

Mutfak ve Yemekhane Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Occupational Health and Safety Risks on Institutional Food Services Staff

Süleyman Köse¹, Saniye Bilici¹

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

ÖZET

Amaç: Mutfak ve yemekhane çalışmaları birçok tehlike ve riskleri içermektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar toplu beslenme hizmetlerinde yapılan çalışmalar iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına yoğunlaşmıştır. Bu çalışma, toplu beslenme hizmeti veren kurumlarda çalışan personelin geçirmiş olduğu iş kazaları ve maruz kaldıkları meslek hastalıklarını belirlemek, bireylerin beslenme durumunun iş stresi ile ilişkisini saptamak amacıyla planlanıp yürütülmüştür. **Bireyler ve Yöntem:** Çalışma, Ankara'da bulunan bir devlet üniversitesine bağlı mutfak ve yemekhanelerde son bir yıl içerisinde aynı mekânda çalışan toplam 158 birey üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bireylerin iş kazası geçirme durumları, meslek hastalıklarına bağlı yaşadıkları semptomlar ve stres durumunun belirlenmesi amacıyla anket formu uygulanmış, geriye dönük 24 saatlik besin tüketim kayıtları alınmıştır. Ayrıca bireylerin vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümleri yapılmış, **Beden Kütle İndeksleri** hesaplanmıştır. **Bulgular:** Çalışmada son 1 yıl içerisinde bireylerin %29.1'inin solunuma bağlı ve alerjik semptomlar geçirdiği, %39.2'sinin ellerinde egzama ile ilgili semptomlar bulunduğu belirlenmiştir. Bireylerin %78.4'ü kas iskelet sistemi ağrıları yaşadığını ifade etmişlerdir. Bireylerin "iş yükü" ile günlük toplam enerji alımı (kcal) ($r=-0.169$, $p=0.034$), protein (g) ($r=-0.223$, $p=0.005$) ve yağ (g) arasında ($r=-0.170$, $p=0.033$) anlamlı negatif yönde korelasyon bulunmuştur. **Sonuç:** Mutfak ve yemekhane çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının önemi konusunda farkındalık çalışmalarının artırılması, risk değerlendirmeleri ile mevcut durum analizinin yapılarak gerekli düzeltici faaliyetlerin yürütülmesi önemlidir.

Anahtar kelimeler: İş sağlığı ve güvenliği, beslenme, meslek hastalıkları, mutfak personeli

ABSTRACT

Aim: Kitchen and food services areas involve many hazards and risks. Recent studies focused on occupational health and safety in institutional food services. This study was carried out to determine the exposure of institutional food services staff to work accidents and occupational diseases and the relation between nutritional status and job stress. **Subjects and Methods:** The study was conducted on 158 individuals working in the same kitchen and related service areas of a state university in Ankara, in the previous year. Data about participants' work accident status, symptoms of current occupational diseases, job stress and daily food consumption with 24 hour recall were collected via a questionnaire by face to face interview. Also body weight and height measurements were done by the researchers and body mass index was calculated. **Results:** It was found that 29.1% of participants have respiratory and allergic symptoms; 39.2% of participants have eczema symptoms on their hands. The 78.4% of participants stated that they musculoskeletal aches. A significant negative correlation was found between individual workload and intakes of daily energy (kcal) ($r=-0.169$, $p=0.034$), protein (g) ($r=-0.223$, $p=0.005$) and fat (g) ($r=-0.170$, $p=0.033$). **Conclusion:** As a conclusion, it is important to raise awareness of the importance of occupational health and safety practices among the institutional food services staff and carry out the necessary preventive actions according to risk assessments.

Keywords: Occupational health and safety, nutrition, occupational disease, kitchen staff

İletişim/Correspondence:

Araş. Gör. Süleyman Köse
Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
Ankara, Türkiye

E-posta: suleyman.kose@windowslive.com

Geliş tarihi/Received: 23.11.2016

Kabul tarihi/Accepted: 26.12.2016

GİRİŞ

Dünya’da toplu beslenme hizmetlerine olan talebin artmasıyla beraber verilen hizmetin kapasitesi ve çalışan personel sayısı her geçen gün artmaktadır. Bununla birlikte mutfak ve yemekhane çalışmaları birçok tehlike ve riski de içermektedir. Çalışma ortam koşullarının ya da çalışma şartlarının neden olduğu işle ilgili hastalıkların yanı sıra iş kazaları da bu alanlarda önem taşımaktadır. Toplu beslenme hizmetleri, kullanılan araç-gereçler ve olumsuz fiziki koşulların etkisiyle iş kazalarının sıklıkla görüldüğü yerlerdir (1). Çalışma alanındaki olumsuz etkenler çalışanların iş kazası geçirme riskini arttırılabildiği gibi uzun dönemde çalışma performansını kaybetmesine ve sağlıklarının olumsuz etkilenmesine de neden olmaktadır (2). Toplu beslenme hizmetlerinde çalışan personelde sıklıkla kas iskelet sistemi hastalıkları, solunum, alerji hastalıkları ve deri hastalıkları gibi meslek hastalıklarına rastlanmaktadır (3,4). Mutfak çalışanları özellikle aşçılar, yaptıkları işin yoğun ve hızlı bir çalışma temposu gerektirmesi nedeniyle normal popülasyondan daha yüksek strese maruz kalmakta, bu durum iş sağlığı ve güvenliği açısından risk oluşturmaktadır (5). Ayrıca çalışanların sağlıklı beslenmeleri gerek sağlığın korunması ve geliştirilmesi gerek çalışanın üretkenliği, performansı ve dikkat kapasitesini etkileyen önemli unsurlardandır. Bu çalışma, mutfak ve yemekhane çalışanlarında geçirilmiş olan iş kazaları ve maruz kalınan meslek hastalıklarını belirlemek, bireylerin beslenme durumunun iş stresi ile ilişkisini saptamak amacıyla planlanıp yürütülmüştür.

