileri içermektedir. Bu yeni sistem 2 yaş ve üzerindeki tüm bireyler için alım düzeylerini ve kısıtlamaları içermektedir. İkincisi ise bu indeks diyet kalitesinden çok diyet miktarıyla ilgilenmekte ve her bir standardını enerji başına vermektedir. Yani 1000 kkal enerjide olması gereken miktarlar üzerinden hesaplanmaktadır (9).

Bu çalışmada öğrencilerin cinsiyete göre HEİ-2005 ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Kadınların HEİ-2005 skoru erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4). Kadınların sebze ve meyve tüketimlerinin erkeklerden fazla olması HEİ-2005 skorunun biraz daha fazla olmasını sağlamıştır. Öğrencilerin HEİ-2005 skorları kabul edilebilir düzeyde ancak alt sınıra yakındır. Diyet kalitesi açısından kabul edilebilir aralıkta olsa da öğrencilere yeterli ve dengeli beslenme konusunda eğitim verilmesi, başta anemi olmak üzere pek çok mikro besin ögesi yetersizliklerini ve obezite, diyabet gibi dengesiz beslenmeye bağlı

hastalıkların önlenmesinde ve bu hastalıklardan korunmada yarar sağlayabilir.

Yunanistan'da okul öncesi çocuklarda yapılmış bir çalışmada HEİ skorunun erkeklerde kız çocuklarından anlamlı şekilde fazla olduğu saptanmıştır (12). Fransa'da diyet kalite ölçümü ile kardiyovasküler risk etmenlerinin incelendiği bir çalışmada HEİ skoru yaşlılarda, evlilerde, iyi eğitim almış bireylerde, fiziksel olarak aktif bireylerde ve hiç sigara içmeyen bireylerde yüksek bulunmuştur ancak cinsiyete göre fark bulunmamıştır (13).

Drewnowski ve diğerlerinin (13) yaptıkları çalışmada yaşı daha büyük olanlarda da HEİ-2005 skorunun yüksek olduğu görülmüştür. Bu çalışmayla benzer olarak 19-25 yaş grubundaki öğrencilerin çoğunluğu kabul edilebilir beslenme düzeyindedir (erkek=%69.3, kadın=%85.1). Diğer yaş gruplarında da öğrencilerin çoğunluğunun kabul edilebilir beslenme düzeyinde olduğu görülmektedir (Tablo 4). HEİ-2005 skorlarının erkeklerde ve kadınlarda yaş gruplarına göre ortalamasına bakıldığında, kadınların 30-35 yaş grubunda en düşük HEİ-2005 skoru (56.5 puan), 25-29 yaş grubunda en yüksek skoru (59.9 puan) aldığı, erkeklerin 19-24 yaş grubunda (53.6 puan) ise diğer yaş gruplarından düşük olduğu ve yaşlara göre skorlar arasında anlamlı ilişki olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$). Yaş ile HEİ-2005 skoru arasında ise ilişki kurulamamıştır. Ancak küçük yaş grubu olan çocuk ve adolesanlarda diyet kalitesinin düşük olduğunu gösteren çalışma da bulunmaktadır (14). Yaş gruplarında eşit sayıda denek olmadığı için istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulunamamıştır. Yaş gruplarına denek sayısı eşit alındığı çalışmalar yapılabilir.

HEİ-2005 skorunun obezite (15), diyabet (16,17) gibi kronik hastalıkların yanı sıra, glukoz, aminoasit, lipid gibi bileşiklerin kandaki düzeyleri ile ilişkili olduğu (18), metabolik sendrom (19), depresyon (20), yumurtalık kanseri (21) gibi hastalıklarla ilişkisi, yüksek HEİ skoru ile sağlıklı beslenme alışkanlıklarının ilişkili olduğu ve serum CRP düzeyi, apolipoprotein B ve sistolik kan basıncı ile de zayıf zıt ilişkili olduğu (22) birçok çalışmada gösterilmiştir. Birçok çalışmada

ise HEİ, ülkelerin kendi beslenme önerilerine göre uyarlanarak kullanılmıştır (23-30). Bu nedenle HEİ'nin ülkemize uyarlanabilir ya da ülkemizin besin tüketimlerine ve beslenme alışkanlıklarına özgü bir diyet kalite indekslerinin geliştirilmesi ve HEİ'nin bir tarama aracı olarak kullanılması diyet kalitesini ve etkileyen etmenleri göstermede daha etkili olabilir.

Teşekkür/Acknowledgement: Çalışmanın verilerinin toplanmasında destek ve yardımlarını gördüğümüz Bingöl Üniversitesi'nin çeşitli bölümlerindeki öğretim üyeleri ve araştırma görevlisi arkadaşlarımıza ve çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden Bingöl Üniversitesi'nin değerli öğrencilerine sonsuz teşekkürlerimizi sunarız.

