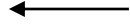


Adınızı soyadınızı giriniz

Tez kabul edildikten sonra yapılan **sabit ciltte sırt yazısı** bu şablona göre yazılacak. Yazılar tek satır olacak
Cilt sırtı yazıların yönü yukarıdan aşağıya
(sol yandaki gibi) olacak .



Tez, Yüksek Lisans'sa, YÜKSEK LİSANS TEZİ;
Doktora ise DOKTORA TEZİ ifadesi kalacak



Tez Sınavının yapılacağı yılı yazınız

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

**BİR ÜNİVERSİTEDEKİ GÜVENLİK GÖREVLİLERİ İLE
BİR İŞYERİNDEKİ İŞÇİLERİN BESLENME
TUTUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

GÜLZADE CESUR

**DANIŞMAN
PROF. DR. AYŞE EMEL ÖNAL**

**HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI
HALK SAĞLIĞI PROGRAMI**

İSTANBUL-2021

İTHAF

Aileme ithaf ediyorum

TEŞEKKÜR

Yürüttüğüm bu çalışma süresince bana karşı sabrını, zamanını, bilgisini benden hiçbir zaman esirgemeyen, kıymetli tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Ayşe Emel ÖNAL'a ,

Tüm eğitim hayatım boyunca yanımda olan aileme ve manevi desteğe ihtiyacım olduğu zamanlarda her zaman yanımda olan abime sonsuz teşekkürlerimi bir borç bilirim.



İÇİNDEKİLER

İTHAF.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ	viii
ÖZET	ix
ABSTRACT.....	x
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Sağlıklı Beslenme	3
2.2. Besin Öğeleri	3
2.2.1. Karbonhidratlar (CHO).....	3
2.2.2. Protein	5
2.2.3. Yağlar.....	7
2.2.4. Vitaminler	10
2.2.5. Mineraller.....	12
2.2.6. Su	14
2.3. İşçilerin Beslenmesi	15
2.4. Vardiyalı Çalışma Koşullarının Çalışanların Sağlığı Üzerinde Etkisi.....	16
2.5. Vardiyalı Çalışma ve Obezite	18
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	22
3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı, Tipi ve Örneklem.....	22
3.2. Araştırmanın Planlanması	22
3.3. Verilerin Toplanmasında Kullanılan Ölçüm ve Anketler	23
4. BULGULAR.....	26
5. TARTIŞMA	37
KAYNAKLAR	42
HAM VERİLER	50
FORMLAR	51

PATENT HAKKI İZNİ	54
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI.....	55



TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3-1: BKİ' ye göre sınıflama.....	24
Tablo 4-1: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile mesleklerinin değerlendirilmesi	27
Tablo 4-2: Kronik hastalığı olanlarda tespit edilen hastalıklar.....	30
Tablo 4-3: Güvenlik görevlilerinin yaş, aile birey sayısı ve çalışma sürelerinin değerlendirilmesi	30
Tablo 4-4: Kereste fabrikası işçilerinin yaş, aile birey sayısı ve çalışma sürelerinin değerlendirilmesi	31
Tablo 4-5: Katılımcıların antropometrik ölçümleriyle mesleklerinin değerlendirilmesi	31
Tablo 4-6: Katılımcıların meslekleri ile obezite durumlarının değerlendirilmesi	32
Tablo 4-7: Katılımcıların cinsiyetleri ile obezite durumlarının değerlendirilmesi	33
Tablo 4-8: Katılımcıların meslekleri ile öğün sayılarının değerlendirilmesi.....	33
Tablo 4-9: Katılımcıların meslekleri ile kahvaltı yapma durumlarının değerlendirilmesi	34
Tablo 4-10: Katılımcıların meslekleri ile ara öğün durumlarının değerlendirilmesi.....	34
Tablo 4-11: Katılımcılarının meslekleri ile SBİTÖ alt faktör puanlarının değerlendirilmesi	35
Tablo 4-12: Katılımcılarının cinsiyetleri ile SBİTÖ alt faktör puanlarının değerlendirilmesi	36

ŞEKİLLER LİSTESİ

Hata! Şekil tablosu ögesi bulunamadı.



SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

ALA	: Alfa-linolenik Asit
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
BHB	: Beslenme Hakkında Bilgi
BYD	: Beslenmeye Yönelik Duygu
°C	: Santigrat
CHO	: Karbonhidrat
cm	: Santimetre
DEHB	: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu
DHA	: Dokosaheksanoik Asit
DRI	: Dietary Reference Intakes
EPA	: Eikosapentaenoik Asit
g	: Gram
HDL	: High Density Lipoprotein
KB	: Kötü Beslenme
kg	: Kilogram
LDL	: Low Density Lipoprotein
m ²	: Metrekare
mg	: Miligram
mm	: Milimetre
OB	: Olumlu Beslenme
SBİTÖ	: Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği
SPSS	: Sosyal Bilimler İçin İstatistiksel Paket
%	: Yüzde

ÖZET

Cesur, G. (2021). Bir Üniversitedeki Güvenlik Görevlileri İle Bir İşyerindeki İşçilerin Beslenme Tutumlarının Karşılaştırılması. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı ABD. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Bu araştırma, Bolu’da bir kereste fabrikasında çalışan işçilerle Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi güvenlik görevlilerinin beslenme tutumlarını karşılaştırmak amacıyla Bolu’da 194 kişinin gönüllü katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların demografik özellikleri, antropometrik ölçümleri ve beslenme tutumları araştırılmıştır. Beslenme tutumlarını ölçmek için Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği(SBİTÖ) kullanılmıştır. Katılımcıların %24’ü kadın, %76’sı erkekti. Katılımcıların beslenmeye yönelik duygu puanları kereste fabrikası işçilerinde $18,13 \pm 4,75$, güvenlik görevlilerinde $15,94 \pm 4,77$ olarak saptandı. Kereste fabrikası işçilerinin duygusal beslenme davranışı gösterme eğilimlerinin daha yüksek olduğu görüldü. ($p < 0,05$) Diğer faktörler yönünden iki meslek grubu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı görüldü. Katılımcılardan güvenlik görevlilerinin obezite sıklığı %8,25 iken kereste fabrikası işçilerinin obezite sıklığı %18,56 idi ve güvenlik görevlilerinden anlamlı düzeyde yüksekti. ($p < 0,05$) Kadın ve erkek katılımcılar arasında SBİTÖ alt faktörleri açısından ve obezite sıklığı yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi.

Anahtar Kelimeler : İşçi beslenmesi, sosyoekonomik düzey, beslenme, obezite, beslenme tutumu

ABSTRACT

Cesur, G. (2021). Comparison of the Nutritional Attitudes of the Security Staff in a University and Workers in a Workplace. İstanbul University, Institute of Health Science, Department of Public Health. Master Thesis. İstanbul.

This research was carried out with the voluntary participation of 194 people in Bolu in order to compare the nutritional attitudes of the workers working in a sawmill in Bolu and the security guards of Bolu Abant İzzet Baysal University. The demographic characteristics, anthropometric measurements and nutritional attitudes of the participants were investigated.

The Attitudes towards Healthy Eating Scale (TAHES) was used to measure nutritional attitudes. 24% of the participants were female and 76% were male. The participants' emotion scores for nutrition were found to be 18.13 ± 4.75 for sawmill workers and 15.94 ± 4.77 for security guards. It was observed that the sawmill workers were more likely to show emotional feeding behavior. ($p < 0.05$) There was no statistically significant difference between the two occupational groups in terms of other factors. Among the participants, the obesity prevalence of security guards was 8.25%, while the obesity prevalence of sawmill workers was 18.56%, which was significantly higher than that of security guards. ($p < 0.05$) It was determined that there was no statistically significant difference between male and female participants in terms of TAHES sub-factors and obesity frequency.

Key Words: Worker nutrition, socio-economic level, nutrition, obesity, nutrition behavior

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Yeterli ve dengeli beslenme, sađlđđın korunması için önemli faktrlerdendir. Diyetteki dzensizlikler; diyabet, dislipidemi, obezite ve hipertansiyon ve diğer kardiyovasküler hastalıklar gibi beslenmeyle ilişkili metabolik hastalıkların ortaya çıkması ile ilişkilidir (1). ğn atlamak ve düzensiz yemek zamanlaması, sirkadiyen ritmi bozabilir ve diyet kalitesini düşürebilir.

Sağlıklı beslenmeye uyumsuzluk, farklı yaş gruplarına, farklı mesleklerle ve birçok ülkeyi kapsayan küresel bir sorundur. Yine de bu sorun işçiler için özellikle endişe vericidir çünkü genellikle eğitim seviyeleri daha düşüktür ve sağlıklı gıda seçimlerini etkileyen çevresel kısıtlamalarla karşı karşıya kalırlar.

Yeterli ve dengeli beslenme, işçilerin verimliliğinin artması açısından da önemlidir (2). Üretimde ve dolayısıyla ülke ekonomisinde önemli rol oynayan işçilerin sağlığı ve iş güvenliği; yaptıkları işe göre gerekli besinleri miktar ve kalite olarak yeterince almaları ile mümkündür. Yetersiz ve dengesiz beslenme işçilerin vücut direncini düşürerek daha sık hastalanmalarına neden olmakta, onların ilgi ve dikkatini olumsuz yönde etkileyerek iş kazaları ve meslek hastalıkları oranının da artmasına yol açmaktadır. Bütün bunların sonucu olarak üretim hızı düşmekte, dolayısıyla verimlilik azalırken sağlık harcamaları artmaktadır (3).

Işilerin sağlığını iyileştirmek, böylece devamsızlığı azaltmak ve işgücünün verimliliğini artırmak için sağlıklı beslenme alışkanlıkları teşvik edilmelidir. Çoğu inşaat işçisi, uyanma saatlerinin yarısından fazlasını işle ilgili görevleri yerine getirmek için harcadığından, önceki çalışmalar, beslenme eğitimi ve çevresel müdahaleler gibi işyeri müdahalelerinin işçilerin beslenme davranışlarını değiştirebileceğini göstermektedir. Miller ve Cassady 2015 yılında, beslenme ve gıda etiketi okuma eğitiminin beslenme davranışları üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmada, beslenme bilgisinin, bireylerin diyet değişikliklerini anlamalarını geliştirmek ve meyve ve sebze tüketimi ile ilgili karar verme süreçlerini desteklemek için önemli olduğunu bulmuşlardır (4). Beslenme bilgisi, işçilerin çeşitli gıda kaynaklarından sağlıklı yiyecekleri tanımlama, beslenme faydalarını çeşitli gıda kategorileriyle ilişkilendirme, sağlık durumlarına ve hastalık riskine göre ihtiyaçları için uygun yiyecekleri ve

miktarları seçme ve sınırlı bir çalışma ortamında yiyecek hazırlama yeteneğini zenginleştirebilir.

2015 yılında yapılan bir çalışmada düşük diyet kalitesi, Japon erkek işçilerinde hipertansiyon prevalansının artması ile ilişkili bulunmuştur (5). Türkiye’de sanayi işçilerinin beslenme durumlarını gözlemek üzere yürütülen bir çalışmada, işçilerin büyük çoğunluğunun protein, tamamının ise karbonhidrat tüketim düzeylerinin olması gerekenin üzerinde olduğu saptanmıştır.(6) Amerika’da ise vardiyalı ve vardiyasız çalışma koşullarının, sağlık çalışanlarının genel fiziksel aktivite düzeyleri, uyku kalitesi ve beslenmesi üzerine etkisinin araştırıldığı geniş çaplı bir araştırmada ise, vardiyalı ve vardiyasız çalışanlar arasında fiziksel aktivite düzeyi ve uyku kalitesi bakımından anlamlı bir fark bulunamazken; vardiyalı çalışanların vardiyasızlara göre karbonhidrat tüketim düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.(7)

Türkiye’de seksenli yıllardan sonra işçiler üzerinde oldukça az sayıda beslenme çalışması yürütülmüştür. Bu tez çalışmasında, biri üniversitedeki güvenlik görevlileri diğeri de bir kereste fabrikasında çalışan işçiler olmak üzere, vardiyalı çalışma koşullarına sahip iki farklı işçi grubunun beslenme tutumlarının karşılaştırılması planlanmaktadır. Beslenme tutumlarını ölçmek için Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği’nden(SBİTÖ) faydalanılacaktır.(8) Bu ölçek yardımı ile işçilerin beslenme hakkında bilgileri(BHB), beslenmeye yönelik duyguları(BYD), olumlu beslenme(OB) ve kötü beslenme(KB) tutumları ve bu tutumlarda cinsiyet, yaş gibi faktörlerin etkisi araştırılacaktır. Bunun yanında işyerinde ücretsiz yemek hizmeti sunulan fabrika işçileri ile ücretsiz yemek hizmeti sunulmayan güvenlik görevlilerinin arasında olumlu beslenme ve olumsuz beslenme tutumu yönünden anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sağlıklı Beslenme

Sağlıklı bir diyet, enerji dengesini korumak için bize yiyecek ve içeceklerden doğru miktarda enerji (kalori veya kilojul) sağlamalıdır. Enerji dengesi, diyetten alınan kalorilerin vücut tarafından kullanılan kaloriye eşit olduğu yerdir. Yürüme ve hareket etme gibi günlük aktivitelerin yanında, insan vücudunun diğer tüm işlevlerini yerine getirebilmesi için de bu kalorilere ihtiyacımız vardır. Nefes alma, vücuda kan pompalama ve düşünme gibi işlemler de kalori gerektirir (2).

Sağlıklı bir diyet birçok doğal besin içerir. Sağlıklı bir diyetin önemli bir kısmı meyve ve sebzelerden oluşmalıdır ve bu meyve sebzeler seçilirken kırmızı, turuncu veya koyu yeşil gibi farklı renklerde seçilmelidir. Tam buğday ve esmer pirinç gibi tam tahıllar da içerdikleri lif oranıyla sağlıklı bir diyetle önemli rol oynar. Yetişkinler için süt ürünleri yağsız veya az yağlı olmalıdır. Protein kaynakları, yağsız et ve kümes hayvanları, deniz ürünleri, yumurta, fasulye, baklagiller ve soya peyniri gibi soya ürünleri ile tuzsuz tohumlar ve kuruyemişlerden oluşabilir.

2.2. Besin Öğeleri

Besin öğeleri makro ve mikro besin öğeleri olarak ikiye ayrılır. Makro besin öğeleri, vücudumuzun ihtiyaç duyduğu enerjiyi sağlayan besin öğeleridir. Karbonhidratlar, yağlar ve proteinler bu gruba girer. Mikro besin öğeleri ise kalori içermez yani vücuda enerji sağlama gibi bir özellikleri yoktur. Vitaminler, mineraller ve su bu gruba dahildir.

2.2.1. Karbonhidratlar (CHO)

“Karbonhidratlar; karbon, oksijen ve hidrojenden oluşmuş organik bileşiklerdir.” Her bir gram karbonhidrat 4 kalori içerir. Kompleks ve basit karbonhidrat(veya şeker) olmak üzere iki gruba ayrılırlar.

2.2.1.1. Basit Karbonhidratlar

Tek şekerli(monosakkarit) veya iki şekerli(disakkarit) olan karbonhidratlardır. “Monosakkarit grubu karbonhidratları; glikoz, fruktoz, galaktozdur. Disakkarit grubu karbonhidratlar ise; maltoz, laktoz ve sakkarozdur.”

Basit karbonhidratlar küçük moleküllerdir, bu nedenle vücut tarafından hızla parçalanabilir ve emilebilirler, vücut için en hızlı enerji kaynağıdır. Kan şekerini hızla yükseltirler. Meyveler, süt ürünleri, bal ve akçağaç şurubu, çoğu şekerleme, çikolata ve kek yüksek miktarlarda basit karbonhidrat içerir (9).

