

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

**METAL SEKTÖRÜNDE FAALİYET GÖSTEREN
BİR İŞYERİNDE
ÇALIŞANLARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARI**

Selen SÖZEN

**İş Sağlığı Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2008

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

**METAL SEKTÖRÜNDE FAALİYET GÖSTEREN
BİR İŞYERİNDE
ÇALIŞANLARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARI**

Selen SÖZEN

**İş Sağlığı Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Nazmi BİLİR**

**ANKARA
2008**

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne:

Bu çalışma, jürimiz tarafından İş Sağlığı Programında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Nazmi BİLİR
Hacettepe Üniversitesi

Danışman: Prof. Dr. Nazmi BİLİR
Hacettepe Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Bahar Güçiz DOĞAN
Hacettepe Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Dilek ASLAN
Hacettepe Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Ali Naci YILDIZ
Hacettepe Üniversitesi

Üye: Yrd. Doç. Dr. Emine Akal YILDIZ
Hacettepe Üniversitesi

ONAY:

Bu tez, Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu Kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hakan Sedat ORER
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yazar, bu çalışmanın gerçekleşmesine katkılarından dolayı, aşağıda adı geçen kişilere yürekten teşekkür eder.

Tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Nazmi BİLİR ve Sayın Doç. Dr. Ali Naci YILDIZ tez çalışmamın planlanması ve yürütülmesinde çok değerli katkılar vermiş, gerekli tüm bilgi ve tecrübelerini paylaşmışlardır.

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdür Yardımcısı Sayın Dr. Rana GÜVEN ve İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürü Sayın Adnan İNEM araştırmanın yürütülmesi aşamasında anlayış ve desteklerini esirgememişlerdir.

Sayın Dr. Kadir ATLI ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Emine Akal YILDIZ araştırmanın her aşamasında çok değerli katkılarda bulunmuştur.

Sayın Yrd. Doç. Dr. Serdal Kenan KÖSE ve Sayın Süreyya KAPUSUZ istatistiksel analizlerde değerli katkılarda bulunmuşlardır.

Sayın Meserret DOĞAN ve Sayın Teyhan GÖKTAŞ ölçümler ve laboratuvar analizleri sırasında özverili destekler sağlamışlardır.

Sayın Dr. Figen SAĞLAM, Sayın Prof. Dr. Remzi SAĞLAM, Sayın Dr. Ünsal SÖZEN, Sayın Prof. Dr. Tuncay Hasip SÖZEN, Sayın Seher BALBAY, canım eşim Dr. Tefik SÖZEN ve tüm ailem sonsuz sevgi, sabır ve anlayışla destek olmuşlardır.

.

ÖZET

SÖZEN S, Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren Bir İşyerinde, Çalışanların Beslenme Alışkanlıkları, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2007. Bedensel ve zihinsel yönden sağlıklı olmak ve sağlığı devam ettirmek yeterli ve dengeli beslenme ile mümkündür. Teknolojik gelişmeler, kentleşme ve çalışan sayısındaki artışa paralel olarak beslenme hizmetlerinin önemi de artmakta ve çalışan kesimin günde en az bir öğünü iş yerinde yeme zorunluluğu doğmaktadır. Metal sektöründe faaliyet gösteren iş yerinde yapılan bu çalışma işçilerin beslenme alışkanlıklarının saptanmak, boy, ağırlık, bel çevresi ve kan basıncı ayrıca metabolik sendrom taşıyabileceği düşünülen işçilerde kan lipitleri ve açlık kan şekeri ölçümleri yaparak bu doğrultuda beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzları ile ilgili önerilerde bulunmak amacı ile yapılmıştır. Araştırmanın yapıldığı fabrikada çalışan 278 işçinin tamamı araştırmaya katılmıştır. Katılımcılar ortalama 44.76 yaşındadır, yarısından fazlası (%58.3) endüstri meslek lisesi mezunudur. Araştırmanın yapıldığı iş yerinde ortalama 19.07±8.69 yıldır çalışmaktadırlar. İşçilerin tamamına yakını (%97.8) öğle yemeğini iş yerinde yemektedir. Sigara kullanım sıklığı %41.7, alkol kullanım sıklığı %5.8,'dir. Günlük çay tüketimi ortalama 8,34±4,66 çay bardağı; su tüketimi 6,59±4,06 su bardağıdır. Katılımcıların %72,3'si her gün düzenli üç ana öğün yemektedir; %62.6'sının temel öğünler dışında yiyecek-içecek tüketme alışkanlığı vardır. 28-35 yaş grubu işçilerin temel besin gruplarından üç öğünde tüketme sıklığı daha yaşlı olan işçilere göre yüksektir (p=0.028). Katılımcılar sebze ve meyve; et, yumurta, kurubaklagil; süt ve süt ürünleri bakımından yetersiz beslenmektedir. Günlük tahıl grubu besin tüketimleri yeterli fakat beyaz ekmek ağırlıklıdır. İşçilerin %41'inin hazır yemek (fast-food) türü besin tüketme alışkanlığı vardır. İşçilerin %52.5'i hafif şişman (BKİ=25.00-29.99), %18.3'ü obezdir (BKİ≥30.00). BKİ ortalaması 27,30±3,53 kg/m² dir. Katılımcıların % 20.9'unun bel çevresi 102 cm'den fazladır (ortalama 94,67±11,50 cm). 16 kişide metabolik sendrom olasılığı söz konusudur.