BİREYLER ve YÖNTEM

Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu çalışma, Ankara’da bulunan bir üniversiteye bağlı 6 mutfak ve bu mutfakların yemekhanelerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya, son 1 yıl içerisinde aynı çalışma ortamında görev almış, toplam 158 personel (108 erkek, 50 kadın) dahil edilmiştir. Araştırma kapsamına alınan bireyler 07:00-15:00 saatleri arasında tek vardiya halinde çalışmaktadırlar.

Araştırmanın Genel Planı

Bireylere çalışma öncesinde çalışma konusunda bilgi verilmiş ve aydınlatılmış onam formu imzalatılmıştır. Araştırma için Gazi Üniversitesi Etik Komisyonundan 27.05.2015 tarih ve 63587 sayılı onay alınmıştır. Araştırma verileri araştırmacı tarafından uygulanan anket aracılığı ile elde edilmiştir. Anketin birinci bölümünde bireylerin sosyo-demografik özellikleri ve çalışma hayatına ilişkin temel bilgiler sorgulanmıştır. İkinci bölümde, çalışan personelin stres düzeyini belirlemek için T. Theorell ve arkadaşları (6) tarafından geliştirilen ve geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2010 yılında Demirel ve arkadaşları (7) tarafından yapılmış olan İsveç İş Yükü Kontrol ve Destek Anketi kullanılmıştır. Toplam 14 sorudan oluşan ve cevapların 5’li Likert kullanılarak alındığı ölçeğin değerlendirilmesinde, toplam skor hesaplanmış, iş stres skoru, iş yükü skorunun iş kontrol skoruna oranı olarak hesaplanmıştır (7). İş yükü ve iş kontrolü iş stresini belirlemede temel etkenler iken, iş yerindeki sosyal çevrenin de stres oluşumunda bağımsız bir değişken olması nedeniyle iş stresi alt boyutlarına sosyal destek de eklenmiştir. Ayrıca iş kontrolü beceri kullanımı ve karar verme serbestliği olarak iki alt boyuta ayrılmış olup, çalışanın işini kendi kontrolünde yapması ve dışardan gelebilecek herhangi bir müdahaleye gerek duymayacak beceride olmasını yansıtmaktadır. Ölçeğin iş yükü, kontrol ve sosyal destek alt bölümleri için bildirilen Cronbach’ın alfa kat sayıları 0.51-0.72’dir (8). Anketin üçüncü bölümünde, bireylerin solunum semptomlarının ve alerjik hastalık semptomlarının değerlendirilmesi amacıyla Avrupa Topluluğu Solunum Sağlığı Çalışmaları II (European Community Respiratory Health Survey II (ECRHS-II) kısa formu yer almıştır (9). Deri hastalıklarının saptanması amacıyla ise, Flavholm ve arkadaşları (10) tarafından 2002 yılında geliştirilen Nordik Mesleki Deri Hastalıkları Anketi kısa versiyonu (Nordic Occupational Skin Questionnaire–NOSQ) kullanılmıştır. Kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının saptanmasında Kuarinko ve arkadaşları (11) tarafından geliştirilen Nordik Kas-İskelet Sistemi Anketi uygulanmıştır.

Araştırmacı tarafından bireylerin bir günlük besin tüketim kayıtları 24 saatlik hatırlatma yöntemi ile alınmıştır. Bireylerin evde tükettikleri yemeklerin porsiyon olarak tüketim miktarları ve besin içerikleri kendilerine sorulmuş, yemeklerin birer porsiyonuna giren besinlerin miktarları” hesaplanmıştır (12,13). Enerji, makro ve mikro besin öğeleri alım miktarları Beslenme Bilgi Sistemi (BeBIS 7.2) paket programı kullanılarak hesaplanmış ve veriler yaşa ve cinsiyete göre Diyetle Günlük Referans Alım Düzeyi (DRI) ile kıyaslanarak değerlendirilmiştir (14). Çalışmada ayrıca bireylerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümleri usulüne uygun yöntemler kullanılarak yapılmıştır (15). Bireylerin hesaplanan Beden Kütle İndeksi (BKİ) değerleri Dünya Sağlık Örgütü (WHO) kriterlerine göre sınıflandırılmıştır (16).