2.2.1.2. Kompleks Karbonhidratlar

Bu karbonhidratlar, basit karbonhidratların uzun dizilerimlerinden oluşur, 3 veya daha fazla şeker içerirler. Kompleks karbonhidratlar basit karbonhidratlardan daha büyük moleküller olduğundan, emilmeden önce basit karbonhidratlara ayrılmalı gerektir. Bu nedenle, vücuda basit karbonhidratlardan daha yavaş enerji sağlarlar. Fakat yine de birincil enerji kaynağı olarak, protein veya yağdan daha hızlı enerji sağlayan besin öğeleridir. Basit karbonhidratlardan daha yavaş sindirildikleri için yağa dönüşme olasılıkları daha düşüktür. Ayrıca kan şekeri seviyelerini basit karbonhidratlardan daha yavaş ve daha düşük seviyelere çıkarırlar, fakat kan şekeri üzerindeki etkileri basit karbonhidratlara nazaran daha uzun sürer. Kompleks karbonhidratlar, buğday ürünlerinde (ekmek ve makarnalar gibi), diğer tahıllarda (çavdar ve mısır gibi), fasulyelerde ve kök sebzelerde (patates ve tatlı patates gibi) bulunan nişastaları ve lifleri içerir.

İnsanlar ihtiyaç duyduklarından daha fazla karbonhidrat tüketirlerse, vücut bu karbonhidratların bir kısmını hücreler içinde (glikojen olarak) depolar ve geri kalanını yağa dönüştürür. Glikojen, vücudun kolayca ve hızla enerjiye dönüştürebildiği kompleks bir karbonhidrattır. Glikojen, karaciğerde ve kaslarda depolanır. Kaslar, yoğun egzersiz dönemlerinde enerji için glikojen kullanır. Diğer birkaç vücut dokusu, karbonhidratları enerji sağlamak için kullanılamayan kompleks karbonhidratlar olarak depolar.

Sağlıklı bir diyetle günlük kalorinin yaklaşık % 45-50'sinin karbonhidratlardan oluşmasını önerilmektedir. Günlük toplam kalorinin % 10'undan daha azı ilave şekerlerden gelmelidir. İlave şekerler, genellikle şuruplar ve diğer gıda ürünlerinde kullanılan kalorili tatlandırıcılardır. İlave şekerler, gıda etiketlerinde bir bileşen olarak listelenmiştir. Bu liste; mısır şurubu, dekstrozu, fruktozu, glikozu, invert şeker, laktozu, malt şurubu, maltozu, melas, ham şeker, sukrozu, trehaloz ve turbinado şekerini içerir. Meyvede veya sütte bulunanlar gibi doğal olarak oluşan şekerler ilave şeker grubuna girmezler (10).

2.2.2. Protein

Proteinler, kompleks biçimde dizilmiş amino asit adı verilen birimlerden oluşur. Proteinler kompleks moleküller oldukları için, vücudun onları parçalaması daha uzun sürer. Sonuç olarak, karbonhidratlardan çok daha yavaş ve daha uzun ömürlü bir enerji kaynağıdır. Her bir gram protein, 4 kalorilik enerji içerir.

20 amino asit türü vardır. Vücut, bazılarını vücuttaki bileşenlerden sentezler, ancak esansiyel amino asitler adı verilen 9 amino asit türünü sentezleyemez. Bu aminoasitlerin diyetle alınmaları gerekir. Yetişkin olan her bireyin, bu amino asitlerden 8'ine ihtiyacı vardır; izolösin, lösin, lisin, metiyonin, fenilalanin, treonin, triptofan ve valin. Bebeklerin ayrıca 9. bir esansiyel aminoasit türü olan histidine ihtiyacı vardır.

Vücudun gerekli amino asitleri sentezlemek için kullanabileceği protein yüzdesi, proteinden proteine değişir. Çünkü her besinin içeriğindeki besin öğelerinin biyoyararlılık yüzdesi birbirinden farklıdır. “Biyoyararlılık, besin öğelerinin sindirilebilirlik yüzdesini tanımlayan bir terimdir.” Vücut, süt ve etlerdeki proteinlerin yüksek bir yüzdesini kullanabilir fakat çoğu sebze ve tahıldaki bitkisel proteinin yarısından biraz daha azını kullanabilir. Anne sütü ve yumurtadaki proteinin ise % 100'ünden faydalanılır. Bu sebeple bu besinlerin içerdiği protein, beslenme uzmanları tarafından “örnek protein” olarak adlandırılır (9).

Vücudun dokuları korumak ve değiştirmek, işlev görmesini ve büyümesini sağlamak için proteine ihtiyacı vardır. Protein genellikle enerji için kullanılmaz. Ancak vücut diğer besin maddelerinden veya vücutta depolanan yağdan yeterli kalori alamıyorsa, son çare olarak ihtiyaç duyduğu enerjiyi sağlamak için protein kullanılır. Gerekenden daha fazla protein tüketilirse vücut proteini parçalar ve bileşenlerini yağ olarak depolar.

Vücut büyük miktarda protein içerir. Vücuttaki ana yapı taşı olan protein, çoğu hücrenin birincil bileşenidir. Örneğin, kaslar, bağ dokuları ve cilt proteinden oluşur.

Yetişkinlerin günde yaklaşık 60 gram protein yemesi gerekir (kilogram başına 0.8 gram veya toplam kalorisinin %15 ila 20'si). Fakat bu miktar, ideal kilodaki ve günlük standart enerji harcamasına sahip bireyler dikkate alınarak hesaplanan miktardır. Bireyin ideal kilosunun altında veya üstünde olması, kronik hastalığa sahip olması ya da fiziksel aktivite düzeyinin standartın üstünde veya altında olmasına bağlı olarak, hesaplama yöntemi ve dolayısıyla ihtiyaç duyulan protein miktarı değişiklik gösterir.

Örneğin, kas inşa etmeye çalışan sporcu yetişkinlerin, bu değerden daha fazlasına ihtiyacı vardır. Çocuklar da büyüme çağına olduklarından dolayı daha fazlasına ihtiyaç duyabilirler. Kilo vermek için kalorileri sınırlayan insanlar da, kilo verirken kas kaybını önlemek için genellikle daha yüksek miktarda proteine ihtiyaç duyarlar (2).

Fiziksel olarak daha zorlayıcı mesleklere sahip işçilerin protein alımına biraz daha fazla ihtiyaçları varken, bireysel amino asit takviyesi (tam protein kaynakları yerine) gerekli değildir veya çalışan nüfusun çoğunluğu için faydalı değildir. Bu göz önüne alındığında, tek tek amino asitleri sindirmenin herhangi bir avantajı yalnızca aşırı eksiklik, stres veya hastalık durumları için geçerli olacaktır. Buna rağmen, tek tek amino asitler besin takviyesi olarak büyük ilgi görmüştür. Tüm proteinler amino asitlerin bir karışımı olduğu için, tek bir amino asidi yalnızca takviye yoluyla geliştirebilir. Şu anda, spesifik amino asitler, genellikle fenilalanin ve tirozin veya taurin içeren pazarlanan yeni türler vardır. Ne yazık ki, bu amino asitler üzerine araştırmalar birçok pazarlama iddiasını haklı çıkarmak için kullanılmış olsa da, çalışma emekleme aşamasındadır ve verilerin çoğu içecek karışımları yerine tek tek bileşenleri inceler (11). Aşağıdaki bölüm, seçilen amino asitler ve bunların nutra-ergonomideki potansiyel rolleri hakkında kısa bir bilgi vermektedir.

2.2.2.1. Fenilalanin ve Tirozin

Fenilalanin, diyet proteininde ve yapay tatlandırıcı aspartamda bulunan temel bir amino asittir. Diğer esansiyel amino asitlerle alındığında artan protein sentezi oranlarını destekleyen ek olarak (12), fenilalanin karaciğer tarafından tirozine dönüştürülebilir. Tirozin, ruh hali ve davranışı düzenleyen iki kritik nörotransmitter olan dopamin ve norepinefrin nörotransmitterleri için bir öncüdür. Akut tirozin alımının, zorlu çevresel koşullar (örn. Soğuk veya hipoksi) gibi çok stresli durumların insanlarda bilişsel, psikomotor ve duygudurum bozukluklarındaki azalmalara ve semptom yoğunluğuna veya uzun süreli uyanıklığa neden olduğu anlaşılmış, bu duruma karşı koymak için önerilmiştir (13). Bu yaklaşımın faydalı olduğu düşünülse de, bilişsel fonksiyonların birçok biyolojik faktörün etkisiyle son derece karmaşık olduğunu akılda tutmak önemlidir. 1999 yılında Thomas ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, karmaşık bir çoklu görev testinden önce büyük dozda tirozin (150 mg / kg) tüketmenin, gelişmiş çalışma belleği ile sonuçlandığını bildirdi (14). 1994 yılında ise Shurtleff ve arkadaşları tarafından yapılmış olan bir diğer çalışmada, soğuk havaya (4 °C) maruz kalmadan önce

katılımcılara aynı dozda tirozin vermiştir. Bu verilen tirozin desteği, bellek görevlerinde geliştirilmiş performansla ilişkilendirildi (15). 1999 yılında yapılan bir başka çalışmada ise bir savaş eğitimi kursunun 6 günü boyunca günde 2 g tirozin alan askeri öğrencilerde, alınan tirozin hafızayı ve verilen görevlerdeki başarıyı artırmış ve sistolik kan basıncını düşürmüştür (16). Bununla birlikte, tirozin mevcudiyetinin sıcak koşullar altında yorgunluk süreçlerini azaltıcı yönde etkileyebileceğini öne süren çeşitli çalışmalar da yapılmıştır (17,18). Bu nedenle, çok zorlu fiziksel istihdam standartlarında veya uzun süreli çalışma ortamlarında tirozin takviyesi verilmesi bir uygulamaya sahip olabilir; bununla birlikte, tirozin desteğinin daha az zorlu olan çalışma koşulları altında faydalı olduğunu gösteren hiçbir güncel kanıt yoktur.

2.2.2.2. Taurin

Yeni nesil içeceklerde popüler bir bileşen olan taurin, genellikle diğer amino asitlerin metabolik bir ürünü olarak tanımlanan, esansiyel olmayan, kükürt içeren bir amino asittir. Başlangıçta safrada ve safra tuzlarının konjügasyonunda önemli bir element olduğu kabul edilen taurin, ayrıca kas, kalp, merkezi sinir sistemi ve diğer dokularda yüksek konsantrasyonlarda bulunur ve burada uyarma-kasılma mekanizmalarında rol oynadığı ve sıvı dengesinin sağlanmasında etkili olduğu kanıtlanmıştır (19). Yutulduktan sonra kolaylıkla emilirken, dokulara sadece az miktarda girer. Enerji içeceklerinin tüketimi sonucu beklenen maruziyet, normal tüketicilerde ortalama 270 mg / gündür (20). Bu seviye, çocuklarda veya yetişkinlerde hiçbir olumsuz sağlık etkisi göstermediği kanıtlanmış olan üst sınır 1000 mg / gün ile kıyaslandığında oldukça düşüktür (21). Bütün bu olumlu özelliklerinin yanında, taurinin ayrıca zayıf düzeyde de olsa diüretik ve natriüretik etkilere sahip olabileceği (22) ve aşırı kükürt içeren amino asit tüketimi ile kemik kaybını arttırıcı yönde etki gösterebileceğine dair çalışmalar da mevcuttur (23). Ayrıca, yararlı bir etkiyi destekleyen önceki birçok araştırma, diyet yoluyla elde edilebilecek olanı çok aşan dozlarda taurin kullanmıştır.

2.2.3. Yağlar

Yağlar, yağ asitleri ve gliserolden oluşan kompleks yapıda moleküllerdir. Vücudun büyümek ve enerji sağlamak için yağlara ihtiyacı vardır. Ayrıca yağlar, vücudun faaliyetleri için gerekli olan hormonları ve diğer maddeleri (prostaglandinler gibi) sentezlemek için kullanır.

Yağlar, en yavaş fakat en verimli enerji kaynağıdır. Her bir gram yağ, vücuda yaklaşık 9 kalori sağlar, bu hem karbonhidrattan hem de proteinden 2.25 kat daha fazla kalordir. Yağlar bu kadar verimli bir enerji şekli olduğundan, vücut aşırı enerjiyi yağ olarak depolar. Vücut, daha fazla enerjiye ihtiyaç duyduğunda kullanmak için karında (omental yağ) ve cildin altında (deri altı yağ) fazla yağ biriktirir. Vücut ayrıca kan damarlarında ve organlarda aşırı yağ biriktirebilir, burada kan akışını engelleyebilir ve organlara zarar verebilir. Bu tarz bir birikim genellikle ciddi bozukluklara neden olabilir (10).

2.2.3.1. Doymamış Yağlar

Doymamış yağ asitleri, karbon atomları arasında bir veya daha fazla çift bağ içerir, tipik olarak oda sıcaklığında sıvıdır ve oldukça dengesizdir, bu da onları oksidatif hasara ve daha kısa bir raf ömrüne eğilimli bir hale getirir. Doymamış yağ asitlerinin, tekli doymamış yağ asitleri ve çoklu doymamış yağ asitleri olmak üzere iki türü vardır. Tekli doymamış yağ asitleri, kimyasal yapılarında bir çift bağ içerirler. Yaygın tekli doymamış yağ asidi kaynakları arasında zeytin, kanola ve yerfıstığı yağları bulunur. Çoklu doymamış yağ asitleri, iki veya daha fazla karbon seti arasında çift bağ içerir. Kaynakları arasında mısır, aspir ve soya fasulyesi yağları ve tatlı su balıkları bulunur. Esansiyel yağ asitleri, diyetten elde edilmesi gereken bir tür çoklu doymamış yağ asididir. Diğer yağların aksine vücut omega-3 (linolenik asit) veya omega-6 (linoleik asit) yağ asitlerini üretemez. Bu yüzden dışarıdan alınmaları gereklidir. Omega-3 yağ asitleri üç şekilde gelir: alfa-linolenik asit (ALA), eikosapentaenoik asit (EPA) ve dokosaheksanoik asit (DHA). ALA, bitkilerde bulunan omega-3 türüdür. Vücutta EPA ve DHA'ya dönüştürülebilir fakat bu dönüşüm optimal düzeyde gerçekleşmez ve ALA'nın sağlık üzerinde yararına ilişkin, DHA ve EPA'lar kadar çalışma yoktur. DHA ve EPA omega-3 yağ asitleri, yumurta sarısında ve soğuk su balıklarında ve ton balığı, somon, uskumru, morina, yengeç, karides ve istiridye gibi kabuklu deniz hayvanlarında doğal olarak bulunur. Genel olarak, omega-3'ler kan pıhtılaşmasını azaltır, kan damarlarını genişletir ve iltihabı azaltır. Göz ve beyin gelişimi için önemlidirler (ve özellikle gebeliğin geç dönemlerinde büyüyen bir fetüs için önemlidir). Kolesterol ve trigliserit seviyelerini düşürmek için hareket eder, beyin işlevini korumaya ve akıl hastalığı ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) riskini azaltmaya yardımcı olabilir.

Doğal gıda kaynakları en iyisi olsa da, bu tavsiyeyi yerine getiremeyen insanlar takviyelerden veya bu takviyelerin besin içerisine eklenmesi sonucu oluşan fonksiyonel gıdalardan yararlanabilir. EPA+DHA alımının optimal miktarı için belirlenmiş bir diyet referans alımı (DRI) olmamasına rağmen, bazı uzman paneller günde 250 ila 500 mg arasında bir alım önermiştir (24). Bu dozaj, kanama gibi komplikasyon riskini arttırmadan omega-3'lerin faydalarını elde etmek için muhtemelen güvenli ve etkilidir. Birçok ürünün omega-3'lerle güçlendirildiğini iddia ederken, tüketicilerin etiketi okuması önemlidir. Omega-3'ler çoğunlukla ALA ise, bir önceki paragrafta belirtildiği üzere EPA ve DHA'ya optimal olarak dönüştürülmeleri olası değildir ve muhtemelen sağlık yararlarından daha azına sahiptir. Diğer taraftan, eğer gıdaya eklenen omega-3'ler ihmal edilebilir bir miktarda ise, ürünün artan maliyetinin, sağladığı sınırlı faydaya değer olması da olası değildir.