Anahtar kelimeler: beslenme, iş yerinde beslenme, beslenme alışkanlıkları, iş sağlığı, metabolik sendrom

ABSTRACT

SÖZEN S., Nutrition Habits of Employees Working at an Institution of Metal Industry, Institute of Health Sciences, Hacettepe University, A Master's Thesis for Occupational Health Program, Ankara, 2007. To maintain a healthy body and mind, one has to have a balanced and sufficient diet. The importance of nutritional services has increased due to technological developments, urbanization and the increase in the number of working people as these people have at least one meal during working hours a day. This study conducted at a metal industrial institution focuses on the dietary habits of workers. The study also aims to advise workers with a metabolic syndrome risk by measuring their height, weight, waist circumference, blood pressure, blood lipid values and fasting blood sugar measures, on their life styles and dietary habits. All 278 workers employed at the studied institution participated in the survey conducted. The average age of the participants is 44.76. More than half of them are graduates of vocational high schools (58%). They have been working at the forementioned institution for 19.07 ± 8.69 years on average. Almost all the workers have lunch at work (97.8%). The percentage of smokers is 41.7%, the percentage of alcohol users is 5.8%. The average tea consumption per day is $8,34 \pm 4,66$ tea glasses; water consumption is $6,59 \pm 4,06$. 72,3% of the participants have 3 main courses every day on a regular basis. 62.6% consume food and beverages in addition to main courses. The average of 28-35 age group participants' percentage of consuming main food groups in 3 main courses, is higher than older participants' ($p=0.028$). Participants are not sufficiently nourished when it comes to vegetable, fruit, meat, egg and beans, milk and dairy products. Their daily grain products consumption is sufficient, however it is mostly based on white bread. 41% of workers consume fast food products. 10.5% of participants are on a diet because of various reasons. The percentage of having breakfast regularly and eating between meals in those people who drink more than 8 glasses of water a day is higher than those who drink less water ($p=0.012$). 70.8% of the workers are overweight ($BMI \geq 25$). The average BMI is $27,30 \pm 3,53$ kg/m². The waist circumference of 20.9% participants is more than 102cm(ave. $94,67 \pm 11,50$ cm).

Key words: nutrition, nutrition at workplace, nutritional habits, occupational health, metabolic syndrome

	Sayfa
2.2.4. İşçi Beslenmesi Programlarının Planlanmasında Göz Önünde Bulundurulması Gerekenler	20
2.2.5. İşçi Beslenmesi için Menü Düzenleme	21
2.2.6. İşyerinde Toplu Beslenme Hizmetlerinin Kalitesi ve Hijyenik Yönü	22
2.2.6.1. Besin Hijyeni	23
2.2.6.2. Bireysel Hijyen ve Personel Hijyeni	24
2.2.6.3. Fiziksel Alan ve Araç-Gereç Hijyeni	25
2.3. Yanlış Beslenme ve Fiziksel Aktivite Yetersizliği Sonucu Oluşan Sorunlar	25
2.3.1. Kalp Damar Hastalıkları ve Obezite	25
2.3.2. Metabolik Sendrom	28
3. GEREÇ VE YÖNTEM	30
3.1. Araştırmanın Yapıldığı İşyerinin Tanıtımı	30
3.2. Araştırmanın Tipi, Evreni ve Örneklem	32
3.3. Araştırmanın Değişkenleri	32
3.4. Araştırmaya Ön Denemesi	32
3.5. Araştırmanın Veri Kaynakları	32
3.6. Araştırmada Kullanılan Tanı ve Kriterler	33
3.7. Verilerin Analizi	35
3.8. Etik Konular	35
3.9. Araştırma Zaman Çizelgesi	35
4. BULGULAR	36
5. TARTIŞMA	74
6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER	85
6.1. Sonuçlar	85
6.2. Öneriler	87
KAYNAKLAR	89