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS (Statistical Package Social Sciences) 22.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin değerlendirilmesinde Ki-kare (χ^2) testi, nicel değişkenlerin değerlendirilmesinde verilerin parametrik olup olmaması durumuna

göre Kolmogorov-Smirnov veya Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Parametrik koşullara uyan nicel verilerde iki grubun istatistiksel olarak karşılaştırılması durumunda Student’s t testi, üç veya daha fazla grubun karşılaştırılmasında ise One-way ANOVA uygulanmıştır. Parametrik test koşullarının sağlanmadığı durumlarda ise, iki grubun karşılaştırılması amacıyla Mann-Whitney U testi, üç veya daha fazla grubun karşılaştırılmasında ise Kruskal-Wallis varyans analizi, parametrik değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla Pearson Korelasyon Analizi uygulanmıştır. Bütün istatistiksel analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ değeri kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya katılan bireylerin cinsiyet, medeni durum, yaş ve öğrenim durumu dağılımı gibi sosyo-demografik özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir. Araştırma kapsamına alınan 158 bireyin %68.4’ü erkek, %31.6’sı kadındır. Bireylerin %84.8’i evli olup yaş ortalaması 39.8 ± 9.1 yıldır. Çalışanların %22.2’si ilkokul, %41.1 ortaokul, %34.2’si lise ve dengi okul mezunudur. Çalışma kapsamına alınan açlıkların %65.7’si 15 yıldan uzun süredir

Tablo 1. Bireylerin sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı (n=158)

Sosyo-demografik özellikler	Aşçı (n= 67)		Garson (n= 41)		Bulaşıkçı (n= 50)		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Cinsiyet								
Erkek	65	97.0	23	56.1	20	40.0	108	68.4
Kadın	2	3.0	18	43.9	30	60.0	50	31.6
Medeni durum								
Evli	64	95.5	27	65.9	43	86.0	134	84.8
Bekar	3	4.5	14	34.1	7	14.0	24	15.2
Yaş (yıl)*								
≤34	11	16.4	17	41.5	16	32.0	44	27.8
35-44	29	43.3	14	34.1	19	38.0	62	39.3
≥45	27	40.3	10	24.4	15	30.0	52	32.9
Öğrenim durumu								
İlkokul	14	20.9	9	22.0	12	24.0	35	22.2
Ortaokul	28	41.8	16	39.0	21	42.0	65	41.1
Lise ve dengi okul	24	35.8	14	34.1	16	32.0	64	34.2
Yüksekokul/üniversite	1	1.5	2	4.8	1	2.0	4	2.5
Meslekte çalışma süresi (yıl)**								
1-4	3	4.5	12	29.3	27	54.0	42	26.6
5-14	20	29.8	23	56.1	20	40.0	63	39.9
≥15	44	65.7	6	14.6	3	6.0	53	33.5
Toplam	67	100.0	41	100.0	50	100.0	158	100.0

*Yaş ortalaması: 39.8 ± 9.1 yıl

** χ^2 : 67.25, p: <0.001

Tablo 2. Bireylerin mesleklere göre meslek hastalıkları ile ilgili semptomlarının dağılımı

Son bir yıldaki semptomlar	Aşçı (n= 67)		Garson (n= 41)		Bulaşıkçı (n= 50)		χ^2	P
	n	%	n	%	n	%		
Solunumla ilgili								
Var	18	26.9	16	39.0	12	24.0	2.749	0.253
Yok	49	73.1	25	61.0	38	76.0		
Deri hastalıkları ile ilgili								
Ellerde								
Var	18	26.9	10	24.4	34	68.0	25.441	<0.001
Yok	49	73.1	31	75.6	16	32.0		
Bilekler veya ön kollarda								
Var	4	6.0	3	7.3	15	30.0	15.811	<0.001
Yok	63	94.0	38	92.7	35	70.0		
Kas ve iskelet sistemi ağrı durumu								
Var	48	71.6	35	85.4	41	82.0	3.373	0.185
Yok	19	28.4	6	14.6	9	18.0		

Birden fazla cevap verilmiş ve yüzdeler her bir meslek grubunda yer alan birey sayısına göre alınmıştır.

Tablo 3. Mesleklere göre bireylerin aldığı günlük enerji miktarları (kkal/gün) ile enerjinin protein, yağ ve karbonhidrattan gelen yüzdelere (%) ilişkin ortalama (\bar{X}) ve standart sapma (S) değerleri

Makro besin öğeleri	Aşçı (n= 67)		Garson (n= 41)		Bulaşıkçı (n= 50)		F	p
	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S		
Enerji (kkal)	2031.5	723.9	2021.2	840.2	1871.8	736.0	0.721	0.488
Karbonhidrat (%)	47.4	10.6	45.8	9.2	48.3	13.2	0.639	0.529
Protein (%)	14.2	3.6	16.3	4.9	14.8	5.1	2.788	0.065
Yağ (%)	38.4	10.0	37.9	7.0	36.9	11.5	0.335	0.716

aşçılık yapmakta iken garsonların %56.1'i 5-14 yıl, bulaşıkçıların ise %54.0'ü 1-4 yıldır kendi mesleklerinde çalışmaktadırlar. Meslek grupları ile meslekte çalışma süreleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Çalışmaya katılan personelin %63.9'u son 1 yılda iş kazası geçirdiğini belirtmiştir. Aşçılarda iş kazası geçirme oranı %73.1, garsonlarda %56.1 ve bulaşıkçılarda %58.0 olarak saptanmış, iş kazası geçirme ile meslek grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Geçirilen iş kazaları değerlendirildiğinde, yanma (%90.1), kesilme (%92.1), kayma ve düşmenin

(%93.1) neden olduğu iş kazalarının sıklıkla meydana geldiği saptanmıştır.