Çıkar çatışması/Conflict of interest: Yazarlar ya da yazı ile ilgili bildirilen herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKLAR

1. Yılmaz E, Özkan S. Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2007;2(6):87-104.
2. Baysal A. Beslenme. 9. Baskı. Hatiboğlu Basın ve Yayın San. Tic. Ltd. Şti, Ankara, 2012, s.5-60.
3. Özyazıcıoğlu N. Uludağ Üniversitesi sağlık yüksekokulu öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2009;12(2):34-40.
4. Korkmaz NH. Uludağ üniversitesi öğrencilerinin spor yapma ve beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. Uludağ Üniversitesi Eğitim Dergisi 2010;23(2):399-413.
5. Ayhan DE, Günaydın E, Gönüaçık E, Arslan U, Çetinkaya F, Asımı H ve ark. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve bunları etkileyen faktörler. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2012;38:97-104.
6. Pekcan G. Beslenme durumunun saptanması. Ed.Baysal, A., Aksoy, M., Besler, H.T., Bozkurt, N., Keçecioglu, S., Mercanligil, S. ve arkadaşları. Diyet El Kitabı. 6. baskı. Hatiboğlu Basın ve Yayın San. Tic. Ltd. Şti, Ankara, 2011, s. 67-143.
7. Guenther PM, Casavale KO, Reedy J, Kirkpatrick SI, Hiza HA, Kuczynski KJ, et al. Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010. J Acad Nutr Diet 2013;113(4):569-580.
8. Shatenstein B, Nadon S, Godin C, Ferland G. Diet quality of Montreal-area adults needs improvement: estimates from a self-administered food frequency questionnaire furnishing a dietary indicator score. J Am Diet Assoc 2005;105(8):1251-1260.
9. Dixon LB. Updating the healthy eating index to reflect current dietary guidance. J Am Diet Assoc 2008;108(11):1837-1842.
10. Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM. Development of the Healthy Eating Index-2005. J Am Diet Assoc 2008;108(11):1896-1901.
11. Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM, Reeve BB. Evaluation of the Healthy Eating Index-2005. J Am Diet Assoc 2008;108(11):1854-1864.

12. Manios Y, Kourlaba G, Kondaki K, Grammatikaki E, Birbilis M, Oikonomou E, et al. Diet quality of preschoolers in Greece based on the Healthy Eating Index: the GENESIS study. *J Am Diet Assoc* 2009;109(4):616-623.
13. Drewnowski A, Fiddler EC, Dauchet L, Galan P, Hercberg S. Diet Quality Measures and Cardiovascular Risk Factors in France: Applying the Healthy Eating Index to the SU.VI.MAX Study. *J Am Coll Nutr* 2009;28:22-29.
14. Feskanich D, Rockett HR, Colditz GA. Modifying the Healthy Eating Index to assess diet quality in children and adolescents. *J Am Diet Assoc* 2004;104:1375-1383.
15. Matheson EM, King DE, Everett CJ. Healthy lifestyle habits and mortality in overweight and obese individuals. *J Am Board Fam Med* 2012;25(1):9-15.
16. Exebio JC, Zarini GG, Exebio C, Huffman FG. Healthy Eating Index scores associated with symptoms of depression in Cuban-Americans with and without type 2 diabetes: a cross sectional study. *Nutr J* 2011;10:135.
17. Huffman FG, De La Cera M, Vaccaro JA, Zarini GG, Exebio J, Gundupalli D, et al. Healthy eating index and alternate healthy eating index among Haitian Americans and African Americans with and without type 2 diabetes. *J Nutr Metab* 2011;324-398.
18. Weinstein SJ, Vogt TM, Gerrior SA. Healthy Eating Index scores are associated with blood nutrient concentrations in the third National Health And Nutrition Examination Survey. *J Am Diet Assoc* 2004;104(4):576-584.
19. Pan Y, Pratt CA. Metabolic syndrome and its association with diet and physical activity in US adolescents. *J Am Diet Assoc* 2008;108(2):276-286.
20. Kuczmarski MF, Cremer Sees A, Hotchkiss L, Cotugna N, Evans MK, Zonderman AB. Higher Healthy Eating Index-2005 scores associated with reduced symptoms of depression in an urban population: findings from the Healthy Aging in Neighborhoods of Diversity Across the Life Span (HANDLS) study. *J Am Diet Assoc* 2010;110(3):383-389.
21. Chandran U, Bandera EV, Williams-King MG, Paddock LE, Rodriguez-Rodriguez L, Lu SE, et al. Healthy eating index and ovarian cancer risk. *Cancer Causes Control* 2011;22(4):563-571.
22. Haghghatdoost F, Sarrafzadegan N, Mohammadifard N, Sajjadi F, Maghroon M, Boshtam M, et al. Healthy eating index and cardiovascular risk factors among Iranians. *J Am Diet Assoc* 2013;32:2.
23. Drescher LS, Thiele S, Mensink GBM. A new index to measure healthy food diversity better reflects a healthy diet than traditional measures. *J Nutr* 2007;137:647-651.
24. McNaughton SA, Ball K, Crawford D, Mishra GD. An index of diet and eating patterns is a valid measure of diet quality in an Australian Population. *J Nutr* 2008;138:86-93.
25. Woodruff SJ, Hanning RM. Development and implications of a revised Canadian Healthy Eating Index (HEIC-2009). *Am J Public Health* 2009;13(6):820-825.
26. Lee M, Huang Y, Su H, Lee M, Wahlqvist M. A simple food quality index predicts mortality in elderly Taiwanese. *J Nutr* 2011;15(10):815-821.
27. Torheim LE, Barikmo I, Parr CL, Hatloy A, Ouattara F, Oshaug A. Validation of food variety as an indicator of diet quality assessed with a food frequency questionnaire for Western Mali. *Eur J Clin Nutr* 2003;57(10):1283-1291.
28. Mariscal-Arcas M, Rivas A, Velasco J, Ortega M, Caballero AM, Olea-Serrano F. Evaluation of the Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) in children and adolescents in Southern Spain. *Am J Public Health* 2009;12(9):1408-1412.
29. Marshall S, Watson J, Burrows T, Guest M, Collins CE. (2012) The development and evaluation of the Australian child and adolescent recommended food score: a cross-sectional study. *Nutr J* 2012;11(96):1-10.
30. Fujita M, Lo YJ, Baranski JR. Dietary diversity score is a useful indicator of vitamin a status of adult women in Northern Kenya. *Am J Hum Biol* 2012;24:829-834.