SİMGELER VE KISALTMALAR

BKİ	Beden Kütle İndeksi
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü)
IARC	WHO International Agency for Research on Cancer (DSÖ Uluslar Arası Kanser Araştırma Ajansı)
ILO	Uluslar Arası Çalışma Örgütü
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
Kcal	kilo kalori

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 3.1.1. İşyeri Sağlık Merkezi	30
Şekil 3.1.2. İşyeri Yemekhanesi	31
Şekil 3.1.3. Yemek Pişirme Kazanları	31
Şekil 4.4.1. Metal Sektöründe Obezite, Bel Çevresi Genişliği ve Hipertansiyonun Birlikte Görülme Sayılarına İlişkin Ven Diyagramı (n=278)	49
Şekil 4.4.2. Metal Sektöründe Bel Çevresi Genişliği, Hipertansiyon ve HDL Kolesterol Yüksekliğinin Birlikte Görülme Sayılarına İlişkin Ven Diyagramı (n=42)	50

TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 2.1. Çalışma Durumlarına Göre Günlük Enerji Gereksinimleri (18-60 yaş/kkal/gün)	7
Tablo 2.3.2. ATP III metabolik sendrom tanı kriterleri	34
Tablo 4.1.1. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Bazı Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı	36
Tablo 4.1.2. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerden Tıbbi Tanı Konulmuş Herhangi Bir Kronik Hastalığı Olanların Kronik Hastalıklara Göre Dağılımı	37
Tablo 4.1.3. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Araştırmanın Yapıldığı İşyerinde Çalışma Sürelerine Göre Dağılımı	38
Tablo 4.1.4. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Yaptıkları İşlere Göre Dağılımı	38
Tablo 4.1.5. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Çalıştıkları Ortam ile İlgili Bazı Fiziksel Koşullara Göre Dağılımı	39
Tablo 4.1.6. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Çalışma Sırasındaki Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre Dağılımı	39
Tablo 4.2.1. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Alkol ve Sigara İçme Durumlarına Göre Dağılımları	40
Tablo 4.2.2. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Alkol ve Sigarayı Bırakan ve İçenlere İlişkin Tanımlayıcı Değerler	41
Tablo 4.2.3. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Bazı İçecekleri Günde Ortalama İçtikleri Miktarlara İlişkin Değerler	42
Tablo 4.3.1. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Günlük Beslenme Alışkanlıkları	43

Sayfa

Tablo 4.3.2.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerden Ara Öğünlerde Yiyecek-İçecek Tüketenlerin Tükettikleri Yiyecek-İçeceklere Göre Dağılımı	43
Tablo 4.3.3.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Günlük Tükettikleri Ekmek Miktarına Göre Dağılımı	44
Tablo 4.3.4.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Besin Gruplarını Tüketim Sıklıklarına Göre Dağılımı	45
Tablo 4.3.5.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Fast Food Türü Besinleri Tüketme Alışkanlıklarına Göre Dağılımı	46
Tablo 4.4.1.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Antropometrik ve Fizyolojik Ölçüm Sonuçları	47
Tablo 4.4.2.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Metabolik Sendrom Kriterleri ve BKİ'ne Göre Dağılımı	48
Tablo 4.5.1.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Sosyodemografik Özellikleri ve Kronik Hastalığı Olduğunu Beyan Etme Durumlarına Göre Günlük Beslenme Alışkanlıklarının Dağılımları	51
Tablo 4.5.2.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Sosyodemografik Özellikleri ve Kronik Hastalığı Olduğunu Beyan Etme Durumlarına Göre Ara Öğün Yeme Alışkanlıklarına İlişkin Dağılımları	52