Son 1 yıl içerisinde aşçıların %26.9'u, garsonların %39.0'u ve bulaşıkçıların %24.0'ü solunuma ile ilgili semptomlar geçirdiğini ifade etmiştir. Çalışma kapsamına alınan aşçıların %26.9'u, garsonların %24.4'ü ve bulaşıkçıların %68.0'inin ellerinde egzama ile ilgili semptomlar olduğu, aşçıların %6.0'sı, garsonların %7.3'ü ve bulaşıkçıların %30.0'unun el bileklerinde ve ön kollarında egzama ile ilgili semptomlar görüldüğü saptanmıştır. Ellerde, el bileklerinde ve ön kollarda egzama belirtileri olan bulaşıkçıların sayısı aşçı ve

Tablo 4. Bireylerin günlük enerji ve besin öğeleri alımlarının aritmetik ortalama standart sapma, en düşük, en yüksek ve ortanca değerleri

Enerji ve besin öğeleri	\bar{X}	S	En düşük	En yüksek	Ortanca
Enerji (kkal)	1978.3	757.8	556.7	5109.1	1825.1
A vitamini (μ g)	1268.0	1810.9	115.6	15827.1	837.9
E vitamini (mg)	18.1	12.9	2.2	103.3	15.1
C vitamini (mg)	102.0	75.6	1.2	365	81.9
Tiamin (mg)	1.0	0.5	0.3	3.1	0.9
Riboflavin (mg)	1.3	0.7	0.4	45	1.1
Folat (μ g)	305.6	140.7	27.3	830.5	284.3
Kalsiyum (mg)	512.1	390.4	49.4	4479.1	476.6
Magnezyum (mg)	252.8	144.5	61.7	1074.54	223.1
Demir (mg)	11.9	5.6	3.4	31.8	10.5
Çinko (mg)	10.3	5.1	2.1	34.3	9.0

Tablo 5. Bireylerin iş stresi durumlarının iş yükü- iş kontrolü modeline göre dağılımı (%)

İş kontrolü	İş Yükü			
	Düşük		Yüksek	
	n	%	n	%
Düşük	37	23.4	46	29.1
		“Pasif İş”		“Yüksek İş Stresi”= (“Job Strain”)
Yüksek	41	26.0	34	21.5
		“Düşük İş Stresi”		“Aktif İş”

Tablo 6. Çalışma kapsamına alınan bireylerde stres durumu, BKI, enerji ve makro besin öğeleri arasındaki korelasyon analizi sonuçları

Ölçek alt boyutları		BKI	Enerji	Karbonhidrat	Protein	Yağ
İş yükü skoru	*r	0.114	-0.169	-0.082	-0.223	-0.170
	p	0.155	0.034	0.305	0.005	0.033
Beceri kullanımı	r	0.052	-0.145	-0.144	-0.138	-0.065
	p	0.517	0.070	0.072	0.083	0.418
Karar serbestliği	r	-0.043	0.066	0.071	0.093	0.017
	p	0.594	0.408	0.375	0.243	0.833
Sosyal destek	r	0.001	-0.049	-0.045	-0.021	-0.033
	p	0.988	0.537	0.578	0.793	0.677
**İş stresi	r	0.084	-0.080	-0.025	-0.137	-0.089
	p	0.296	0.316	0.751	0.085	0.267

*r: Pearson korelasyon katsayısı

** İş stres skoru iş yükü skorunun iş kontrol skoruna oranı olarak hesaplanmıştır.

garsonlara göre daha fazla olup bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.01$). Aşçıların %71.6'sı, garsonların %85.4'ünde ve bulaşıkçıların %82.0'sinde kas iskelet sistemi ağrıları yaşandığı saptanmıştır. Kas iskelet sistemine yönelik ağrı durumları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Çalışan personelin yaşamış olduğu meslek hastalıkları ilgili semptomlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Mesleklere göre bireylerin aldığı enerjinin makro besin öğelerinden gelen yüzdelere ilişkin ortalama (\bar{x}) ve standart sapma (S) değerleri Tablo 3'de gösterilmiştir. Aşçılar, garsonlar ve bulaşıkçılarda enerjinin karbonhidrattan gelen yüzde değerleri sırasıyla %47.4±10.6, %45.8±9.2 ve %48.3±13.2, proteinden gelen yüzde değerleri %14.2±3.6, %16.3±4.9 ve %14.8±5.1, enerjinin yağdan gelen yüzde değerleri %38.4±10.0, %37.9±7.0 ve %36.9±11.5'dir. Meslek gruplarına göre bireylerin aldığı enerji karbonhidrat, protein ve yağdan gelen yüzdeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($p > 0.05$). Bireylerin günlük besin alımlarının aritmetik ortalama, standart sapma, en düşük, en yüksek ve ortanca değerleri Tablo 4'te gösterilmiştir. Bireylerin enerji alımları ortalaması 1978.3±757.8 kkal olduğu saptanmıştır. Bireylerin A vitamini,

E vitamini, C vitamini, tiamin, riboflavin ve folat alımlarının ortalama ve standart sapma değerleri sırasıyla, 1268.0±1810.9 µg, 18.1±12.9 mg, 102.0±75.6 mg, 1.0±0.5 mg, 1.3±0.7 mg, 305.6±140.7 µg olarak saptanmıştır. Bireylerin mineral alımı ortalamaları incelendiğinde, kalsiyum alımı 512.1±390.4 mg, magnezyum alımı 252.8±144.5 mg, demir alımı 11.9±5.6 mg ve çinko alımı ise 10.3±5.1 mg olarak saptanmıştır.