Günlük diyetlerde genellikle yüksek miktarda tüketilen Omega-6; keten tohumu, kanola ve soya fasulyesi yağlarında ve yeşil yapraklı sebzelerde bulunan esansiyel bir yağ asididir (2). Omega-3'lerin aksine iltihaplanmaya ve kan pıhtılaşmasına katkıda bulunur. Omega-6 ve omega-3 arasındaki dengeleme eylemi, normal dolaşımı ve diğer biyolojik süreçleri korumak için gereklidir. Geçmişte, bilim adamları omega-6 yağ asitlerinin tüketimini azaltmanın ve omega-3 yağ asitlerinin tüketimini arttırmanın kronik hastalık riskini azaltabileceğini öne sürdüler, ancak daha yeni araştırmalar hem omega-3 hem de omega-6 yağ asitlerinin yüksek tüketimini sürdürmenin kardiyovasküler sağlık yararları olduğunu göstermiştir (24). Sağlıklı bir diyetle, kalorilerin yüzde 5 ila 10'unun, omega-6 çoklu doymamış yağ asiti içeren besinlerden elde edilmesi önerilir. Bu miktar olarak; kadınlar için yaklaşık 12 g/gün ve erkekler için 17 g/gündür (9).

2.2.3.2. Doymuş Yağlar

Bazı yağlar, özellikle doymuş yağlar ve trans yağlar, arterlerin tıkanmasına, kalp hastalığı riskinin artmasına ve diğer sayısız soruna yol açar. Doymuş yağ asitleri karbon atomları arasında çift bağ içermez, tipik olarak oda sıcaklığında katıdır ve çok karardır. Doymuş yağ oranı yüksek gıdalar arasında kırmızı et, tam yağlı süt ürünleri ile hindistancevizi ve palmye gibi tropikal yağlar bulunur. Doymuş yağ, halk arasında “kötü kolesterol” olarak adlandırılan, düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) kolesterol seviyelerini arttırır.

Bir gıda maddesi listesinde "kısmen hidrojene edilmiş" yağ olarak listelenebilen trans yağ, raf ömrünü uzatmak için oda sıcaklığında doymamış formdaki yağın kimyasal işlemler sonucu katı hale getirilmesi sonucu oluşur. Bu işlem, doymamış yağın çift bağını kırmayı içerir. Bu ürün, LDL kolesterolü doymuş yağdan bile daha fazla artıran kalbe zarar veren bir yağdır (2).

Yağ benzeri, mumsu, sert, dört halkalı bir yapı olan kolesterol, hücre zarının işlevinde önemli bir rol oynar. Ayrıca safra asitlerinin (yağ emilimi için önemli olan) üretilmesine, yağda çözünen vitaminlerin (A, D, E ve K) metabolize edilmesine ve D vitamini, östrojen ve testosteron gibi bazı hormonların üretilmesine yardımcı olur. Karaciğerde kolesterol haline dönüştürülen doymuş yağ, hiperkolesteroleminin (yüksek kan kolesterol seviyeleri) ana nedenidir. Ayrıca yüksek kolesterol seviyeleri yumurta sarısı, et, kümes hayvanları, balık ve süt ürünleri gibi hayvansal ürünlerde de bulunur. Kolesterol, kan dolaşımında çok fazla olduğunda sorunlara neden olur. Kolesterolün karaciğerden vücudun hücrelerine (endojen olarak sentez edilen kolesterol durumunda) veya ince bağırsaktan karaciğere ve yağ dokusuna (eksojen olarak tüketilen kolesterol durumunda) girmesi için kan dolaşımından taşınması gerekir. Yağda çözünür olduğu için, onu taşımak için suda çözünür bir taşıyıcı proteine ihtiyaç duyar. Kolesterol, vücut hücrelerine giden yolda bu protein ile birleştiğinde, LDL olarak adlandırılır. LDL, kan dolaşımında sıkışmaya ve arterleri tıkamaya yatkındır, böylece bir plak oluşturur ve ateroskleroza neden olur. Yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) kolesterol, halk arasında “iyi kolesterol” olarak adlandırılan kolesterol, aşırı kolesterolü arterlerden çıkarır ve atıldığı karaciğere geri taşır (10).

2.2.4. Vitaminler

Vitaminler, normal fizyolojik fonksiyon için gerekli olan organik mikro besinlerdir. Mikro besin ögesi oldukları için, tıpkı diğer mikro besin ögeleri gibi kalori içermezler. Vitaminler sadece üç istisna dışında gıda ile tüketilmelidir. Bunlar; K vitamini, biyotin ve D vitamini. K vitamini ve biyotin normal bağırsak mikrobiyotası (bağırsaklarda yaşayan ve normal gastrointestinal fonksiyon için kritik olan bakteriler) tarafından da üretilir ve D vitamini güneşe maruz kaldığında kendi kendine üretilir. Hiçbir gıda, tüm vitaminleri aynı anda ve yeterli miktarda içermez. Bunun yerine, yeterli vitamin alımını sağlamak için, besleyiciliği yüksek olan gıdalardan çeşitlilik oluşturacak biçimde bir beslenme şekli uygulamaya özen gösterilmelidir.

Birçok gıda (ekmek ve tahıllar gibi) vitamin eksikliği riskini azaltmak için bazı besinlerle takviye edilmiştir. Ve bazı gıdalar provitaminler adı verilen inaktif formda vitaminler içerir. İnsan vücudu, bu inaktif vitaminleri aktif vitaminlere dönüştürmek için gerekli olan enzimleri içerir.

İnsanlar, suda çözünen vitaminler ve yağda çözünen vitaminler olmak üzere iki ana kategoriye ayrılan birçok farklı vitamene ihtiyaç duyarlar.

2.2.4.1. Suda Çözünen Vitaminler

Tiamin (B1 vitamini), riboflavin (B2 vitamini), niasin (B3 vitamini), pantotenik asit (B5 vitamini), folat, B6 vitamini, B12 vitamini, biyotin (B7 vitamini, H vitamini) ve C vitamini suda çözünen vitaminlerdir. Sudaki çözünürlükleri yani vücutta benzer emilim ve dağılım sağlamaları ve metabolizmada yer alan enzimlerin kofaktörleri olmaları -yani onlar olmadan enzim çalışmaz- ortak özelliklerdir. B6 ve B12 vitaminleri hariç, suda çözünen vitaminler vücutta depolanamaz ve idrarla kolayca atılır. Bu durum, aşırı tüketimden kaynaklanan toksisite riskini azaltır ve ayrıca düzenli alımlarını bir zorunluluk haline getirir. Folat (B9 vitamini; ek formunda “folik asit” olarak da bilinir) hamilelik sırasında önemli rolü nedeniyle özel olarak bahsedilmeyi hak eder. Folat, deoksiribonükleik asit (DNA), kırmızı ve beyaz kan hücresi oluşumu, nörotransmitter oluşumu ve amino asit metabolizması üretimi için gereklidir. Eksikliği nispeten yaygındır, çünkü folat gıda hazırlama ve pişirme sırasında kolayca kaybolur, ayrıca çoğu insan yeterince yeşil yapraklı sebze yemez (9). Gebeliğin erken evrelerinde folik asit eksikliği, gelişmekte olan fetus için yıkıcı olabilir ve spina bifida gibi nöral tüp defektlerine yol açabilir. Eksiklik ayrıca megaloblastik anemiye ve cilt lezyonlarına neden olur. Aşırı folat tüketimi ise B12 vitamini eksikliğini maskeleyebilir (10).

2.2.4.2. Yağda Çözünen Vitaminler

A, D, E ve K vitaminleri yağda çözünen vitaminlerdir. Genellikle yağ içeren gıdalarda bulunur ve ihtiyaç duyulana kadar karaciğer veya yağ dokusunda depolanır. Yağda çözünen vitaminler yağ ile yakından ilişkilidir. Yağ emilimi bozulursa, yağda çözünen vitaminlerin emilimi de bozulur. Suda çözünen vitaminlerin aksine, yağda çözünen vitaminler vücutta uzun süre saklanabilir ve sonunda dışkıyla atılır. Bu depolama kapasitesi, aşırı tüketimden kaynaklanan toksisite riskini artırır, aynı zamanda eksiklik riskini de azaltır.

Vücutta üretilbileceği için “yarı-vitamin” olarak adlandırılan kolin, aynı zamanda gıda tüketiminden ek faydalar sağlar, çünkü nörotransmitter ve trombosit fonksiyonunda çok önemli bir rol oynar ve Alzheimer hastalığını önlemeye yardımcı olabilir.

2.2.5. Mineraller

Enzim aktivitesini düzenlemek ve büyümeye yardımcı olmak için asit–baz dengesini korumak gibi çeşitli rollere hizmet eden mineraller, insan yaşamı için kritik öneme sahiptir. Birçok mineral vücutta olduğu kadar gıdalarda da bulunur. Vücudun mineralleri kullanma yeteneği biyoyararlanımlarına bağlıdır. Demir hariç, hemen hemen tüm mineraller serbest formda emilir yani iyonik hallerinde organik moleküllere ve komplekslere bağlı değildir. Bir komplekse bağlandığında, mineralden biyoyararlanım sağlanılamaz ve mineral dışkıyla atılır. Tipik olarak, yüksek biyoyararlanıma sahip mineraller arasında sodyum, potasyum, klorür, iyodür ve florür bulunur. Düşük biyoyararlanıma sahip mineraller arasında demir, krom ve manganez bulunur. Kalsiyum ve magnezyum da dahil olmak üzere diğer tüm mineraller orta düzeyde biyoyararlanıma sahiptir.

Mineralleri tüketirken ve özellikle insanlar mineral takviyeleri aldığında önemli bir husus, mineral-mineral etkileşimlerinin olasılığıdır. Mineraller diğer minerallerin emilimini engelleyebilir. Örneğin, demir takviyesi ile çinko emilimi azaltılabilir. Çinko aşırıkları bakır emilimini azaltabilir. Çok fazla kalsiyum, manganez, çinko ve demirin emilimini sınırlar. Bir mineral düzgün bir şekilde emilmediğinde, eksiklik gelişebilir (2,9).

Vücutta çeşitli işlevlere hizmet eden mineraller tipik olarak makro mineraller (toplu elementler) ve mikromineraller (eser elementler) olarak kategorize edilir. Makromineraller arasında; kalsiyum, fosfor, magnezyum, kükürt, sodyum, klorür ve potasyum bulunur. Mikro mineraller arasında demir, iyot, selenyum, çinko ve diğer çeşitli mineraller bulunur (10).

Kalsiyum birçok gıdada bulunan bir mineraldir. Hemen hemen tüm kalsiyum, kemiklerde ve dişlerde onları güçlü kılmak ve korumak için depolanır. Vücudunuzun kasların ve kan damarlarının kasılmasına ve genişlemesine yardımcı olmak ve sinir sistemi yoluyla mesajlar göndermek için kalsiyuma ihtiyacı vardır. Kalsiyum ayrıca

insan vücudundaki hemen hemen her işlevi etkileyen hormonların ve enzimlerin salınmasına yardımcı olmak için kullanılır.

Potasyum, hücrelerimizin, sinirlerimizin ve kaslarımızın düzgün çalışması için ihtiyaç duyduğu bir mineraldir. Vücudumuzun kan basıncınızı, kalp ritminizi ve hücrelerdeki su içeriğini düzenlemesine yardımcı olur. Ayrıca sindirime yardımcı olur. Çoğu insan ihtiyaç duyduğu tüm potasyumu yediklerinden ve içtiklerinden alır.

Fosfor, kemiklerinizi sağlığını korumaya yardımcı olan bir mineraldir. Ayrıca kan damarlarının ve kasların çalışmasına da yardımcı olur. Fosfor, et, kümes hayvanları, balık, fındık, fasulye ve süt ürünleri gibi protein açısından zengin gıdalarda doğal olarak bulunur. Fosfor ayrıca birçok işlenmiş gıdaya sonradan eklenir.

Teknik adı sodyum klorür olan sofr tuzu, sodyum ve klor elementlerinden oluşur. Vücudumuzun düzgün çalışması için bir miktar sodyuma ihtiyacı vardır. Sinir ve kasların çalışmasına yardımcı olur. Ayrıca vücudunuzdaki sıvıların dengesini korumaya yardımcı olur.

İnsanların sağlıklı kalması için ihtiyaç duyduğu bir mineral olan çinko, vücuttaki hücrelerde bulunur. Bağışıklık sisteminin istilacı bakteri ve virüslerle savaşmasına yardımcı olur. Vücudun ayrıca tüm hücrelerdeki proteinleri ve DNA'yı yapmak için vücudumuzun çinkoya ihtiyacı vardır. Hamilelik, bebeklik ve çocukluk döneminde vücudun düzgün bir şekilde büyümesi ve gelişmesi için de çinkoya ihtiyaç duyulur. Çinko ayrıca yaraların iyileşmesine yardımcı olur ve tat alma ve koklama yeteneğimiz için önemlidir.

Magnezyum, birçok gıdada doğal olarak bulunan bir mineraldir ve bazı durumlarda paketli gıda ürünlerine de eklenir. Bunun yanında kullanılması gerekli görülen durumlarda gıda takviyesi olarak da ulaşabilen bir mineraldir. Vücudunuzun kas ve sinir fonksiyonlarını, kan şekeri seviyelerini ve kan basıncını düzenlemesine yardımcı olur. Bunun yanında vücudunuzun protein, kemik ve DNA yapmasına yardımcı olur.

Mikro minerallerden biri olan demir, oksijeni akciğerlerden dokulara taşıyan bir protein olan hemoglobinin bir parçasıdır. Kaslara oksijen sağlamaya yardımcı olur. Demir hücre büyümesi, gelişmesi ve normal vücut fonksiyonları için önemlidir. Demir

ayrıca vücudun bazı hormonlar ve bağ dokusu yapmasına yardımcı olur. Ayrıca bazı gıda ürünlerine eklenir ve besin takviyesi olarak bulunur.

Bir başka mikro mineral olan selenyum üreme, tiroid fonksiyonu ve DNA üretimi için önemlidir. Ayrıca vücudun serbest radikallerin (hücrelere zarar verebilecek kararsız atomlar veya moleküller) ve enfeksiyonların neden olduğu hasarlardan korunmasına yardımcı olur. Selenyum birçok gıdada bulunur ve bazen diğer gıdalara eklenir. Ayrıca bir diyet takviyesi olarak da mevcuttur.

2.2.6. Su

Kalori içermemesine ve doğada inorganik olmasına rağmen, su insanların soluduğu oksijen kadar önemlidir. Toplam vücut suyunun sadece %20'sinin kaybı ölüme neden olurken, %10'luk bir kayıp ciddi rahatsızlıklara neden olabilir. Genel olarak, yetişkinler su olmadan 10 güne kadar hayatta kalabilirken, çocuklar beş güne kadar yaşayabilir.

Su, vücut ağırlığının yaklaşık yüzde 50 ila 70'ini oluşturan insan vücudunun en büyük bileşenidir. Yani, 170 kiloluk bir kişinin yaklaşık 85 ila 119 kilogramı (39 ila 54 kilogram 77 kilogram) su ağırlığıdır. Fizyolojik olarak, bu su, vücut ısısını düzenlemek, hayati organları korumak, besin emilimi için itici güç sağlamak, tüm biyokimyasal reaksiyonlar için bir ortam olarak hizmet etmek ve optimum atletik performans için yüksek kan hacmini korumak gibi birçok önemli fonksiyona sahiptir (1).