Tablo 4.5.3.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Sosyodemografik Özellikleri ve Kronik Hastalığı Olduğunu Beyan Etme Durumlarına Göre Temel Besin Guruplarını Üç Ana Öğünde Tüketme Durumlarına İlişkin Dağılımları	53
Tablo 4.5.4.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Sosyodemografik Özellikleri ve Kronik Hastalığı Olduğunu Beyan Etme Durumlarına Göre Günlük Ekmek Tüketimlerine İlişkin Dağılımları	55
Tablo 4.5.5.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Sosyodemografik Özellikleri ve Kronik Hastalığı Olduğunu Beyan Etme Durumlarına Göre Fast Food Türü Besin Tüketme Alışkanlıklarına İlişkin Dağılımları	56
Tablo 4.6.1.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Bazı Alışkanlıklarına Göre Günlük Beslenme Alışkanlıklarının Dağılımı	57
Tablo 4.6.2.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Bazı Alışkanlıklara Göre Her Gün Ara Öğün Yeme Alışkanlıklarının Dağılımları	58
Tablo 4.6.3.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Bazı Alışkanlıklarına Göre Dengeli Beslenme Durumlarının Dağılımı	59
Tablo 4.6.4.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Bazı Alışkanlıklarına Göre Günlük Ekmek Tüketimlerine İlişkin Dağılımları	60

Sayfa

Tablo 4.6.5.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Bazı Alışkanlıklarına Göre Fast-food Türü Yiyecek Tüketme Alışkanlıklarına İlişkin Dağılımları	61
Tablo 4.7.1.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Çalıştıkları Ortam ile Günlük Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Dağılımlar	62
Tablo 4.7.2.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Çalışma Ortamı ile İlgili Beyanlarına Göre Hergün Düzenli Öğün Dışı Yemek Yeme Alışkanlıklarına İlişkin Dağılımlar	63
Tablo 4.8.1.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Çalışma Sırasındaki Fiziksel Aktivitelerine ile Günlük Beslenme Alışkanlığına İlişkin Dağılımları	65
Tablo 4.8.2.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Çalışma Sırasındaki Fiziksel Aktiviteleri ile Hergün Öğün Dışı Yemek Yeme Alışkanlıklarına İlişkin Dağılımlar	66
Tablo 4.9.1.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Yaş Gruplarına Göre BKİ, Bel Çevresi ve Kan Basıncı Ölçüm Sonuçlarına İlişkin Dağılımlar	68
Tablo 4.9.2.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Çalışma Süresine Göre BKİ, Bel Çevresi ve Kan Basıncı Ölçüm Sonuçlarına İlişkin Dağılımları	69
Tablo 4.9.3.	Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Kronik Hastalığı Olma Durumlarının BKİ, Bel Çevresi ve Kan Basıncı Ölçüm Sonuçlarına İlişkin Dağılımları	70

Sayfa

Tablo 4.10.1. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Hergün Düzenli Üç Öğün Yemek Yeme Alışkanlıklarının BKİ, Bel Çevresi ve Kan Basıncı Ölçüm Sonuçlarına İlişkin Dağılımları	72
Tablo 4.10.2. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Hergün Düzenli Öğün Dışı Yemek Yeme Alışkanlıkları ve Fast Food Türü Besin Tüketme Alışkanlıklarının BKİ, Bel Çevresi ve Kan Basıncı Ölçüm Sonuçlarına İlişkin Dağılımları	73

1. GİRİŞ VE AMAÇLAR

1.1. Giriş

Bireyin, ailenin ve toplumun temel amacı, sağlıklı ve üretken olmaktır. Üretim için ise insan gücü gereklidir (1). Ancak bedenen, ruhen ve sosyal olarak tam bir iyilik hali gösteren sağlıklı insan, üretime tam olarak katkıda bulunabilir.

Ulusların ve onu oluşturan bireylerin, sağlıklı ve güçlü olarak yaşamasında ekonomik ve sosyal yönden gelişmesinde refah düzeyinin yükselmesinde mutlu, huzurlu ve güvence içinde varlığını sürdürebilmesinin temel koşullarından birisinin yeterli ve dengeli beslenme olduğu tartışmasız kabul edilen bir gerçektir (2).

Yapılan araştırmalar, yetersiz beslenen toplumlarda çocuk ölüm hızının yeterli beslenen toplumlardan 10 kat daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Yine yetersiz diyetle beslenen toplumlardaki çocukların büyüme hızı yeterli beslenenlerden daha yavaştır. Yetersiz beslenme fiziksel büyüme yanında zeka gelişimini de olumsuz yönde etkilemektedir (3).