Tablo 5'te iş yükü-kontrol modeline göre çalışanların iş stresi durumları gösterilmiştir. Bu modelde iş yükü ile iş kontrolünün etkileşimi iş stresi düzeyini belirlemektedir. Bu doğrultuda çalışma kapsamına alınan bireylerin %29.1'i yüksek iş stresine sahipken, %26.0'sı ise düşük iş stresi yaşamaktadır. Bireylerin %21.5 aktif iş durumunda, %23.4'ü ise pasif iş durumunda çalışmaktadır.

Bireylerin iş stresi ve alt boyutları iş yükü, iş kontrolü (beceri kullanımı, karar serbestliği), sosyal destek ile BKI, enerji ve makro besin öğeleri arasındaki korelasyon analizleri Tablo 6'da gösterilmiştir. Bireylerin “iş yükü” ile diyetle günlük enerji, protein ve yağ alımları arasında anlamlı negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur sırasıyla ($r = -0.169$, $p = 0.034$), ($r = -0.223$, $p = 0.005$), ($r = -0.170$, $p = 0.033$).

TARTIŞMA

Toplu yemek üretim alanlarında gerçekleştirilen hizmetlerde gerek kalitenin ve verimliliğin sağlanması gerek çalışanların sağlığının korunması ve güvenli bir iş ortamı oluşturulması açısından öncelikle çalışma ortamındaki fiziki koşulların uygunluğunun değerlendirilmesi ve olası tehlikelerden kaynaklanabilecek risklerin asgari düzeye indirilebilmesi için gerekli düzenlemelerin yapılması önemlidir (17). İş kazaları emniyetsiz hareketler veya güvensiz durumlar gibi farklı nedenlerle meydana gelebilmektedir (18). Alamgir ve arkadaşları (1) tarafından yapılan bir çalışmada toplu beslenme hizmeti çalışanlarının %38.0'inin iş kazası geçirdiği, en çok yanma kazalarına rastlandığı belirlenmiştir. Yapılan bir başka çalışmada, yanma kazası geçiren çalışanların %38.1'inin kaynar su, %35.5'inin kızgın yağlar nedeniyle kaza yaşadığı saptanmıştır. Aşçılar gün boyu pişirme ve hazırlık alanlarında üretim sürecinde yaptıkları faaliyetler ve çalışma araç-gereçlerine bağlı olarak daha fazla yanma ve kesilme tehlikesine maruz kalabilmektedir (19). Mutfak çalışanları çalışılan zeminlerin sürekli ıslak ve/veya yağlı olması, zeminlerin temizliğine yeterince özen gösterilmemesi gibi nedenlerle düşme/kayma riski ile karşılaşmaktadır. Yapılan bir çalışmada, pişirme aşamasında sıklıkla pişirme kapları ve araç-gereçlerinden kaynaklı yanma, (%73.3), servis (%59.1) ve bulaşık yıkama aşamasında ise en çok kayma ve düşme (%42.4) gibi iş kazalarının yaşandığı belirlenmiştir (20). Bu çalışmada, çalışmaya katılan personelin %63.9'unun son 1 yılda iş kazası geçirdiği, başlıca iş kazalarının yanma (%57.6), kesilme (%58.8) ve kayma/düşme (%59.5) olduğu saptanmıştır. Mutfaklarda özellikle kayma ve düşme kaynaklı kazaların önlenmesinde kaymaz tabanlı ayakkabı ve terliklerin kullanımının yararlı olacağı bildirilmektedir (21).

Kişilerin stres düzeyleri ile çalışma hayatlarında yaşadıkları iş kazaları incelendiğinde, sosyoekonomik düzeyi ve eğitim durumu fark etmeksizin yüksek stres yaşayan bireylerin daha fazla iş kazası ile karşılaştığı belirtilmektedir (22). Haruyama ve arkadaşlarının (3) 126 mutfakta, 911 mutfak çalışanı ile yaptıkları bir çalışmada, çalışanların geçirdiği yanma ve kesilme gibi iş kazalarının stres ile ilişkili olduğu, stres puanı

artıkça çalışanlarda yaşanan kesilme ve yanma gibi iş kazaları riskinin de arttığı saptanmıştır. Yapılan başka bir çalışmada, aşçıların stres düzeyi yüksek bulunmuş, bunun nedenlerinin yüksek iş yükü, kendini değersiz hissetme, iletişim sorunları ve fiziksel şiddet tehdidi olduğu saptanmıştır (23). Çalışma kapsamına alınan bireylerin %29.1'inin yüksek iş stresine sahip olduğu, aşçıların diğer gruplara göre anlamlı düzeyde daha yüksek iş stresine sahip oldukları görülmüştür ($p<0.05$). Ayrıca aşçıların ve bulaşıkçıların iş yükünün garsonlara göre anlamlı düzeyde daha fazla olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Bireylerin iş stresi ile iş kazası geçirme durumları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, iş stresi fazla olan bireylerde iş kazası geçirme oranının yüksek olduğu saptanmış, ancak bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p<0.05$). Mutfaklarda geleneksel üretimle "pişir-servis et" sistemine dayalı hizmet verilmesi nedeniyle, sınırlı sürede günlük üretimin yetiştirilmesine ilişkin yoğun faaliyetlerin yürütülmesi çalışanlarda iş stresinin fazla olmasının nedeni olarak açıklanabilir.