Su hacmi, yiyecek ve içecek alımı da dahil olmak üzere çeşitli faktörlerden etkilenir; ter, idrar ve dışkı atılımı, solunum ile ortaya çıkan suyun kayıpları. Bu faktörler, özellikle egzersiz gibi metabolizma hızının arttığı durumlarda önemli bir rol oynamaktadır. Üretilen vücut ısısı ter, su ve sodyum çözeltisi ve diğer elektrolitler yoluyla salınır. Kaybedilen sıvıyı yenilemek için sıvı alımı artmazsa, vücut daha fazla su tutarak ve daha konsantre idrar atarak telafi etmeye çalışır. Bu durumda, kişinin vücudunun susuz kalmış olduğu söylenebilir. Şiddetli dehidrasyon sıcak çarpmasına neden olabilir. Öte yandan, birisi ter içinde kaybedilen su miktarını telafi etmek için aşırı miktarda sıvı tüketirse, vücutta sıvı fazlalığı oluşabilir. Kan suyu: sodyum oranı ciddi şekilde yükseldiğinde, fazla su beyin dokusuna sızabilir, bu da ensefalopatiye veya beyin şişmesine neden olabilir.

Diüretikler (konjestif kalp yetmezliği veya hipertansiyon gibi hastalıklar için reçete edilenler veya kahve gibi içecekler) böbrekler tarafından su ve elektrolitlerin atılımını arttırır. Su kaybı, kan hacminin azalmasına neden olur ve bu da bir sporcuda dehidrasyona sebep olabilir. Diüretik alan bir kişinin, özellikle sıcak, nemli ortamlarda, egzersiz öncesi, sırasında ve sonrasında bol miktarda sıvı tüketmesi tavsiye edilmelidir(10,9).

2.3. İşçilerin Beslenmesi

Verimlilik, sağlık ve güvenlik iyileştirmelerindeki paha biçilmez rolü nedeniyle beslenme, bin yıldan fazla bir süredir işverenler ve kuruluşlar için en önemli endişe kaynağı olmuştur (25). Proteinler, basit ve kompleks karbonhidratlar, yağlar, vitaminler, mineraller ve su dahil olmak üzere farklı besin sınıflarından çeşitli yiyeceklerin tüketimiyle iyi beslenme sağlanabilir (26). İyi beslenme, iyi fiziksel ve zihinsel sağlığın korunmasına yardımcı olur ve bu da inşaat faaliyetleri gibi fiziksel ve zihinsel açıdan sürekli olarak zorlu görevleri yerine getirmek için gerekli olan maksimum konsantrasyon ve uyanıklığı sağlar.

Yetersiz beslenme (sağlıksız beslenme) inşaat işçilerinde kronik hastalıkların sağlık açısından risk faktörlerinden biridir. Kısmen sağlıksız beslenmenin bir sonucu olarak yorgunluk, konsantrasyon bozukluğu ve muhakeme yeteneğinde azalma veya azalan bilişsel yetenekler, kazalara ve yaralanmalara neden olabilir (27). Yorgunluk, özellikle güvenlik açısından kritik görevlerde artan risklere yol açarak, dikkat, karar verme veya yüksek düzeyde beceri gerektiren görevlerde daha düşük performansa yol açabilir. Dahası, kötü beslenme alışkanlıkları fazla kiloya ve obeziteye (dolayısıyla güvenlik ekipmanı için ağırlık sınırının aşılmasına) yol açabilir ve bu da mesleki yaralanmalara ve hastalığa yol açabilir (25). Yetersiz beslenme bağışıklık sistemini zayıflatır ve kişinin ruhsal durumunu olumsuz etkileyerek depresyona ve akıl hastalığına neden olur (28). Zihinsel tembellik hatalara, daha düşük verime ve hatta ölümlere yol açar (25). Beslenmenin hastalıklarla mücadelede ve dolayısıyla çalışma sahaslarındaki yaralanmaların azaltılmasındaki rolü tartışılmazdır. İşçilerinin beslenmesiyle ilgili araştırmalar bu nedenle zorunludur.

Üretimdeki en önemli varlıklar oldukları için işçilerin beslenmesi konusunda araştırmalar yapılması gereklidir. İşçilerin çalışma faaliyetlerinin doğası, işçileri tehlikeli maddelere, düşmelere, elektrik kablolarına, korumasız ekipmanlara vb. yatkın

hale getirdiğinden, karşılaştıkları doğal olarak tehlikeli koşulların oluşturduğu riskleri günlük olarak azaltmak hayati önem taşır. Riskleri azaltmanın bir yolu beslenmeyi iyileştirmektir. Beslenmeyi iyileştirmek ve diyet modellerini etkili bir şekilde değiştirmek için, gıda seçim kararlarını etkileyen faktörlerin anlaşılması çok önemlidir.

İşçilerin yemek tercihlerini belirleyen faktörler üzerine araştırmalar yapılmıştır (29,30). Bununla birlikte, inşaat işçilerinin yiyecek tercihlerinin belirleyicilerden ne ölçüde etkilendiği araştırılmamıştır.

2.4. Vardiyalı Çalışma Koşullarının Çalışanların Sağlığı Üzerinde Etkisi

Günümüz çalışma ortamında her 3 çalışandan 1'inin geleneksel çalışma saatleri dışında çalıştığı tahmin edilmektedir. Bu alternatif programlar, istihdamın bir parçası olarak akşam çalışma, fazla mesai, vardiyalı çalışma, çağrı üzerine çalışma ve dönüşümlü, bölünmüş veya düzensiz vardiyaları kapsar. Bu, normal çalışma saatlerinin ötesinde ek çalışma yapmayı da içerir. Ayrıca, büyük şehir ortamlarında, işe gidiş gelişlerde, uzun ulaşım saatleri yaygındır. Geleneksel çalışma ortamlarının dışında çalışma kapasitesi, tabletler ve akıllı telefonlar dahil olmak üzere çeşitli teknolojilerdeki gelişmelerle önemli ölçüde artmıştır. Bu ilerlemeler küresel iletişimi kolaylaştırmıştır ve çoğu kişi için artık tüm dünya çalışma ortamıdır. Bu alternatif iş düzenlemeleri genellikle gerekli olsa da ve üretkenliği kolaylaştırabilirken, alternatif programlamanın sağlığımız ve refahımız üzerinde bir etkisi olabileceğini kabul etmek önemlidir. Örneğin, uzun süreli veya akşam çalışmasının hareketsiz ekran süresini veya oturmaya artırması beklenir. Oturma, artık tüm nedenlere bağlı mortalite, kardiyovasküler hastalık insidansı veya mortalitesi, kanser insidansı veya mortalitesi (meme, kolon, kolorektal, endometriyal ve epitelyal yumurtalık) ve yetişkinlerde tip 2 diyabet riskinin artmasıyla ilişkili bağımsız bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir.

Beslenme bağlamında, kilo koruma, obezite ve kronik hastalık durumlarının gelişimi ile yakın zamandaki ilişkisi nedeniyle, düzensiz veya vardiyalı çalışma saatlerinin etkisine artan bir ilgi vardır (31, 32). Fizyolojimiz, yaklaşık 24 saatlik aydınlık-karanlık döngüsünü izleyen fiziksel, zihinsel ve davranışsal değişiklikler olan sirkadiyen ritimlerimizle yakından bağlıdır. Bu döngü, enerji alımı, yağ birikimi, kalori harcamalar dahil olmak üzere tüm vücut enerji homeostazını düzenler ve hatta bağırsaklarımızda yaşayan bağırsak mikrobiyotasını düzenler (33). Vardiyalı çalışmalarda olduğu gibi yetersiz, kısa süreli veya rahatsız uyku, o vücudun açlık ve

tokluk sinyallerini değiştirerek tüketilen yiyeceklerin zamanlamasında ve miktarında değişikliklere neden olur. Uzun vadede, bu kronik uyku düzeni bozukluğu, muhtemelen kilo alımı, obezite, insülin direnci, hipertansiyon ve lipid profili bozuklukları olarak ortaya çıkabilen endokrin ve metabolik düzensizliğe sebep olabilir.

2010 yılında yapılan bir araştırmada, 1960'lardan itibaren vardiyalı çalışanların beslenme alışkanlıklarını araştıran 20'den fazla çalışmayı incelendi. İşçilerin tükettikleri yiyecek ve öğün bileşimi, yemek yeme zamanlaması ve sıklığı ve ortalama enerji alımı ile enerji vermeyen temel besin maddeleri değerlendirme kapsamına alındı. Sonuçlar, vardiyalı çalışma sırasında günlük veya hatta haftalık bazda toplam enerji alımının (kcal) kontroller veya vardiyalar arasında önemli ölçüde farklı olmadığını, bunun yerine gıda tüketiminin zamansal dağılımının yanı sıra yenen yiyecek türünün de farklı olduğunu gösterdi. Özellikle taze meyve ve sebzelerden ve çinko ve vitamin D ve E dahil minerallerden diyet lifi alımı, vardiyalı çalışma ile azalma eğilimindeydi (34). Düşük lifli gıdalar, aşırı gıda tüketimi ve obezite ile ilişkilendirilirken, lif içeriği yüksek olanlar (bakliyat - baklagiller, tam buğday ürünleri, vb.) tokluk bazlı sinyal yoluyla kilo korumada etkilidir (35). Çalışmada tüketilen kalori yoğunluğu vardiyalı çalışma ile değişmeden kalmış olsa da, işçilerin öğünlerindeki çeşitlilikten ödün verme eğiliminde oldukları, bazı öğünlerini tek parça yiyeceklerle değiştirdikleri (örneğin, büyük bir paket patates cipsi); genellikle yüksek kalori yoğunluğuna sahip, yüksek sodyum içeriği ve düşük besleyici değeri ile karakterize olan, kısa sürede hazırlanan veya hazır yemekleri tükettikleri (örneğin, erişte kapları), ve şekerle tatlandırılmış içecek tüketimini artırdıkları gözlenmiştir. (36). Uzun bir süre boyunca (yıllar ıla on yıllar arasında), bu değişikliklerin vardiyalı çalışanlarda daha az elverişli bir sağlık profiline ve artan obezite riskine katkıda bulunması beklenecektir. Bu nedenlerden dolayı, işverenlerin, özellikle vardiyalı veya atipik çalışma programları söz konusu olduğunda, çalışanlara sağlıklı yiyecekler sunulmasını sağlaması gerekir.

Besinleri sağlamanın ötesinde, gıda seçimindeki duygusal etkilerin altında duygusal, fizyolojik ve psikolojik mekanizmaların yattığı da kanıtlanmıştır (37). Aynı şekilde, yemek ve yeme hali de uyarılma, ruh hali, uyanıklık ve hatta sinirlilik üzerinde derin etkiler ortaya çıkarabilir. Örneğin, planlanmış bir iş molasının olmaması nedeniyle az miktarda yemek yemek, ruh halini ve motivasyonu olumsuz etkileyebilir ve dolayısıyla üretkenliği de etkileyebilir. Yemek yeme sırasında tercih edilen

yiyeceklerin, aile veya sosyal etkileşimin bulunmaması veya açken yemek yememek (örneğin, gece vardiyası sırasında) de benzer etkilere sahip olabilir. Başka bir deyişle, besinlerin türü, zamanlaması ve sindirilmesi gibi faktörlerin; tıpkı fiziksel veya psikososyal semptomlar, çalışma koşulları ve hastalıklar gibi üretkenliği etkilediği gösterilmiştir (38). Bu veriler, çalışan refahının önemini vurgular ve işyerinde olumsuz besinsel etkenlerin nasıl azalılacağına ve üretkenliğin nasıl artırılacağına dair araştırmaların yoğunlaşmasına sebep olmuş ve işçilerin veriminin, besinsel etkenlerin iyileştirilmesiyle artırılması esasına dayanan nutra-ergonomi kavramının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Nutra-ergonomi ile ilgili olarak, iyi hedeflenmiş ve verimli bir şekilde uygulanan diyetle ilgili işyerinde sağlığı geliştirme müdahalelerinin, işçi verimliliğini % 2-% 3 oranında artırdığı gösterilmiştir (39). Bu üretkenlik kazanımlarının, büyük işyerlerinde bu tür müdahaleleri uygulamanın maliyetlerini fazlasıyla karşılaması muhtemeldir. Bu tür müdahaleler ayrıca işçilere uzun vadeli sağlık yararları sağlayacaktır.

İşyerinde sağlıklı yemeyi teşvik etmek için bir başka strateji de fiyat manipülasyonudur. İşyerinde daha sağlıklı yiyeceklerin tüketimini teşvik etmeye yönelik fiyat düşürme stratejileri olumlu sonuçlarla incelenmiştir. Genel olarak, fiyat düşürme stratejileri, daha fazla meyve ve sebze tüketimi de dahil olmak üzere daha sağlıklı gıdaların tüketimiyle sonuçlanmıştır (40, 41). Yine aynı araştırmada satış otomatlarında daha sağlıklı, daha düşük yağlı besinlerin satışındaki fiyat düşüşlerinin, bu besinlerin tercih edilmesi üzerindeki etkisi 12 farklı iş yerinde değerlendirilmiş, sonuçlar düşük yağlı atıştırmalıklarda % 10, % 25 ve % 50'lik fiyat düşüşlerinin, normal fiyat koşullarına göre satışlarda sırasıyla % 9, % 39 ve % 93'lük artışa neden olduğunu göstermiştir (40). Bu sonuçlar göz önüne alındığında, satıcı işbirlikleri ve işyeri sağlığı girişimleri yoluyla sağlıklı gıda alımının iyileştirilmesi teşvik edilebilir.

2.5. Vardiyalı Çalışma ve Obezite

Aşırı vücut yağlanması ile karakterize olan obezite, salgın oranlara ulaşmıştır (42). Obezitenin sağlık riskleri iyi bilinmektedir ve bunlardan birkaçını saymak gerekirse kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon, kanser ve tip 2 diyabet sayılabilir (43, 44). Artan obezite prevalansının nedeni çok faktörlüdür, fiziksel aktivitede düşüşler ve kötü beslenme alışkanlıkları merkezi roller oynamaktadır (45). Nedensel bağlantılar net olmasa da, düzensiz veya vardiyalı çalışma gibi işle ilgili faktörlerin buna katkıda

bulunabileceğine dair artan kanıtlar vardır (46). Buna ek olarak, çoğu iş yeri, görevleri fiziksel olarak daha az zor hale getirmek için harekete geçmiştir (örneğin, otomasyon), işyerinde yüksek enerjili, yoğun şeker içerikli "atıştırılabilir yiyeceklerin" taşınabilirliği ve kullanılabilirliği artmıştır.

İşyerinde sunulan yiyecekler ve işçinin beslenme bilgisi, işçinin sağlığı ve üretkenliği üzerinde önemli etkilere sahip olabilir. Günlük ve hatta haftalık olarak, çalışan insanların vücut kütlesini fizyolojik kontrole tabi tutması faydalıdır. Fizyolojik olarak, işle ilgili faaliyetler nedeniyle enerji harcaması arttığında, kalori alımında buna uygun telafi edici bir artış olur. Enerji dengesindeki çok küçük bir uyumsuzluk bile yıllar veya on yıllar boyunca dramatik bir etkiye sahip olabilir (47). Beden kitle indeksiindeki 1 birim artışına eşdeğer vücut kütlesindeki farklılıkların, daha kötü gıda seçimleri, daha düşük beslenme kalitesi, parçalanmış yeme ve azalan boş zaman aktivitesi seviyeleri gibi faktörlerin bir kombinasyonuna bağlanabileceği düşünülmektedir.