Teknolojik gelişmeler, kentleşme ve çalışan sayısındaki artışa paralel olarak beslenme hizmetlerinin önemi de giderek artmakta ve çalışan kesimin günde en az bir öğünü ev dışında yeme zorunluluğu doğmaktadır. İş yerinde yeterli ve dengeli beslenen kişiler daha sağlıklı, huzurlu; bunun sonucu olarak da daha verimli olmaktadır (4).

Beslenme durumunun yeterli oluşu çalışanın sağlık düzeyinin ve iş veriminin yükselmesinde etkilidir. İyi beslenmeyen işçinin sağlığı kolay bozulur, çalışmasından istenilen düzeyde verim alınamaz ve üretim düşer. Yetersiz beslenme sonucu hastalıklara karşı direnç azalır, kişinin dikkati azalır, hareketleri yavaşlar, işe devamsızlık artar. Tüm bunlar da işgücü ve iş günü kayıpları, meslek hastalıkları ve iş kazalarının artması ile sonuçlanır. Bu nedenlerle çalışanların yeterli ve dengeli beslenmeleri kendi sağlıklarının yanında toplum için de önemlidir.

İş veriminin düşmesi toplumun ekonomik yönden gelişmesini yavaşlatır. Sağlık için ayrılan harcamalarda da artma meydana gelir. Yeterli ve dengeli beslenme, kötü beslenme sonucu oluşan hastalıklar için sağlık harcamalarını azaltmakta ve çalışanların işe devamını artırmaktadır. Bu durum iş sağlığı ve yaşam düzeyinin yükselmesi için de önemlidir (5).

Çalışanların yeterli ve dengeli beslenmeleri birçok yönden ulusal ekonomiye de katkı sağlamaktadır. Yeterli ve dengeli beslenme, kötü beslenme sonucu oluşan hastalıklardan kaynaklanan sağlık harcamalarını azaltmakta; çalışanın devamsızlığını, verimlilik kayıplarını ve iş kazalarını önlemektedir (2).

Ülkemizde çalışanların ve çeşitli grupların beslenme sorunlarını saptamak amacıyla yapılan araştırmalar, 0-5 yaş grubu çocuklarda, protein-enerji malnutrisyonu, raşitizm, anemi ve diş çürükleri; okul çağındaki çocuklarda ve gençlerde, zayıflık ve şişmanlık, avitaminozlar, anemi, basit guatr, diş çürükleri; yetişkin kadın ve erkeklerde, anemi, şişmanlık veya zayıflık, basit guatr, avitaminozlar; gebe ve emzikelilerde, anemi, zayıflık ve şişmanlık, avitaminozlar, basit guatr; yaşlılarda, zayıflık, osteoporoz, vitamin ve mineral yetersizlikleri; çalışanlarda, enerji yetersizliği, hayvansal protein yetersizliği, vitamin ve mineral yetersizlikleri (özellikle A vitamini, riboflavin ve kalsiyum) gibi beslenme sorunlarının yaygın olduğunu göstermektedir.

Çalışanların beslenme sorunlarının işyerlerinde yemek verilmemesi veya verilen yemeğin kalitesiz oluşu, ekonomik yetersizlikler, eğitimsizlik ve yanlış beslenme alışkanlıklarından kaynaklandığı belirlenmiştir (6).

İşçi beslenmesi, iş sağlığının diğer hizmetleri ile birlikte yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlayarak, çalışanları fiziksel ve ruhsal yönden en yüksek iyilik düzeyine ulaştırmayı ve işçilere en yüksek çalışma kapasitesini kazandırmayı amaçlamalıdır (3).

1.2. Amaçlar

1.2.1. Kısa Vadeli Amaçlar

Araştırmanın kısa vadeli amaçları, metal sektöründe faaliyet gösteren bir iş yerinde çalışan işçilerin,

- bazı sosyodemografik özelliklerini,
- çalışma hayatlarına ilişkin bazı özelliklerini,
- bazı alışkanlıklarını (sigara, alkol kullanma durumları, düzenli olarak spor yapma alışkanlıkları)
- beslenme ile ilgili bazı alışkanlıklarını,
- sosyodemografik özellikler, çalışma hayatına ilişkin ve bazı alışkanlıkları ile beslenmeleri arasındaki ilişkileri,
- boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel çevresi, kan basıncı değerlerini saptamak,
- ölçüm sonuçlarına göre metabolik sendrom riski taşıyabileceği düşünülen işçilerde HDL, LDL, total kolesterol, açlık kan şekeri değerlerini saptayarak ve bu doğrultuda beslenme alışkanlıkları, yaşam tarzları ile ilgili önerilerde bulunmaktır.