Toplu beslenme hizmeti çalışanlarında, amfizem, alerjik rinit ve astım benzeri solunum sistemi hastalıkları özellikle aşçılarda görülmekte, riskin pişirme dumanı ve dezenfektanlar nedeniyle olduğu belirtilmektedir. Ayrıca yüksek sıcaklıkta ısıtılma işlem uygulaması sonucu oluşan aldehit, aerosol ve polisiklik aromatik hidrokarbonlar (PAH) gibi zararlı bileşikler solunum sistemi hastalıklarına yol açmaktadır (24,25). Yapılan bir çalışmada, mutfak personelinin kontrol grubuna göre daha fazla solunumsal sorunlar yaşadığı saptanmış, kullanılan kimyasallar ve yüksek sıcaklıklarda işlem görmüş pişirme yağları sonucu oluşan aerosollerin, mutfak çalışanları için risk etmeni olduğu belirtilmiştir (26). Svendsen ve arkadaşlarının (24) yaptıkları bir çalışmada, burun ve boğazda tahriş, nefes darlığı, öksürük gibi semptomların kontrol grubuna kıyasla mutfak personeline daha fazla olduğu bulunmuştur. Çalışmada bireylerin %29.1'inin astım ve alerjik semptomları olduğu ve bu durumun en fazla garsonlarda (%39.0) görüldüğü belirlenmiştir. Bunun nedeninin, garsonlarda sigara içme oranının aşçı ve bulaşıkçılarla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak daha yüksek olmasından

kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Türkiye’de coğrafi bölgelere bağlı olarak astım prevalansının %2-6 arasında değiştiği belirtilmektedir (27). Bu çalışmada mevcut astım %7.0 olarak saptanmıştır. Böylelikle toplu beslenme hizmetleri çalışanlarında normal popülasyona göre daha fazla solunum ve alerji hastalıkları görüldüğü söylenebilmektedir. Gerek iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması gerek mutfaklarda solunum yolları ile ilgili semptomların azaltılmasında mutfaklarda etkin bir havalandırma sisteminin gerekliliği tartışılmazdır.

Özellikle üretim sahasında ve bulaşık yıkama alanlarında ağır yüklerin kaldırılması, uzanma, gün boyu ayakta kalma gibi faaliyetler nedeniyle kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının sıklıkla görüldüğü bildirilmektedir (28). Otel çalışanlarında yapılan bir çalışmada, kas iskelet sistemi hastalıkları, otelde faaliyet gösteren kat hizmetleri, ön büro ve teknik hizmetler gibi bölümlere göre yiyecek içecek hizmetleri ile mutfak çalışanlarında daha fazla görüldüğü saptanmıştır (29). Taşpınar ve arkadaşları (30) tarafından döner ustalarında, üst ekstremitelerde rahatsızlıklarının araştırıldığı bir çalışmada aşçıların normal popülasyona göre daha fazla ağrı yaşadığı ve %44.8’inin kas iskelet sistemi ağrılarının olduğu belirlenmiştir. Haukka ve arkadaşları (31) yaptıkları çalışmada ise yüksek iş yükü, düşük fiziksel aktivite ve obezitenin kas iskelet sistemi ağrılarını artırdığını belirlemişlerdir. Bu çalışmada bireylerin %78.5’inde kas iskelet sistemi ağrılarının olduğu, en çok bel ağrısı (%48.0), boyun ağrısı (%41.1) ve omuz ağrısı (%36.1) yaşandığı ifade edilmiştir. Ayrıca bireylerin %67.7’sinin hafif şişman veya obez olması kas iskelet sistemi ağrıları yaşamasına neden olabilmektedir. Çalışma kapsamına alınan mutfaklarda ağır yüklerin çoğunlukla elle kaldırıldığı, taşındığı ve bu işlemlerin uygun/ergonomik pozisyonlarda gerçekleştirilmediği gözlemlenmiştir.

Yapılan çalışmalarda mutfak çalışanları ile temizlik personelinin ellerinde mesleki kontakt dermatitlerin sıklıkla görüldüğü belirtilmektedir (32,33). Bu çalışmada bulaşıkçılarda egzama ile ilgili semptom görülme oranı diğer mutfak ve yemekhane çalışanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.01$). Mesleki dermatitlerin nedenleri arasında ıslak çalışma ortamları ve kullanılan kimyasallar

sıralanabilmektedir (4). Söz konusu semptomların azaltılmasında, istihdam edildiği yere uygun iş kıyafetlerinin ve koruyucularının kullanılması ve bu konuda bireylere eğitim verilmelidir.