Geleneksel olmayan çalışmanın metabolik etkilerini değerlendirirken çalışmalarda, fazla kilo ve obezite oranlarının ve vardiyalı çalışma koşullarında artış gösterdiği görülmüştür (48). Aynı işte çalışan İtalyan, gündüz ve vardiyalı çalışanların karşılaştırılması, vardiyalı çalışma ile BKİ'de küçük miktarda da olsa önemli kazanımlar olduğunu ortaya koymuştur (49). Tüm dünyada benzer sonuçlar belgelenmiştir. Koreli kadın hemşirelerde, mevcut vardiyalı çalışma durumu ile BKİ arasında bir ilişki yoktu; ancak, denekler vardiyalı çalışma süresine göre ayrıldığında, daha uzun süreli vardiyalı çalışanların, daha kısa süreli vardiyalı çalışanlara nazaran büyük olasılıkla fazla kilolu olması muhtemeldir (50). Bu sonuç, vardiyalı çalışmanın daha yüksek aşırı kilolu / obez olma riski ile ilişkili olduğu Avustralya'da da tekrarlanmıştır (51). Arjantin'de vardiya programlarındaki erkek fabrika işçilerinde, sadece vücut kitle indekslerinde artış olmadı, aynı zamanda metabolik sendrom için de yüksek risk altındaydılar (52). Aynı şekilde, Brezilya'da vardiyalı çalışma sadece vücut kütlesinin artmasına değil, aynı zamanda artan metabolik riskle ilişkili olduğu bilinen daha fazla abdominal yağ dokusu birikimine de katkıda bulunduğu görüldü. Vardiyalı çalışma, yüksek lökosit sayımları, insülin direncinin gelişimi ve ilerlemesinde rol alan bir endokrin hormon olan resistin ve stres hormonu kortizolda artışa sebebiyet verebilir (53). Vardiyalı çalışma ile obezite arasındaki ilişkinin doğası ve kapsamı karmaşıktır ve yaşa, aile geçmişine,

sosyoekonomik duruma, maruz kalma süresine, etnik kökene ve yapılan işin türüne bağlı olarak değişebilir.

Vardiyalı çalışan hemşirelerin incelendiği bir çalışma, gündüz meslektaşlarına göre daha fazla şekerle tatlandırılmış içecek tükettiklerini ve daha sık atıştırdıklarını göstermektedir (54). Vardiyalı çalışanların, sağlığın bozulmasına neden olan bir faktör olan sigara içme olasılıkları da daha yüksektir (55). Obezite ve bununla ilişkili komorbiditeler, artan uzun süreli hastalık izni (> 7 gün) yaralanma ve sakatlık oranları ile ilişkili olduğundan, bu işveren için önemlidir. Vardiyalı çalışanlarda artan diğer hastalık durumlarının arasında meme kanseri, mide ülseri ve kardiyovasküler hastalıkların yer aldığı bilinmektedir (56).

Bu nedenle, çalışanların vücut kütlelerini sağlıklı ağırlık aralıklarında korumayı amaçlayan programların teşvik edilmesi ve uygulanması bir öncelik olmalıdır. İşyerinde sağlıklı beslenme ve / veya fiziksel aktivite eğitimi programları önerilmektedir (57). 24 randomize kontrollü çalışmanın etkinliğini değerlendiren sistematik bir analiz, işyerinde beslenme ve egzersiz programlarının vücut kütlelerinde $-1,2$ kg'lık küçük ancak önemli düşümlere ve BKİ'de ise $-0,47$ kg / m²'lik azalışlara sebep olduğu görülmüştür. Bu kayıplar minimum düzeyde gibi görünse de, 18 ile 49 yaşları arasındaki çoğu bireyin yılda ortalama $0,5-1$ kg kazandığını ve bunun da zamanla kilo alımına ve obeziteye katkıda bulunduğunu bilmek önemlidir. Obezite salgınına katkıda bulunan bu kademeli kilo alımıdır. Maliyet etkinliği, bu programların bir alt kümesinde analiz edilmiştir ve tahmini işveren maliyeti vücut ağırlığı kaybıyla birlikte azalış göstermektedir (58).

İşyerinde etkili olan belirli müdahale türlerini incelerken asgari düzeyde çalışma olsa da, stres yönetimi, fiziksel aktivite ve beslenmeyi kapsayan yaşam tarzı yönetimine odaklanan çok bileşenli müdahalelerin bir kombinasyonunun, çalışma yoğunluğunu artırmaya odaklanan programlardan çok daha etkili olduğu konusunda genel bir fikir birliği vardır. Tek bir müdahaleyle (örneğin, diyet veya tek başına egzersiz) bile, çalışanların işyerindeki çalışma verimlerinin artabildiğini gösteren çalışmalar mevcuttur (59). Fiziksel aktivite uyanıklığı artırır ve iştah ve toklukla ilgili sinyalleri düzenlemeye yardımcı olabilir. Aktif molalar için fırsatların artması, özellikle gece vardiyalarında, sık atıştırmalardan kaynaklanan dikkat dağınıklığını azaltma yönünde de fayda sağlayabilir. Mümkün olduğu durumlarda, işverenler işyeri sağlık girişimlerini benimsemeli (örneğin ayakta veya koşu bandı masaları, yürüme toplantıları, işe gidip gelmeye aktif ulaşımı

teşvik etme, çalışanları sağlıklı beslenmeye teşvik edecek uygulamaları hayata geçirme) ve çalışanları fiziksel aktiviteye katılmaya teşvik etmek ve oturma sürelerini kısaltmak için bireysel, çevresel ve organizasyonel engelleri azaltmalıdır.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı, Tipi ve Örneklem

Bu araştırma, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi ve Balorman Kereste ve Orman Ürünleri Fabrikası'nda yürütölmek üzere, ilgili anabilim dalı başkanlığından 17.10.2020 tarihinde gerekli izin alındıktan sonra İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakölteı Etik Kurulu'ndan 13.11.2020 tarihinde 1677 numaralı sayı ile onay almıştır.

Araştırma 16.11.2020 – 22.12.2020 tarihleri arasında Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi güvenlik görevlileri ile Balorman Kereste ve Orman Ürünleri Fabrikası'nda çalışan ve ulaşılabilen 194 gönüllü katılımcı ile gönüllü onayları alındıktan sonra gerçekleştirilmiştir. Anket uygulamaya katılmak istemeyen güvenlik görevlileri ve işçiler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Bu araştırma kesitsel tipte bir araştırmadır.

Bu çalışmada, güvenlik görevlileri 37 kadın 113 erkek olmak üzere toplam 150 kişi, kereste fabrikasında çalışan işçiler ise 23 kadın 77 erkek olmak üzere toplam 100 kişidir ve araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. %95 güven düzeyi, % 80 güç, alfa:0,05, beta:0,20, bir grupta orta ve üstü beslenme % 60, bir grupta %40 olacağı varsayılarak grupların örnek büyüklüğü hesaplanmıştır. Buna göre örneklem büyüklüğü her grup için 97 kişi olmak üzere toplam 194 kişidir. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi güvenlik görevlilerinden çalışmaya katılmak istemeyen ve sağlık problemi olan 53 kişi çalışmadan çıkartılarak, geri kalan 97 kişinin çalışmaya katılması sağlanmıştır. Kereste fabrikasında çalışan işçilerden de çalışmaya katılmak istemeyen 3 kişi çıkartılarak, geriye kalan 97 katılımcının tamamının araştırmaya katılması sağlanmıştır. Araştırma toplamda 194 kişi üzerinde yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Planlanması

Araştırmanın planlanmasında en önemli nokta, çalışma grubuna dahil edilen kişilerin bir kısmının eğitim düzeylerinin düşük olma ihtimali göz önünde bulundurularak, sorulan soruların olabilecek en sade ve anlaşılır biçimde aktarılacağı bir anket formu hazırlamak ve alınan ölçümlerin sağlıklı olmasını sağlamaktır. Konuyla ilgili uzman görüşü alınarak ve çalışmalardan faydalanılarak hazırlanan anket, son şeklini almadan önce çalışmaya alınmayan 20 gönüllü işçi üzerinde uygulanmıştır. Bu

ön çalışma sonucunda anketlerin uygulanması sırasında yaşanan sıkıntılar göz önünde bulundurularak çalışma grubundaki bireylerin lehine olacak şekilde bazı düzeltmeler yapılmıştır. Anketlerin uygulanması ve gerekli ölçümlerin yapılması için işçilerin ve güvenlik görevlilerin vardiya değişim saatlerinden faydalanıldı.

3.3. Verilerin Toplanmasında Kullanılan Ölçüm ve Anketler

Anket içeriği işçilerin ve güvenlik görevlilerinin demografik bilgilerine ulaşabilmek adına oluşturulmuş sorulardan, ağırlık ve boy gibi antropometrik ölçümlerden ve beslenme bilgi düzeyleri ile beslenmeye ilişkin duygu ve davranışlarını hakkında bilgi edinmeyi sağlayan Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği(SBİTÖ)'nden oluşmaktadır (8).

Vücut kompozisyonu ölçümü için Seca 813 model tartı kullanılmıştır. İşçilerin ve güvenlik görevlilerinin vücut ağırlıkları ölçülmeden önce üzerlerinde bulunan mont ceket, hırka vb. kıyafetler ve eğer varsa cep telefonu, cüzdan, kemer, anahtarlık vb. aksesuarlarını ve ayakkabılarını çıkarmaları ve mümkün olan en hafif kıyafetle kalmaları istenmiştir. Tartım yapılan yerin aydınlık olması, tartımın konulduğu zeminin düzgün ve sert olması ve tartımın yemek yenilmeden önce, belirlenmiş olan aynı yerde yapılması hususlarına dikkat edilmiştir. Ölçümler kg olarak ve 0,1 kg duyarlılıkla kayıt edilmiştir.

Boy uzunluğu için Tanita marka, Portable boy ölçüm aleti kullanılmıştır. 1 mm aralıklı bu alet ile 14 ve 200 cm arası uzunluklarda ölçüm yapmak mümkündür. Katılımcıların boy uzunlukları ölçülmeden önce kadın katılımcılardan varsa saç tokası, saç bandı, kurdela gibi aksesuarlarını çıkarmaları istenmiştir. Erkek katılımcıların saçlarının kafa derisine yatık pozisyonda durmasına dikkat edilmiştir. Ölçüm yapmadan önce bütün katılımcılardan ayakkabılarını çıkarmaları istenilmiştir. Portable boy ölçüm aletinin düz zemin ile duvarın kesiştiği ve dik açı yaptığı bir noktaya kurulması sağlanmış ve sonrasında alet sabitlenmiştir. Boy uzunluğu alınmadan önce katılımcıların doğru pozisyonda dumaları sağlanmıştır. Doğru pozisyon; sırtın ve omuzların düz tutulduğu, katılımcının çenesi yere paralel olacak biçimde karşıya baktığı, başın omuzların, kalçanın, baldırın ve topukların boy ölçere paralel olduğu, ayakların yan yana hafif açık konumda ve bacakların düz durduğu pozisyonudur. Baş dik, Frankfort düzlemde (kulağın kanalı ile orbita- göz çukurunun alt sınırı aynı hizada ve yere paralel) iken, ölçüm yapılmıştır. Bu pozisyonda boy ölçerin hareketli cetveli

katılımcının başının tepesindeki saçına değecek şekilde temas ettirilerek ölçüm yapılmış ve boy ölçerde karşılık gelen cm değeri kayıt edilmiştir. Katılımcıların boy uzunlukları 0,1 cm duyarlılıkla okunmuş ve kayıt edilmiştir.

Bireylerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümlerinden faydalanılarak Beden kitle indeksi(BKİ) değerleri hesaplanmıştır. BKİ değerleri hesaplanırken; (Vücut ağırlığı(kg)/ Boy uzunluğu (m)²) denklemi kullanılmıştır. Vücut yağ miktarının iyi bir göstergesi olan ve obezitenin değerlendirilmesi için pratikte sıklıkla kullanılan BKİ hesaplaması güvenlik görevlileri ile kereste fabrikası işçilerinin dahil edildiği örneklem için (WHO)'nun referansları göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir. Tablo 3-1'de (WHO)'nun BKİ refereans değerlerine ilişkin veriler bulunmaktadır.

Tablo 3-1: BKİ' ye göre sınıflama

Bireyin Durumu	BKİ (kg/m²)
Zayıf	<18.5
Normal	18.5- 24.9
Hafif şişman	25.0- 29.9
Şişman(obez)	30.0- 39.9
Aşırı şişman	> 40.0

Anketin son kısmında işçilerin beslenmeye ilişkin bilgi, duygu ve davranışlarını ölçmeye yarayan Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği(SBİTÖ) yer almaktaydı.

Ölçekteki olumlu maddelere ait derecelendirme “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum”, “Kesinlikle Katılıyorum” şeklindedir. Olumlu tutum maddeleri; 1, 2, 3, 4 ve 5 olumsuz tutum maddeleri ise 5, 4, 3, 2 ve 1 şeklinde puanlanmıştır.

Olumlu maddeler: 1., 2., 3., 4., 5., 12., 13., 14., 15., 16. maddelerden oluşmaktadır.

Olumsuz maddeler: 6., 7., 8., 9., 10., 11., 17., 18., 19., 20. ve 21. maddelerden oluşmaktadır.

SBİTÖ 21 madde ve 4 faktörden oluşan bir yapıya sahiptir. Bu faktörler, Beslenme Hakkında Bilgi (BHB), Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD), Olumlu Beslenme (OB) ve Kötü Beslenme (KB) olarak adlandırılmıştır.

Beslenme Hakkında Bilgi (BHB): 1., 2., 3., 4., 5.

Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD): 6., 7., 8., 9., 10., 11.

Olumlu Beslenme (OB): 12., 13., 14., 15., 16.

Kötü Beslenme (KB): 17., 18., 19., 20., 21. maddelerden oluşmaktadır.

Ölçeğin iç tutarlılık katsayıları, Beslenme Hakkında Bilgi (BHB) faktörü için ,90 Beslenmeye Yönelik Duygu (BHB) faktörü için ,84, Olumlu Beslenme (OB) faktörü için ,75 ve Kötü Beslenme (KB) faktörü için ,83 şeklindedir (8).



4. BULGULAR

Bu bölümde çalışma kapsamına alınan Bolu ili Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi güvenlik görevlileri ile Balorman Kereste ve Orman Ürünleri Fabrikası'nda çalışan işçilerden oluşmak üzere 46 kadın, 148 erkek toplam 194 katılımcıdan elde edilen demografik özellikler ve beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümler (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ değerleri) sonucu elde edilen bilgiler araştırmanın bulguları arasında yer almaktadır. Anketten elde edilen bulgular, sayı ve frekans (yüzde) dağılım tabloları şekilde verilmiştir.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken SPSS 21 (Statistical Package for the Social Sciences, version 21) istatistik programı kullanıldı. Normal dağılımı Shapiro Wilks testi ile değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler sayısal değişkenler için minimum, maksimum, ortalama, standart sapma; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak verildi. İstatistiksel yöntem olarak tanımlayıcı istatistikler, Ki-kare testi, Fischer Exact test ve Student T testi kullanıldı. Niceliksel verilerde normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık “p” ile gösterildi ve $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edildi.