1.2.2. Orta Vadeli Amaçlar

Metal sektöründe faaliyet gösteren iş yerinde işçilerin sağlık düzeyini yükseltmeye, sağlıklı ve dengeli beslenmelerine yönelik çalışmalara katkıda bulunmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

Gelişmiş ülkelerde verimliliği en yüksek düzeyde tutabilmek için çalışanların beslenmelerine çok önem verilmektedir. Üretimde en yüksek verime ulaşabilmek için her iş kolunun gerektirdiği enerji ve besin öğelerini karşılayacak şekilde beslenme sağlanmalıdır. İşyeri beslenmesi fizyolojik ve hijyenik olarak uygunluğunun yanında psiko-sosyolojik gereksinimlere yanıt verir olmalıdır.

Çalışma hayatında beslenmenin önemine bakıldığında yetersiz ve dengesiz beslenme, üretim gücü ve performansını düşürür. İşin gerektirdiği enerjiyi sağlayacak besinler alınmadığında enerji harcaması kısıtlandığından üretim için gerekli fiziksel güç azalır. Enerji yanında protein, vitaminler ve minerallerin yetersiz alınması, vücutta enerji oluşumunu engelleyip hastalıklara direnci azaltacağından işe devamsızlık sıklığı yükselir. Ayrıca, enerji ve besin öğeleri yetersizliği yeterli enerjinin alınamaması ve beyine yeterince kan şekeri gitmemesi çalışma öncesi fazla karbonhidrat tüketimi, nedeniyle ilgi ve dikkatin azalması, A vitamini yetersizliğinden kaynaklanan görme bozuklukları, B grubu vitaminlerin yetersizliğinden kaynaklı sinir sistemi bozuklukları gibi nedenlerle işçinin ilgi ve dikkati de olumsuz yönde etkilendiğinden, iş kazaları ve meslek hastalıkları sıklığı da yükselir. Bütün bunların sonucu olarak üretim hızı düşer ve sağlık harcamaları artar (6, 7).

İşyerinde, çalışanlara ve ailelerine yönelik beslenme alanında verilmesi gereken önemli hizmetler vardır. Çalışanların beslenmesi iki yönden ele alınabilir;

1. Çalışanların iş dışı beslenmesi
2. Çalışanların iş yerinde beslenmesi

2.1. Çalışanların İş Dışı Beslenmesi

Çalışanın günlük besin gereksinimini, günün sekiz saatine toplamak olanaksızdır. Bu nedenle, çalışanın evindeki beslenme durumunun düzenlemesine yönelik çalışmaların da yapılması gereklidir. Bu ise toplumun genel beslenme sorunu içerisinde düşünülmelidir.

Çalışanın beslenme durumunun düzeltilmesi için çalışan ücretleri ile besin fiyatları arasındaki dengenin sağlanması, besin yetersizliğinin bir sebebi olan kalabalık aile yapısı ve aile planlaması hizmetlerindeki yetersizliğin ortadan kaldırılması, sorunlara devlet, çalışan ve işveren kuruluşlarının ortaklaşa çözüm yolları araması ve ülkelerin sosyoekonomik politikalarının bu doğrultuda düzenlenmesi gereklidir.

Ayrıca çalışan ve ailesine yönelik beslenme eğitimleri verilmelidir. Çalışanlar üzerinde yapılan araştırmalar, beslenme bilgisi yetersizliği nedeni ile, besin seçiminde ve besinlerin hazırlanıp pişirilmesinde yanlış uygulamaların yapıldığını göstermektedir. Çalışanlar ve aileleri, değişik türdeki besinlerin beslenme değerleri, beslenme sağlık ve iş verimi arasındaki ilişkiler, besinlerin hazırlanması, pişirilmesi ve saklanması için yapılan işlemlerin besin değerleri üzerine etkileri gibi konularda eğitilmelidir. Bu eğitimler, iş yerinde ailelerin de katıldığı konferanslar, seminerler, afişler, broşürler veya ev ziyaretleri aracılığı ile yapılabilir.