Sağlıklı bir yaşamın sürdürülebilmesi, çalışma verimliliğinin artırılması ve iş kazalarının önlenmesi için yeterli ve dengeli beslenme önemlidir. Çalışmada bireylerin makrobesin öğeleri alımları değerlendirildiğinde, proteinden gelen enerji yüzdeleri (%14.9±4.5) normal aralıkta, yağdan gelen enerji yüzdesinin (%37.8±9.8) ise yüksek olduğu görülmektedir. Bu çalışmada antioksidan vitaminlerin alım düzeylerinin ise yeterli düzeyde olduğu saptanmıştır. Demir alımının ise erkeklerin %7.4’ünde, kadınların %72.0’sinde yetersiz olduğu saptanmıştır. Bireylerin kalsiyum alımları değerlendirildiğinde erkek ve kadın çalışanların çoğunluğunun (sırasıyla %82.4, %80.0) yetersiz beslendiği görülmüştür. Gopaldas ve Gujral tarafından (34) çay toplama işçilerinde çalışma performansı ve vitamin, mineral alımının ilişkisi üzerinden yapılan bir araştırmada çalışan bireylere A vitamini ve demir takviyesi yapılmıştır. Bunun sonucu olarak işçilerin topladıkları çay miktarı anlamlı bir şekilde artarak kişi başına toplanan günlük çay miktarının 22.9 kg’dan 25.6 kg’a çıktığı saptanmıştır. Beydoun ve arkadaşları (35) tarafından antioksidan vitaminlerin alımı ve bilişsel işlev arasındaki ilişkinin değerlendirildiği bir çalışmada E vitamini alımı yüksek olanların psikomotor becerileri, sözel bellek skoru, hatırlama ve iletişim becerilerinin artmış olduğu saptanmıştır. İş kazalarının birçoğu dikkatsizlik ve dalgınlık nedeniyle meydana geldiği düşünüldüğünde çalışanların diyetlerine antioksidan vitaminler açısından düzenlenmesi iş sağlığı ve güvenliği açısından önemli olmaktadır. Bireylerin “iş yükü” ile diyetle günlük enerji, protein ve yağ alımları arasında anlamlı negatif yönlü bir korelasyon olduğu bulunmuştur sırasıyla ($r=-0.169$, $p=0.034$), ($r=-0.223$, $p=0.005$), ($r=-0.170$, $p=0.033$). İş yükünün artması bireyleri hem fiziksel hem mental olarak olumsuz etkileyen etmenlerin başında gelmektedir. Ayrıca toplu beslenme sistemlerinde özellikle de öğün saatlerinde iş yükü çok fazladır. İş yükünün fazla olması enerji ve besin öğelerine duyulan ihtiyacı da arttırmaktadır. Bu nedenle çalışanların sağlıklarının bozulmaması için, iş yükünün gerektirdiği enerji ve besin öğeleri alımlarına dikkat etmeleri önemlidir.

Topluma yönelik hizmetler kapsamında mutfak ve yemekhane çalışmaları önemli bir istihdam alanı ve ekonomik değer yaratan bir sektördür. Öte yandan bu sektör ortam koşullarından kaynaklı iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin önemli tehlike ve riskleri de içermektedir. Mutfak ve yemekhane de çalışan personele iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel eğitimlerin verilmesi ve davranış değişikliği oluşturmaya yönelik eğitimlerin etkinliğinin ve sürekliliğinin sağlanması gerekmektedir. Çalışma ortamının fiziki koşulları ergonomik gereksinmelere göre düzenlenerek etkin bir iş akışı sağlanmalı, iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi için gerekli alt yapı çalışmalarına önem verilmelidir. Her çalışmada olduğu gibi mutfak ve yemekhane çalışanlarında da yeterli ve dengeli beslenme ile iş performansı, güvenliği ve verimliliği ilişkisi konularında farkındalığın artırılmasına yönelik çalışmaların yürütülmesi ve işveren tarafından iş yerinde sağlıklı beslenme uygulamalarının teşviki sağlanmalıdır.