Tablo 4-1: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ile mesleklerinin değerlendirilmesi

		Meslek				
		Güvenlik		Kereste fabrikası işçisi		p
		N	%	N	%	
Cinsiyet	Kadın	24	%24,74	22	%22,68	0,736
	Erkek	73	%75,26	75	%77,32	
Eğitim durumu	İlkokul	0 ^a	%0,00	24 ^b	%24,74	0,000
	Ortaokul	1 ^a	%1,03	23 ^b	%23,71	
	Lise	70 ^a	%72,16	40 ^b	%41,24	
	Üniversite	26 ^a	%26,80	10 ^b	%10,31	
Medeni durum	Evli	66	%68,04	64	%65,98	0,760
	Bekar	31	%31,96	33	%34,02	
Eş çalışma durumu	Çalışıyor	38	%56,72	35	%54,69	0,815
	Çalışmıyor	29	%43,28	29	%45,31	
Eş eğitim durumu	İlkokul	13 ^a	%19,40	22 ^a	%34,38	0,001
	Ortaokul	7 ^a	%10,45	18 ^b	%28,13	
	Lise	25 ^a	%37,31	18 ^a	%28,13	
	Üniversite	22 ^a	%32,84	6 ^b	%9,38	
Gelir düzeyi	3000 altı	30	%30,93	28	%28,87	0,211
	3000-4500	27	%27,84	31	%31,96	
	4500-6000	23	%23,71	30	%30,93	
	6000 üzeri	17	%17,53	8	%8,25	
Ev	Kira	22	%22,68	40	%41,24	0,006
	Kendimize ait	75	%77,32	57	%58,76	
Oda sayısı	1	0	%0,00	0	%0,00	0,346
	2	17	%17,53	13	%13,54	
	3	58	%59,79	67	%69,79	
	4 ve üzeri	22	%22,68	16	%16,67	
Kronik hastalık varlığı	Evet	8	%8,25	6	%6,19	0,579
	Hayır	89	%91,75	91	%93,81	

#Pearson ki-kare test

Tablo 4-1’de araştırma kapsamına alınan katılımcıların sosyodemografik özellikleri değerlendirilmiştir. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde

güvenlik görevlileri ile kereste fabrikası işçileri arasında cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. ($p=0,736$)

Tablo 4-1’de görüldüğü gibi, katılımcılardan güvenlik görevlilerinin %1,03’ünün ortaokul, %72,16’sının lise, %26,80’inin üniversite; kereste fabrikası işçilerinin ise %24,74’ünün ilkokul, %23,71’inin ortaokul, %41,24’ünün lise, %10,31’inin üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir. Katılımcılardan güvenlik görevlisi olanların eğitim düzeyleri kereste fabrikası işçilerine göre istatistiksel anlamlı düzeyde daha yüksekti. ($p<0,05$)

Tablo 4-1’e bakıldığında katılımcılar medeni durum açısından değerlendirildiğinde, güvenlik görevlilerinin %68,04’ü evli, %31,96’sı bekar; kereste fabrikası işçilerinin %65,98’i evli, %34,02’si bekar ve iki grup arasında medeni durum yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. ($p=0,760$)

Tablo 4-1’e göre katılımcıların eşlerinin çalışma durumları değerlendirildiğinde, güvenlik görevlilerinin eşlerinin %56,72’sinin çalıştığı, %43,28’nin çalışmadığı; kereste fabrikası işçilerinin eşlerinin ise %54,69’nun çalışmadığı, %45,31’nin çalıştığı görülmüştür. Güvenlik görevlileri ve kereste fabrikası işçileri arasında eşlerinin çalışma durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. ($p=0,815$)

Tablo 4-1’de görüldüğü gibi katılımcıların eş eğitim durumları incelendiğinde güvenlik görevlilerinin eşlerinin %19,40’nın ilkokul mezunu, %10,45’nin ortaokul mezunu, %37,31’nin lise, %32,84’nün üniversite mezunu olduğu; kereste fabrikası işçilerinin eşlerinin ise %34,38’nin ilkokul, %28,13’nün ortaokul, %28,13’nün lise, %9,38’nin üniversite mezunu olduğu görülmüştür. Güvenlik görevlilerinin eşlerinde üniversite mezunu, kereste fabrika işçilerinin eşlerinde ise ortaokul mezunu oranı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptandı. ($p<0,05$)

Tablo 4-1’e göre katılımcılar evdeki aylık toplam gelir düzeyleri yönünden değerlendirildiğinde, güvenlik görevlilerinin %30,93’nün aylık toplam gelirlerinin 3000 tl’nin altında olduğu, %27,84’nün aylık toplam gelirlerinin 3000 ila 4500 tl arasında olduğu, %23,71’nin aylık toplam gelirlerinin 4500 ila 6000 tl arasında olduğu, %17,53’nün ise 6000 tl üzerinde toplam aylık gelire sahip olduğu görülmüştür. Kereste fabrikası işçilerine bakıldığında, %28,87’sinin aylık toplam gelirinin 3000 tl’nin

altında olduğu, %31,96'sının aylık toplam gelirinin 3000 ila 4500 tl arasında olduğu, %30,93'nün aylık toplam gelirinin 4500 ila 6000 tl arasında olduğu, %8,25'nin aylık toplam gelirinin ise 6000 tl üzerinde olduğu görülmüştür. Güvenlik görevlileri ve kereste fabrikası işçileri arasında aylık toplam gelir düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. ($p=0,211$)

Tablo 4-1'e göre güvenlik görevlileri ve kereste fabrikası işçileri oturdukları evin kendilerine ait veya kira olması yönünden değerlendirildiğinde, güvenlik görevlilerinin %22,68'nin kirada oturdukları, %77,32'nin yaşadıkları evin kendilerine ait olduğu; kereste fabrikası işçilerinin ise %41,24'nün kirada oturdukları, %58,76'sının kendilerine ait evde yaşadıkları görülmüştür. İki grup arasında kereste fabrikası işçilerinde kirada oturma oranı istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksekti. ($p<0,05$)

Tablo 4-1'e bakıldığında güvenlik görevlileri ve kereste fabrikası işçileri yaşadıkları evlerin oda sayısı yönünden değerlendirildiğinde güvenlik görevlileri ve kereste fabrikası işçileri arasında tek odalı evde oturan kimsenin olmadığı görülmüştür. Güvenlik görevlilerinin %17,53'ü 2 odalı evde, %59,79'u üç odalı evde %22,68'i 4 veya üzeri sayıda odaya sahip evlerde oturmaktaydı. Kereste fabrikası işçilerinin ise %13,54'ü iki odalı evde, %69,79'u üç odalı evde, %16,67'si ise 4 veya üzeri sayıda odaya sahip evlerde oturmaktaydı. Güvenlik görevleri ve kereste fabrikası işçileri arasında yaşadıkları evlerin oda sayısı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. ($p=0,346$)

Tablo 4-1'e göre güvenlik görevlileri ve kereste fabrikası işçileri kronik bir hastalığa sahip olup olmama durumu yönünden incelendiğinde güvenlik görevlilerinin %8,25'nin kronik hastalığa sahip olduğu, %91,75'nin ise kronik bir hastalığa sahip olmadığı görülmüştür. Kereste fabrikası işçilerine bakıldığında %6,19'nun kronik hastalığa sahip olduğu, %93,81'nin ise kronik bir hastalığa sahip olmadığı görülmüştür. Kronik bir hastalığa sahip olma durumu bakımından iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktur. ($p=0,579$)

Tablo 4-2: Kronik hastalığı olanlarda tespit edilen hastalıklar

Kronik hastalıklar		N	
		N	%
	Diabetes Mellitus	7	%50,0
	Hipertansiyon	5	%35,7
	Hiperlipidemi	4	%28,6
	Anksiyete bozukluğu	1	%7,1

#Pearson ki-kare test

Tablo 4-2’de araştırmaya katılan katılımcılar arasında kronik hastalığa sahip olanların hastalıkları yer almaktadır. Bazıları birden fazla kronik hastalığa sahip 14 katılımcıdan %50’si diabetes mellitus, %35,7’si hipertansiyon, %28,6’sı hiperlipidemi, %7,1’i anksiyete bozukluğuna sahipti.

Tablo 4-3: Güvenlik görevlilerinin yaş, aile birey sayısı ve çalışma sürelerinin değerlendirilmesi

	Min.	Maks.	Ort.	Standart Sapma
Yaş	24	51	36,55	5,78
Aile birey sayısı	1	7	3,39	1,04
Çalışma süresi (yıl)	1	30	10,75	5,23

#Mann Whitney U Test

Tablo 4-3’te katılımcılardan güvenlik görevlilerinin yaş, aile, birey sayısı ve çalışma süresi yönünden değerlendirilmesi görülmektedir.

Tablo 4-3’e göre güvenlik görevlilerinin yaş ortalaması $36,55 \pm 5,78$, ailedeki birey sayısı $3,39 \pm 1,04$ çalışma süreleri ise $10,75 \pm 5,23$ yıl olarak saptandı.

Tablo 4-4: Kereste fabrikası işçilerinin yaş, aile birey sayısı ve çalışma sürelerinin değerlendirilmesi

	Min.	Maks.	Ort.	Standard Sapma
Yaş	19	55	35,18	8,93
Aile birey sayısı	1	7	3,92	1,03
Çalışma süresi (yıl)	1	35	6,25	7,47

#Mann Whitney U Test

Tablo 4-4'te katılımcılardan kereste fabrikası işçilerinin yaş, aile, birey sayısı ve çalışma süresi yönünden değerlendirilmesi görülmektedir.

Kereste fabrikası işçilerinin yaş ortalaması $35,18 \pm 8,93$, ailedeki birey sayısı $3,92 \pm 1,03$, çalışma süreleri ise $6,25 \pm 7,47$ yıl olarak saptandı.

Tablo 4-5: Katılımcıların antropometrik ölçümleriyle mesleklerinin değerlendirilmesi

	Meslek				p
	Güvenlik		Kereste fabrikası işçisi		
	Ort.	Standart Sapma	Ort.	Standart Sapma	
Boy	173,70	7,11	171,39	8,54	0,049
Kilo	77,80	13,46	77,31	13,16	0,528
BKİ	25,69	3,49	26,25	3,64	0,268

#Mann Whitney U Test

Tablo 4-5'te katılımcıların antropometrik ölçümleriyle mesleklerinin değerlendirilmesi yer almaktadır.

Tablo 4-5'e göre güvenlik görevlileri ile kereste fabrikası işçilerinin boy uzunlukları değerlendirildiğinde, güvenlik görevlilerinin boy uzunluklarının $173,70 \pm 7,11$ cm, kereste fabrikası işçilerinin boy uzunlukları ise $171,39 \pm 8,54$ cm olarak belirlenmiştir. Buna göre katılımcılardan güvenlik görevlilerinin boy ortalaması kereste fabrikası işçilerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. ($p < 0,05$)

Tablo 4-5'e göre güvenlik görevlileri ile kereste fabrikasında çalışan işçilerin kilo ortalamaları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. ($p=0,528$)

Tablo 4-5'e göre güvenlik görevlileri ile kereste fabrikasında çalışan işçilerin BKİ ortalamaları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. ($p=0,268$)

Tablo 4-6: Katılımcıların meslekleri ile obezite durumlarının değerlendirilmesi

		Obezite				p
		Yok		Var		
		n	%	n	%	
Meslek	Güvenlik	89	%91,75	8	%8,25	0,036
	Kereste					
	fabrikası	79	%81,44	18	%18,56	
	işçileri					

#Pearson ki-kare test

Tablo 4-6'da güvenlik görevlileri ve kereste fabrikası işçilerinin obezite durumlarının değerlendirilmesi yer almaktadır.

Tablo 4-6'ya göre çalışmaya katılan güvenlik görevlilerinin obezite sıklığı %8,25 iken kereste fabrikası işçilerinde obezite sıklığının %18,56 olduğu saptandı. Katılımcılardan kereste fabrikası işçilerinin obezite sıklığı güvenlik görevlilerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti. ($p<0,05$)

Tablo 4-7: Katılımcıların cinsiyetleri ile obezite durumlarının değerlendirilmesi

		Obezite				p
		Yok		Var		
Cinsiyet		n	%	n	%	
	Kadın	41	%89,13	5	%10,87	0,804
	Erkek	127	%85,80	21	%14,20	

#Pearson ki-kare test

Tablo 4-7’de katılımcıların cinsiyetleri ile obezite durumlarının değerlendirilmesi yer almaktadır. Bu değerlendirmeye göre katılımcıların cinsiyetleri ile obezite sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı. (**p=0,804**)

Tablo 4-8: Katılımcıların meslekleri ile öğün sayılarının değerlendirilmesi

		Öğün sayısı						p
		2		3		4 ve üzeri		
		n	%	n	%	n	%	
Meslek	Güvenlik görevlisi	29 ^a	%29,90	59 ^a	%60,82	9 ^a	%9,28	0,013
	Kereste fabrikası işçisi	13 ^b	%13,40	77 ^b	%79,38	7 ^a	%7,22	

#Pearson ki-kare test

Tablo 4-9’a göre katılımcıların meslekleri ile öğün sayılarının değerlendirilmesi yer almaktadır. Bu tabloya göre katılımcılardan güvenlik görevlilerinin %29,9’u iki öğün, %60,82’si üç öğün beslenirken, kereste fabrikası işçilerinin ise %13,4’ü iki öğün ve %79,38’i üç öğün besleniyordu. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. (**p<0,05**)

Tablo 4-9: Katılımcıların meslekleri ile kahvaltı yapma durumlarının değerlendirilmesi

		Kahvaltı								p
		Her zaman		Çoğunlukla		Bazen		Hiç		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Meslek	Güvenlik görevlisi	45	%46,39	30	%30,93	20	%20,62	2	%2,06	0,115
	Kereste fab. işçisi	41	%42,27	23	%23,71	24	%24,74	9	%9,28	

#Pearson ki-kare test

Tablo 4-10’da katılımcıların meslekleri ile kahvaltı yapma durumlarının değerlendirilmesi yer almaktadır.

Tablo 4-10’a göre katılımcıların meslekleri ile kahvaltı yapma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. (**p=0,115**)

Tablo 4-10: Katılımcıların meslekleri ile ara öğün durumlarının değerlendirilmesi

		Ara öğün								p
		Her zaman		Çoğunlukla		Bazen		Hiç		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Meslek	Güvenlik	5 ^a	%5,15	18 ^a	%18,56	64 ^a	%65,98	10 ^a	%10,31%	0,026
	Kereste									
	fabrikası işçisi	3 ^a	%3,09	13 ^a	%13,40	55 ^a	%56,70	26 ^b	%26,80	

#Pearson ki-kare test

Tablo 4-11’de katılımcıların meslekleri ile ara öğün durumlarının değerlendirmesi yer almaktadır.

Tablo 4-11'e göre katılımcılardan güvenlik görevlisi olarak çalışanların %10,31'i hiç ara öğün tüketmezken, kereste fabrikası işçilerinde ise bu oran %26,8'di. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptandı. ($p<0,05$)

Tablo 4-11: Katılımcılarının meslekleri ile SBİTÖ alt faktör puanlarının değerlendirilmesi

	Meslek				
	Güvenlik		Kereste fabrikası işçisi		p
	Ort.	Standard Sapma	Ort.	Standard Sapma	
Beslenme Hakkında Bilgi Puanı	19,36	3,83	19,01	4,15	0,453
Beslenmeye Yönelik Duygu Puanı	15,94	4,77	18,13	4,75	0,001
Olumlu Beslenme Puanı	17,05	3,95	17,55	4,18	0,251
Kötü Beslenme Puanı	19,09	4,14	19,77	4,46	0,219

#Mann Whitney U Test

Tablo 4-12'de katılımcıların meslekleri ile Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği'nin (SBİTÖ) alt faktör puanlarının değerlendirilmesi yer almaktadır.

Tablo-12'ye göre güvenlik görevlileri ile kereste fabrikası işçilerinin beslenme hakkında bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı saptandı. ($p=0,453$)

Tablo-12'de katılımcıların beslenmeye yönelik duygu puan ortalaması kereste fabrikası işçilerinde $18,13 \pm 4,75$, güvenlik görevlilerinde $15,94 \pm 4,77$ olarak saptandı. Kereste fabrikası işçilerinin puanı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksekti. ($p<0,05$)

Tablo 4-128: Katılımcıların cinsiyetleri ile SBİTÖ alt faktör puanlarının değerlendirilmesi

	Cinsiyet				p
	Kadın		Erkek		
	Ort.	Standard Sapma	Ort.	Standard Sapma	
Beslenme Hakkında Bilgi Puanı	19,87	3,35	18,97	4,15	0,277
Beslenmeye Yönelik Duygu Puanı	18,04	5,00	16,72	4,81	0,158
Olumlu Beslenme Puanı	17,24	3,92	17,32	4,12	0,998
Kötü Beslenme Puanı	19,33	4,75	19,47	4,18	0,952

#Mann Whitney U Test

Tablo 4-13'te katılımcıların cinsiyetleri ile SBİTÖ alt faktör puanlarının değerlendirilmesi yer almaktadır.