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

KAYNAKLAR

- Alamgir H, Swinkels H, Yu S, Yassi A. Occupational injury among cooks and food service workers in the healthcare sector. *Am J Ind Med* 2007;50(7):528-535.
- Coşar Ş. Toplu çalışma alanlarında biyolojik ajanlar ve çalışan üzerine etkileri önleme yöntemleri. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü: Ankara; 2012.
- Haryuyama Y, Matsuzuki H, Tomita S, Muto T, Haratani T, Muto S, et al. Burn and cut injuries related to job stress among kitchen workers in Japan. *Ind Health* 2014;52(2):113-120.
- Teo S, Teik-Jin Goon A, Siang LH, Lin GS, Koh D. Occupational dermatoses in restaurant, catering and fast-food outlets in Singapore. *Occup Med (Lond)* 2009;59(7):466-471.
- Meloury J, Signal T. When the plate is full: Aggression among chefs. *Int. J. Hosp. Manage* 2014;41:97-103.
- Theorell T, Perski A, Akerstedt T, Sigala F, Ahlberg-Hulten G, Svensson J, et al. Changes in job strain in relation to changes in physiological state. A longitudinal study. *Scand J Work Environ Health* 1988;14(3):189-196.
- Yıldırım Y, Taşmektepligil MY, Üzüm H, Bulut. Kısa versiyon örgütsel stres ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması (geçerlilik güvenilirlik çalışması). *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 2011;13(1):103-108.
- Sale JE, Kerr MS. The psychometric properties of Karasek's demand and control scales within a single sector: data from a large teaching hospital. *Int Arch Occup Environ Health* 2002;75(3):145-152.
- Şakar A, Yorgancıoğlu A, Dinç G, Yüksel H, Çelik P, Dağyıldız L, et al. Manisa ilinde astım ve allerjik semptom prevalansı. *Toraks Dergisi* 2005;6(3):202-209.
- Susitaival P, Flyvholm MA, Meding B, Kanerva L, Lindberg M, Svensson A, et al. Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ-2002): a new tool for surveying occupational skin diseases and exposure. *Contact Dermat* 2003;49(2):70-76.
- Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon* 1987;18(3):233-237.
- Merdol TK. Toplu Beslenme Yapılan Kurumlar için Standart Yemek Tarifleri. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi;2011.
- Baysal A, Merdol TK, Çiğirim N, Sacır H, Başoğlu S. Türk Mutfağından Örnekler. 1. Baskı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi; 2005.
- Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intake, Available at: <https://www.nal.usda.gov/fnic/dri-tables-and-application-reports>. Accessed November 18, 2016.
- Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması. *Diyet El Kitabı*. (Ed. Baysal A, Aksoy M, Besler HT, Bozkurt N, Keçecioglu S, Mercanlıgil SM, Merdol TK, Pekcan G, Yıldız E). Ankara: Hatipoğlu Yayınları; 2011. p. 100.
- Sağlık Bakanlığı. Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2014-2017), T.C.Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu. 2013, Ankara. p. 12-14.
- Küçükaslan N. Yiyecek İçecek İşletmelerinde Mutfak Hizmetleri Yönetimi. Temel Mutfak Planlaması. Bursa: Alfa Aktüel; 2011.
- Camkurt MZ. İşyeri çalışma sistemi ve işyeri fiziksel faktörlerinin iş kazaları üzerine etkisi. *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi* 2007;20(6):80-85.
- Suzman MS, Sobocinski K, Himel H, Yurt RW. Major burn injuries among restaurant workers in New York City - An underappreciated public health hazard. *J Burn Care Rehabil* 2001;22(6):429-434.
- Jeong BY. Cooking processes and occupational accidents in commercial restaurant kitchens. *Safety Sci* 2015;8087-8093.
- Verma SK, Courtney TK, Corns HL, Huang YH, Lombardi DA, Chang WR, et al. Brennan MJ, Perry MJ. Factors associated with use of slip-resistant shoes in US limited-service restaurant workers. *Injury Prev* 2012;18(3):176-181.
- Martín-Fernández S, De los Ríos I, Cazorla A, Martínez-Falero E. Pilot study on the influence of stress caused by the need to combine work and family on occupational accidents in working women. *Safety Sci* 2009;47(2):192-198.
- Murray-Gibbons R, Gibbons C. Occupational stress in the chef profession. *Int J Cont Hosp Manage* 2007;19(1):32-42.
- Svensden K, Sjaastad AK, Sivertsen I. Respiratory symptoms in kitchen workers. *Am J Ind Med* 2003;43(4):436-439.
- Adewole OO, Desalu OO, Nwogu KC, Adewole TO, Erhabor GE. Respiratory symptoms and lung function patterns in workers exposed to wood smoke and cooking oil fumes (mai suya) in Nigeria. *Ann Med Health Sci Res* 2013;3(1):38-42.
- Bilge U, Ünlüoğlu I, Son N, Keskin A, Korkut Y, Unalacak M. Occupational allergic diseases in kitchen

- and health care workers: an underestimated health issue. *Biomed Res Int* 2013;2013285420.
27. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Türkiye Kronik hava yolu hastalıklarını (astım-koah) önleme ve kontrol programı (2009-2013). T.C. Sağlık Bakanlığı: Ankara. 2009. 38-40.
 28. Haukka E, Leino-Arjas P, Solovieva S, Ranta R, Viikari-Juntura E, Riihimäki H. Co-occurrence of musculoskeletal pain among female kitchen workers. *Int Arch Occup Environ Health* 2006;80(2):141-148.
 29. Lee JW, Lee JJ, Mun HJ, Lee KJ, Kim JJ. The relationship between musculoskeletal symptoms and work-related risk factors in hotel workers. *Ann Occup Environ Med* 2013;25(1):20.
 30. Taşpınar O, Kepekçi M, Özaras N, Aydın T, Güler M. Upper extremity problems in doner kebab masters. *J Phys Ther Sci* 2014;26(9):1433-1436.
 31. Haukka E, Ojarvi A, Takala EP, Viikari-Juntura E, Leino-Arjas P. Physical workload, leisure-time physical activity, obesity and smoking as predictors of multisite musculoskeletal pain. A 2-year prospective study of kitchen workers. *Occup Environ Med* 2012;69(7):485-492.
 32. Weisshaar E, Radulescu M, Soder S, Apfelbacher CJ, Bock M, Grundmann JU, et al. Secondary individual prevention of occupational skin diseases in health care workers, cleaners and kitchen employees: aims, experiences and descriptive results. *Int Arch Occup Environ Health* 2007;80(6): 477-484.
 33. Caroe TK, Ebbelohj N, Agner T. A survey of exposures related to recognized occupational contact dermatitis in Denmark in 2010. *Contact Dermatitis* 2014;70(1):56-62.
 34. Gopaldas T, Gujral S. A multinutrient package of iron, vitamin A, and iodine improved the productivity and earnings of women tea pickers in south India. *Food Nutr Bull* 2003;24(2):218-223.
 35. Beydoun MA, Fanelli-Kuczmariski MT, Kitner-Triolo MH, Beydoun HA, Kaufman JS, Mason MA, et al. Dietary antioxidant intake and its association with cognitive function in an ethnically diverse sample of US adults. *Psychosom Med* 2015;77(1):68-82.