Tablo 4-13'e göre kadın ve erkek katılımcıların beslenme bilgi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı. (**p=0,277**)

Tablo 4-13'e göre kadın ve erkek katılımcıların beslenmeye yönelik duygu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. (**p=0,158**)

Tablo 4-13 değerlendirildiğinde kadın ve erkek katılımcıların olumlu beslenme puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. (**p=0,998**)

Tablo 4-13 değerlendirildiğinde kadın ve erkek katılımcıların arasında kötü beslenme puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. (**p=0,952**)

5. TARTIŞMA

Bu çalışma Bolu’da sanayi bölgesinde bir fabrikada çalışan kereste fabrikası işçilerinin ve Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi güvenlik görevlilerinin beslenme tutumlarını karşılaştırmak üzere yürütülmüştür ve 97’si güvenlik görevlisi ve 97’si kereste fabrikası işçisinden oluşan katılımcıların tamamı (n=194) araştırmaya gönüllü olarak katılmıştır ve bu katılımcıların çoğunluğu (%76,29) erkeklerden oluşmaktadır.

Katılımcılardan güvenlik görevlilerinin yaş ortalamasının $36,55 \pm 5,78$ yıl ve kereste fabrikası işçilerinin yaş ortalaması ise $35,18 \pm 8,93$ yıl olarak bulunmuştur. Türkiye’deki İş Kanunu’nun 78’inci maddesine göre: “16 yaşını doldurmamış çocuklar ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılmaz”(60). Katılımcıların en gencinin 19 ve en yaşlısının 55 olduğu araştırmamızda yaş ile ilgi elde edilmiş olan bulgular, kanunun söz konusu hükmü ile uyumludur.

Araştırmaya katılan kişilerden güvenlik görevlilerinin %1,03’ünün ortaokul, %72,16’sının lise, %26,80’inin üniversite; kereste fabrikası işçilerinin ise %24,74’ünün ilkokul, %23,71’inin ortaokul, %41,24’ünün lise, %10,31’inin üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir. Katılımcılardan güvenlik görevlisi olanların eğitim düzeyleri kereste fabrikası işçilerine göre istatistiksel anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun sebebinin, yüksek eğitim seviyesine sahip insanların kereste fabrikası işçiliği gibi bedensel güç harcanmasını gerektiren işlere yönelimlerinin daha düşük olması düşünülebilir.

Katılımcıların eş eğitim durumları incelendiğinde güvenlik görevlilerinin eşlerinin %19,40’nın ilkokul mezunu, %10,45’nin ortaokul mezunu, %37,31’nin lise, %32,84’nün üniversite mezunu olduğu; kereste fabrikası işçilerinin eşlerinin ise %34,38’nin ilkokul, %28,13’nün ortaokul, %28,13’nün lise, %9,38’nin üniversite mezunu olduğu görülmüştür. Güvenlik görevlilerinin eşlerinin eğitim düzeylerinin de kereste fabrikası işçilerinin eşlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bunun muhtemel sebebi kişilerin genellikle kendi eğitim seviyesine yakın eğitim düzeyine sahip eş tercihi yapmalarıyla alakalıdır.

Katılımcılar evdeki aylık toplam gelir düzeyleri yönünden değerlendirildiğinde, güvenlik görevlilerinin %30,93’nün aylık toplam gelirlerinin 3000 tl’nin altında olduğu,

%27,84'nün aylık toplam gelirlerinin 3000 ila 4500 tl arasında olduğu, %23,71'nin aylık toplam gelirlerinin 4500 ila 6000 tl arasında olduğu, %17,53'nün ise 6000 tl üzerinde toplam aylık gelire sahip olduğu görülmüştür. Kereste fabrikası işçilerine bakıldığında, %28,87'sinin aylık toplam gelirinin 3000 tl'nin altında olduğu, %31,96'sının aylık toplam gelirinin 3000 ila 4500 tl arasında olduğu, %30,93'nün aylık toplam gelirinin 4500 ila 6000 tl arasında olduğu, %8,25'nin aylık toplam gelirinin ise 6000 tl üzerinde olduğu görülmüştür. Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (Türk-İş) tarafından, Eylül 2021 Açlık ve Yoksulluk Sınırı Araştırma sonuçlarına göre açlık sınırı 3049 TL olarak açıklanmıştır. Buna göre güvenlik görevlilerinin %30,93'nün, kereste fabrikası işçilerinin ise %28,87'sinin açlık sınırının altında bir toplam gelirle yaşadıkları anlaşılmaktadır.

Katılımcıların antropometrik ölçüleri kıyaslandığında güvenlik görevlilerinin boy uzunluklarının $173,70 \pm 7,11$ cm, kereste fabrikası işçilerinin boy uzunlukları ise $171,39 \pm 8,54$ cm olarak belirlenmiştir. Buna göre katılımcılardan güvenlik görevlilerinin boy ortalaması kereste fabrikası işçilerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. ($p < 0,05$)

Katılımcıların tükettikleri öğün sayısı değerlendirildiğinde güvenlik görevlilerinin %29,9'u iki öğün, %60,82'si üç öğün beslenirken, kereste fabrikası işçilerinin ise %13,4'ünün iki öğün ve %79,38'inin üç öğün beslendiği tespit edilmiştir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. ($p < 0,05$) Bu farkın sebebinin, kereste fabrikası işçilerinin çalıştığı fabrikanın işçilerine ücretsiz öğle yemeği imkanı sağlarken, güvenlik görevlilerinin çalıştığı üniversitenin bu imkanı sağlamaması olduğu düşünülebilir.

Araştırmaya katılan bireylerin meslekleri ile Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği'nin (SBİTÖ) alt faktör puanları olan; Beslenme Hakkında Bilgi (BHB), Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD), Olumlu Beslenme (OB) ve Kötü Beslenme (KB) puanları değerlendirilmiştir ve bu değerlendirme sonucunda güvenlik görevlileri ile kereste fabrikası işçileri arasında Beslenme Hakkında Bilgi (BHB), Olumlu Beslenme (OB) ve Kötü Beslenme (KB) faktörleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Bunun yanında Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD) puanı açısından istatistiksel açıdan bir fark olduğu tespit edilmiş ve kereste fabrikası işçilerinin Beslenmeye Yönelik Duygu puanlarının, güvenlik görevlilerinin puanından

anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. ($p<0,05$) Duygusal beslenme davranışını arttıran sebepler psikolojik ve çevreseldir. Bu nedenle bu farklılığın sebebinin işçilerin çalıştıkları ortam koşulları arasındaki farklılıklar olduğu düşünülebilir. Çünkü güvenlik görevlilerinin hepsi kendileri için tahsis edilmiş, ışık alan, kendilerine ait masa ve sandalyelerin olduğu bir ortamda, kereste fabrikası işçileriyle kıyaslandığında fiziksel ve mental açıdan daha az yorucu çalışma koşullarına sahipken; kereste fabrikası işçileri daha az ışık alan, herkesin bir arada çalışmasını gerektiren bir ortamda, mola saatleri haricinde ayakta durarak ve aktif fiziksel güç kullanarak çalışmaktaydılar.

Araştırma sonucunda katılımcılardan çalışmaya katılan güvenlik görevlilerinin obezite sıklığı %8,25 iken kereste fabrikası işçilerinde obezite sıklığının %18,56 olduğu saptandı. Katılımcılardan kereste fabrikası işçilerinin obezite sıklığının, güvenlik görevlilerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. ($p<0,05$). İşyerinde kullandıkları fiziksel güç daha fazla olmasında rağmen kereste fabrikası işçilerinin obezite sıklığının daha yüksek olmasında kereste fabrikası işçilerinin duygusal beslenme davranışlarının güvenlik görevlilerine nazaran daha yüksek oluşu baş sebep olarak görülmektedir. Bunun yanında kereste fabrikası işçilerinin boy ortalamasının güvenlik görevlilerinin boy ortalamasından düşük oluşu da onların sağlıklı kilo aralıklarının güvenlik görevlilerinden daha dar olmasına ve dolayısıyla aldıkları kiloların oransal olarak beden kitle indeksini artırıcı yönde etki göstermesine sebep olan bir faktördür. Bu sonuçlardan hareketle, güvenlik görevlilerinden farklı olarak kereste fabrikası işçilerine sunulan ücretsiz öğle yemeği imkanının bireylerin obezite durumuna, beslenme bilgi ve davranış puanlarına olumlu yönde herhangi bir katkısının bulunmadığı tespit edilmiştir.

Japonya’da vardiyalı çalışma koşullarına sahip kadın hemşireler üzerinde yürütülen bir çalışmada; vardiyalı çalışanların beden kitle indekslerinin, sadece gündüz çalışanlarından önemli ölçüde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Vardiyalı çalışan hemşirelerin sadece gündüz çalışan kadın hemşirelere kıyasla, gündüz vardiyasında çalıştıkları günlerde önemli ölçüde daha yüksek miktarlarda şekerli içecek tükettikleri ve önemli ölçüde daha kısa süre uyudukları da diğer bulgular arasındadır ve vardiyalı çalışan hemşirelerin daha yüksek beden kitle indeksine sahip olmaları bu bulgularla ilişkilendirilmiştir (36).

Yine vardiyalı çalışan kadın hemşireler ve ebelerle yürütülmüş bir başka çalışmada vardiyalı çalışmanın daha yüksek kilolu/obez olma riski ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. 2494 katılımcı (1259 gündüz ve 1235 vardiyalı çalışan) arasında katılımcıların sadece %1'i zayıf, %31.8'i fazla kilolu ve %26.9'u obezdi. Seçilen karıştırıcıları ayarladıktan sonra, vardiyalı çalışanların fazla kilolu/obez olma olasılığı gündüz çalışanlara göre 1,15 kat daha fazlaydı (51).

2016 yılında Hollanda'da yapılmış bir araştırmada da vardiyalı çalışan işçiler ve özellikle yüksek sıklıkta gece vardiyası olanlar, gündüz çalışanlara göre daha yüksek enerji alımına sahipti. Vardiyalı çalışan işçiler, gündüz çalışanlara göre daha yüksek enerji alımına (β :56 kcal/gün) ve daha yüksek tahıl, süt ürünleri, et ve balık tüketimine sahipti ($P<0.05$). Enerji alımındaki fark, ayda 5 veya daha fazla kez gece vardiyasında çalışanlar için en büyüktü. Gece vardiyası çalışanlarının, gündüz çalışanlardan 103 kcal/gün daha fazla tükettikleri saptandı. Gece vardiyalarının sayısı ve yıllarca vardiyalı çalışmalarından bağımsız olarak, vardiyalı çalışanlar gündüz çalışanlarla benzer diyet kalitesine sahipti. Ayrıca bu çalışmada diğerlerinden farklı olarak, gece vardiyası işçilerinin daha yüksek enerji tüketmelerinin, vardiyalı çalışmanın neden olduğu olumsuz sağlık sonuçlarına katkıda bulunabileceği düşünülerek, olumlu bir durum olarak değerlendirilmiştir (61).

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde 2009 yılında kamu kuruluşlarında çalışan 282 kadın işçi üzerinde yürütülmüş bir araştırmada, çalışmaya katılan kişilerin yarısından fazlası günlük hayatlarında herhangi bir fiziksel aktivite için vakit ayıramadıklarını, fiziksel aktivite yapanların çoğunluğu ise yürüyüş yaptıklarını belirtmişlerdir. (62)

2021 yılında Türkiye'de SBİTÖ kullanılarak yaşları 20-65 arasında olan 750 kişiyle, beslenme okuryazarlığı düzeylerinin bireylerin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumları üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yürütülmüş olan bir çalışmada beslenme okuryazarlığının sağlıklı beslenme tutumu ve BKİ'ni olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır. Bizim yürüttüğümüz çalışmada da eğitim düzeyi güvenlik görevlilerinden daha düşük olan kereste fabrikası işçilerinin duygusal beslenme davranışı gösterme eğilimlerinin daha yüksek olduğu ve obezite sıklığının da güvenlik görevlilerine göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$) (63).

Yine 2021 yılında pandemi döneminde, 18 yaş üstü 432 kişinin katılımıyla gerçekleştirilmiş ve COVID-19 salgını sırasında Türk halkının beslenme ve yaşam tarzı alışkanlıklarındaki değişimi incelemeyi ve bireylerin sağlıklı beslenmeye yönelik tutumlarının bu değişime etkisini araştırma amacıyla yürütülmüş bir diğer çalışmada kadınların SBİTÖ skorlarının erkeklere nazaran daha yüksek olduğu tespit edilmiştir(64). Bizim yürüttüğümüz çalışmada ise cinsiyetler arasında SBİTÖ skorları yönünden istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmamızdaki bütün katılımcıların çalışan olması bir fark yaratmamış olabilir.



KAYNAKLAR

1. Swora-Cwynar, E., Karczewski, J., Musiał, A., Grzymisławski, M., Marcinkowska, E., Dobrowolska, A., & Mańkowska-Wierzbicka, D. (2015). Assessment of nutritional status and feeding methods in patients with inflammatory bowel disease. *Journal of Medical Science*, 84(3), 167-182.
2. Baysal, A., (2007). “Genel Beslenme”. Ankara: Hatiboğlu Yayıncılık. 12. Baskı
3. Beyhan, Y., (2008). “İşçi Sağlığı, İş Güvenliği ve Beslenme”. Hacettepe Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara
4. Miller, L. M. S., & Cassady, D. L. (2015). The effects of nutrition knowledge on food label use. A review of the literature. *Appetite*, 92, 207-216.
5. Kanauchi, M. & Kanauchi, K. (2015). Diet quality and adherence to a healthy diet in Japanese male workers with untreated hypertension. *BMJ open*, 5(7).
6. Bekar, A., & ERSOY, A. F. (2011). Sanayide Çalışan İşçilerin Enerji Harcamaları Ve Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi. *Vocational Education*, 6(3), 84-108.
7. Roskoden, F. C., Krüger, J., Vogt, L. J., Gärtner, S., Hannich, H. J., Steveling, A. & Aghdassi, A. A. (2017). Physical activity, energy expenditure, nutritional habits, quality of sleep and stress levels in shift-working health care personnel. *PLoS One*, 12(1)
8. Demir, G. T., & Cicioğlu, H. İ. Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 256-274.
9. Baysal, A., Aksoy, M., Besler, H. T., Bozkurt, N., Keçecioğlu, S., Merdol, T. K. & Yıldız, E. (2002). *Diyet El Kitabı*. Ankara: Hatipoğlu Baskı, 225-53.
10. Gürdöl, F. (2014). Bilimin mum ışığında yemek: Beslenmenin Biyokimyası. Nobel Tıp Kitabevleri.

11. Shearer, J., & Graham, T. E. (2014). Performance effects and metabolic consequences of caffeine and caffeinated energy drink consumption on glucose disposal. *Nutrition reviews*, 72(suppl_1), 121-136.
12. Børsheim, E., Tipton, K. D., Wolf, S. E., & Wolfe, R. R. (2002). Essential amino acids and muscle protein recovery from resistance exercise. *American Journal of Physiology-Endocrinology And Metabolism*.
13. Mahoney, C. R., Castellani, J., Kramer, F. M., Young, A., & Lieberman, H. R. (2007). Tyrosine supplementation mitigates working memory decrements during cold exposure. *Physiology & behavior*, 92(4), 575-582.
14. Thomas, J. R., Lockwood, P. A., Singh, A., & Deuster, P. A. (1999). Tyrosine improves working memory in a multitasking environment. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 64(3), 495-500.
15. Shurtleff, D., Thomas, J. R., Schrot, J., Kowalski, K., & Harford, R. (1994). Tyrosine reverses a cold-induced working memory deficit in humans. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 47(4), 935-941.
16. Deijen, J.B., Wientjes, C.J., Vullingsh, H.F., Cloin, P.A., and Langefeld, J.J. 1999. Tyrosine improves cognitive performance and reduces blood pressure in cadets after one week of a combat training course. *Brain Res Bull.* 48(2): 203–209.
17. Tumilty, L., Davison, G., Beckmann, M., and Thatcher, R. 2014. Failure of oral tyrosine supplementation to improve exercise performance in the heat. *Med. Sci. Sports Exerc.* 46(7): 1417–1425.
18. Watson, P., Enever, S., Page, A., Stockwell, J., and Maughan, R.J. 2012. Tyrosine supplementation does not influence the capacity to perform prolonged exercise in a warm environment. *Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab.* 22(5): 363–373.

19. Eby, G., & Halcomb, W. W. (2006). Elimination of cardiac arrhythmias using oral taurine with L-arginine with case histories: hypothesis for nitric oxide stabilization of the sinus node. *Medical hypotheses*, 67(5), 1200-1204.
20. Schaffer, S. 2014. Other compounds impacting caffeine effects. In Planning Committee for a Workshop on Potential Health Hazards Associated with Consumption of Caffeine in Food and Dietary Supplements; Food and Nutrition Board; Board on Health Sciences Policy; Institute of Medicine. Caffeine in Food and Dietary Supplements: Examining Safety: Workshop Summary. Edited by National Academies Press (US), Washington, DC, USA. pp. 129–144.
21. European Food Safety Authority. 2009. The use of taurine and D-glucuronolactone as constituents of the so-called “energy” drinks. *EFSA J.* 935: 1–31.
22. Mozaffari, M.S., Patel, C., Abdelsayed, R., and Schaffer, S.W. 2006. Accelerated NaCl-induced hypertension in taurine-deficient rat: role of renal function. *Kidney Int.* 70(2): 329–337.
23. Zwart, S.R., Davis-Street, J.E., Paddon-Jones, D., Ferrando, A.A., Wolfe, R.R., and Smith, S.M. 2005. Amino acid supplementation alters bone metabolism during simulated weightlessness. *J. Appl. Physiol.* 99(1): 134–140.
24. Harris, W. (2010). Omega-6 and omega-3 fatty acids: partners in prevention. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 13(2), 125-129.
25. Wanjek, C. (2005). Food at work: Workplace solutions for malnutrition, obesity and chronic diseases. International Labour Organization.
26. Amare, B., Moges, B., Fantahun, B., Tafess, K., Woldeyohannes, D., Yismaw, G., & Kassu, A. (2012). Micronutrient levels and nutritional status of school children living in Northwest Ethiopia. *Nutrition journal*, 11(1), 1-8.
27. Bates, G. P., & Schneider, J. (2008). Hydration status and physiological workload of UAE construction workers: A prospective longitudinal observational study. *Journal of occupational medicine and toxicology*, 3(1), 1-10.

28. Du Plessis, K., & Incolink, V. (2011). Diet and nutrition: A literature review of factors influencing blue-collar apprentices. Incolink, Victoria: Australia.
29. Papas, A. M. (Ed.). (2019). Antioxidant status, diet, nutrition, and health. CRC press.
30. Okoro, C. S., Musonda, I., & Agumba, J. N. (2014, September). A review of factors influencing construction workers' nutritional uptake. In Proceedings of the DII-2014 Conference on Infrastructure Investments in Africa, 25-26.
31. Antunes, L.C., Levandovski, R., Dantas, G., Caumo, W., and Hidalgo, M.P. 2010. Obesity and shift work: chronobiological aspects. *Nutr. Res. Rev.* 23(1): 155– 168.
32. Wang, X.S., Armstrong, M.E., Cairns, B.J., Key, T.J., and Travis, R.C. 2011. Shift work and chronic disease: the epidemiological evidence. *Occup. Med.* 61(2): 78–89.
33. Leone, V., Gibbons, S.M., Martinez, K., Hutchison, A.L., Huang, E.Y., Cham, C.M., et al. 2015. Effects of diurnal variation of gut microbes and high-fat feeding on host circadian clock function and metabolism. *Cell Host Microbe*, 17(5): 681–689.
34. Knutson, A., Andersson, H., and Berglund, U. 1990. Serum lipoproteins in day and shift workers: a prospective study. *Br. J. Indust. Med.* 47(2): 132–134.
35. Parnell, J.A., and Reimer, R.A. 2012. Prebiotic fiber modulation of the gut microbiota improves risk factors for obesity and the metabolic syndrome. *Gut Microbes*, 3(1): 29–34.
36. Tada, Y., Kawano, Y., Maeda, I., Yoshizaki, T., Sunami, A., Yokoyama, Y., et al. 2014. Association of body mass index with lifestyle and rotating shift work in Japanese female nurses. *Obesity (Silver Spring)*, 22(12): 2489–2493.
37. Gibson, E.L. 2006. Emotional influences on food choice: sensory, physiological and psychological pathways. *Physiol. Behav.* 89(1): 53–61.

38. Chapman, L.S. 2005. Presenteeism and its role in worksite health promotion. *Am. J. Health Promot.* 19(4): suppl 1-8.
39. Jansen, J.D. 2011. Can worksite nutritional interventions improve productivity and firm profitability? A literature review. *Perspect. Publ. Health*, 131(4): 184–192.
40. Ball, K., McNaughton, S. A., Le, H. N., Gold, L., Ni Mhurchu, C., Abbott, G., & Crawford, D. (2015). Influence of price discounts and skill-building strategies on purchase and consumption of healthy food and beverages: outcomes of the Supermarket Healthy Eating for Life randomized controlled trial. *The American journal of clinical nutrition*, 101(5), 1055-1064.
41. Waterlander, W.E., de Boer, M.R., Schuit, A.J., Seidell, J.C., and Steenhuis, I.H. 2013. Price discounts significantly enhance fruit and vegetable purchases when combined with nutrition education: a randomized controlled supermarket trial. *Am. J. Clin. Nutr.* 97(4): 886–895.
42. Janssen, I. 2013. The public health burden of obesity in Canada. *Can. J. Diabetes*, 37(2): 90–96.
43. Reeder, B., Senthilselvan, A., Després, J., Angel, A., Liu, L., Wang, H., and Rabkin, S.W. 1997. The association of cardiovascular disease risk factors with abdominal obesity in Canada. *CMAJ*. 157(S1): S39–S45.
44. Dietz, W.H. 1998a. Childhood weight affects adult morbidity and mortality. *J Nutr.* 128(S2): 411S–414S.
45. Tremblay, M.S., and Willms, J.D. 2003. Is the Canadian childhood obesity epidemic related to physical inactivity? *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.* 27(9): 1100–1105.
46. Wang, X.S., Armstrong, M.E., Cairns, B.J., Key, T.J., and Travis, R.C. 2011. Shift work and chronic disease: the epidemiological evidence. *Occup. Med.* 61(2): 78–89.

47. Hill, J.O., Wyatt, H.R., and Peters, J.C. 2012. Energy balance and obesity. *Circulation*, 126(1): 126–132.
48. Knutson, K.L., and Van Cauter, E. 2008. Associations between sleep loss and increased risk of obesity and diabetes. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 1129(287–304).
49. Barbadoro, P., Santarelli, L., Croce, N., Bracci, M., Vincitorio, D., Prospero, E., and Minelli, A. 2013. Rotating shift-work as an independent risk factor for overweight Italian workers: a cross-sectional study. *PLoS ONE*, 8(5): e63289.
50. Kim, M.J., Son, K.H., Park, H.Y., Choi, D.J., Yoon, C.H., Lee, H.Y., et al. 2013. Association between shift work and obesity among female nurses: Korean Nurses' Survey. *BMC Publ. Health*, 13: 1204.
51. Zhao, I., Bogossian, F., Song, S., and Turner, C. 2011. The association between shift work and unhealthy weight: a cross-sectional analysis from the Nurses and Midwives' e-cohort Study. *J. Occup. Environ. Med.* 53(2): 153–158.
52. Sookoian, S., Gemma, C., Fernández Gianotti, T., Burgueño, A., Alvarez, A., González, C.D., and Pirola, C.J. 2007. Effects of rotating shift work on biomarkers of metabolic syndrome and inflammation. *J. Intern. Med.* 261(3): 285–292.
53. Manenschijn, L., van Kruysbergen, R.G., de Jong, F.H., Koper, J.W., and van Rossum, E.F. 2011. Shift work at young age is associated with elevated long-term cortisol levels and body mass index. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 96(11): E1862–E1865.
54. Tada, Y., Kawano, Y., Maeda, I., Yoshizaki, T., Sunami, A., Yokoyama, Y., et al. 2014. Association of body mass index with lifestyle and rotating shift work in Japanese female nurses. *Obesity (Silver Spring)*, 22(12): 2489–2493.
55. Biggi, N., Consonni, D., Galluzzo, V., Sogliani, M., and Costa, G. 2008. Metabolic syndrome in permanent night workers. *Chronobiol. Int.* 25(2): 443–454.

56. Van Duijvenbode, D.C., Hoozemans, M.J., van Poppel, M.N., and Proper, K.I. 2009. The relationship between overweight and obesity, and sick leave: a systematic review. *Int. J. Obes. (Lond.)*, 33(8): 807–816.
57. Ni Mhurchu, C., Aston, L.M., and Jebb, S.A. 2010. Effects of worksite health promotion interventions on employee diets: a systematic review. *BMC Publ. Health*, 10: 62.
58. Anderson, L.M., Quinn, T.A., Glanz, K., Ramirez, G., Kahwati, L.C., Johnson, D.B., et al. 2009. The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and obesity: a systematic review. *Am. J. Prev. Med.* 37(4): 340–357.
59. Schroer, S., Haupt, J., and Pieper, C. 2014. Evidence-based lifestyle interventions in the workplace - an overview. *Occup. Med.* 64(1): 8–12.
60. Beyhan, Y. (2000). *Çalışma hayatı - Sağlık riskleri ve beslenme* (Ed. Akbulut T.), *İşyeri Hekimliği Ders Notları*, 5. Basım. Türk Tabipleri Birliği Yayını, Ankara
61. Hulsege, G., Boer, J. M., van der Beek, A. J., Verschuren, W. M., Sluijs, I., Vermeulen, R., & Proper, K. I. (2016). Shift workers have a similar diet quality but higher energy intake than day workers. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 459-468.
62. KAVAZ, G. Y. (2009). *Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) Lefkoşa'da kamu sektöründe çalışan kadınların beslenme bilgileri ve beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi* (Doctoral dissertation, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ev Ekonomisi (Beslenme Bilimleri) Ana Bilim Dalı).
63. Özenoğlu, A., Beyza, G. Ü. N., Karadeniz, B., Fatma, K. O. Ç., Bilgin, V., Bembeyaz, Z., & Saha, B. S. (2021). Yetişkinlerde beslenme okuryazarlığın sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlar ve beden kütle indeksi ile ilişkisi. *Life Sciences*, 16(1), 1-18.

64. Özenoğlu, A., Çevik, E., Çolak, H., Altıntaş, T., & Alakuş, K. Changes in nutrition and lifestyle habits during the covid-19 pandemic in Turkey and the effects of healthy eating attitudes. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*, (Preprint), 1-17.



HAM VERİLER

FORMLAR**ARAŞTIRMANIN ADI**

BİR ÜNİVERSİTEDEKİ GÜVENLİK GÖREVLİLERİ İLE BİR İŞYERİNDEKİ İŞÇİLERİN BESLENME TUTUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

1. Cinsiyetiniz nedir?

- a. () Kadın b. () Erkek

2. Yaşınız ? Cevap:**3. Öğrenim düzeyiniz nedir?**

- a. () Okur-yazar veya ilkokul mezunu
b. () Ortaokul mezunu
c. () Lise veya dengi okul mezunu
d. () Üniversite veya yüksek okul mezunu

4. Medeni durumunuz?

- a. Evli b. Bekar

5. Evliyseniz eşiniz çalışıyor mu?

- a. Çalışıyor b. Çalışmıyor

6. Evliyseniz eşinizin öğrenim düzeyi?

- a. () Okur-yazar veya ilkokul mezunu
b. () Ortaokul mezunu
c. () Lise veya dengi okul mezunu
d. () Üniversite veya yüksek okul mezunu

7. Ailenizdeki birey sayısı? Cevap:**8. Ailenizin aylık ortalama gelir düzeyi?**

- a. 3000 tl ve altı
b. 3000-4500 tl
c. 4500-6000 tl
d. 6000 tl ve üzeri

9. Yaşadığınız ev kira mı kendinizin mi?

- a. Kira
b. Kendimize ait

10. Eviniz kaç odalı?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4 ve üzeri

11. İlaç almayı gerektiren kronik bir sağlık sorununuz var mı?

- a. Evet(Açıklayınız).....
- b. Hayır

12. Bu işi kaç yıldır yapıyorsunuz? Cevap:

13. Günde kaç öğün yemek yiyorsunuz?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- d. 5 ve üzeri

14. Sabah kahvaltısı yapıyor musunuz?

- a. Her zaman
- b. Çoğunlukla
- c. Bazen
- d. Hiç

15. Ara öğün yapıyor musunuz?

- a. Her zaman
- b. Çoğunlukla
- c. Bazen
- d. Hiç

Boy uzunluğunuz:.....

Ağırlığınız:.....

16. Beslenme alışkanlıklarınızla ilgili olarak aşağıda verilen maddelerden size uygun olan seçeneği işaretleyiniz.

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Sağlıklı beslenmenin yararlarını bilirim.	1	2	3	4	5
2	Hangi besinlerin protein içerdiğini bilirim.	1	2	3	4	5
3	Hangi besinlerin karbonhidrat içerdiğini bilirim.	1	2	3	4	5
4	Hangi besinlerin vitamin/mineral içerdiğini bilirim.	1	2	3	4	5
5	Sağlıklı besinlerin neler olduğunu bilirim.	1	2	3	4	5
6	Şekerli besinler (çikolata, kek, bisküvi, vb.) tükettiğimde mutlu olurum.	1	2	3	4	5
7	Fastfood ürünler (hamburger, pizza vb.) yemekten keyif alırım.	1	2	3	4	5
8	Şarküteri ürünleri (salam, sosis, sucuk, vb.) yemekten zevk alırım.	1	2	3	4	5
9	Yağda kızarmış besinlerin yemeyi severim.	1	2	3	4	5
10	Meyve tüketmekten hoşlanmam.	1	2	3	4	5
11	Şerbetli tatlıları (baklava, künefe vb.)tükettiğimde mutlu olurum.	1	2	3	4	5
12	Ana öğünleri (kahvaltı-öğle ve akşam yemeği) düzenli yerim.	1	2	3	4	5
13	Günde en az 1,5 lt su içerim.	1	2	3	4	5
14	Haftada en az 3 öğün sebze tüketirim.	1	2	3	4	5
15	Düzenli meyve tüketirim.	1	2	3	4	5
16	Her gün protein içeren besinler (et, süt, yumurta, vb.) yerim.	1	2	3	4	5
17	Ana öğünleri atlarım.	1	2	3	4	5
18	Her gün abur cubur (cips, çikolata, bisküvi, vb.) yerim.	1	2	3	4	5
19	Her gün asitli/gazlı içeceklerden en az 1 bardak içerim.	1	2	3	4	5
20	Ayaküstü beslenirim.	1	2	3	4	5
21	Ana öğünümü genellikle kek, bisküvi gibi gıdalarla geçiştiririm.	1	2	3	4	5

PATENT HAKKI İZİNİ

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

BİR ÜNİVERSİTEDEKİ GÜVENLİK GÖREVLİLERİ İLE BİR
İŞYERİNDEKİ İŞÇİLERİN BESLENME TUTUMLARININ
KARŞILAŞTIRILMASI

ORJİNALLİK RAPORU

% 14	% 14	% 4	%
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	nek.istanbul.edu.tr:4444 İnternet Kaynağı	% 2
2	toad.halileksi.net İnternet Kaynağı	% 2
3	www.memurlar.net İnternet Kaynağı	% 1
4	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	% 1
5	www.docstoc.com İnternet Kaynağı	% 1
6	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
7	i-rep.emu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
8	www.probiyotix.com İnternet Kaynağı	% 1

heallthynatural.info