2.2. Çalışanların İşyerinde Beslenmesi

Bir çok ülkede yapılan incelemeler, iş yerlerinde işçiye beslenme olanaklarının sağlanmasının yararlı olduğunu göstermiştir. Ayrıca sanayileşmiş ülkelerde, çalışan sayısı belirli düzeyi aşan işyerlerinde beslenme servisi bulundurulması yasal zorunluluktur. Beslenme hizmetinin maliyeti, işveren ve/ veya işçi tarafından karşılanmaktadır.

Ülkemizde, toplu iş sözleşmelerinde işçilere yemek temini ile ilgili maddeler bulunmaktadır. Bazı iş sözleşmelerinde, belirli enerji düzeyinde belirli yemek verilmesi, bazılarında bir öğün yemek karşılığı belirli miktarda para ödenmesi, bazılarında ise belirli ücret düzeyinde bir öğün yemek verilmesi öngörülmektedir.

Uluslar Arası Çalışma Örgütü (ILO) endüstri kuruluşlarındaki beslenme servislerinin hekimler ve hekimlere yardımcı diyetisyenler gibi görevlilerin sorumluluğu altında işletilmesini zorunlu görmektedir.

Bu konudaki görevler şöyle özetlenmektedir:

1. Yemeğin enerji ve besin öğeleri yönünden yeterli ve dengeli olması için yol göstermek veya planlamayı bizzat yapmak
2. Yemeklerin beslenme ilkelerine, sağlık ve temizlik kurallarına uygun hazırlanmasını, pişirilmesini ve saklanmasını denetlemek
3. Beslenme ile sağlık arasındaki ilişkiler konusunda çalışanı ve işvereni aydınlatmak ve gerektiğinde çalışanın alacağı özel diyeti planlayarak uygulanması için yardımda bulunmak
4. Sağlığa zarar verici koşullarda çalışanlara verilecek ek besinler konusunda yol göstermek
5. Satın alınan besinlerin nitelikli olmasında yol göstermek
 - İşçi evden yemek getiriyorsa, bu yemeğin yeterli olup olmadığını gözlemlenmek ve gerekirse ekleme yapılmasını sağlamak.
 - İşçi evinden yemek getiriyorsa ucuz fakat beslenme değeri yüksek gıdalar alabilmesi için kantin ve kafeteryalar bulundurulmalıdır.
6. Gereğinde ev kadınlarının iş yerine daveti ve eğitimini sağlamak, olanaklı ise ev ziyaretleri yapmaktır (1, 8).

Kişinin besin ihtiyacı, yaşına, cinsiyetine, çalışma ve özel durumuna göre değişir. Yeterince alınması gereken besin öğeleri ile çalışma yeteneği arasında önemli ilişkiler vardır. Beden çalışmaları çok olan kişilerin enerji gereksinimleri masa başı çalışanlardan daha yüksektir (8).

Besinlerden sağlanan enerji ve verimlilik arasında önemli bir ilişki vardır. Tablo 2.1’de işçilerin çalışma durumlarına göre günlük enerji gereksinimleri sunulmaktadır.

Tablo 2.1: Çalışma Durumlarına Göre Günlük Enerji Gereksinimleri (18-60 yaş/kkal/gün)

İŞ DURUMU	ERKEK (kcal)	KADIN (kcal)
HAFİF	2500	2100
ORTA	3000	2300
ORTA ÜSTÜ	3500	2600
AĞIR	4000	3000

Hafif İşler: Büro işleri, avukat, doktor, muhasebeci, öğretmen, mimar, ev aletleri kullanılarak yapılan ev işleri.

Orta İşler: Hafif sanayi işleri, terzi, elektrik, tekstil, gıda, montaj işleri, marangozluk, mobilya endüstrisi, kanal işçiliği, matbaa işçiliği, gemicilik, fırıncılık, ev aletleri kullanılmadan yapılan ev işleri, öğrencilik, tütün işleri, tezgahçılık.

Orta Üstü İşler: Tarım işçilerinin bir bölümü, düz işçiler, sıva işleri, yük taşımak, balya istiflemek, çiftçilik, lastik ve kauçuk işleri, deri sanayi, kimya ve elektrik endüstrisi, orman işçileri, maden ocağı işçileri, demir – çelik işçileri, atletler.

Ağır İşler: Tomruk işleri, madencilik, ormancılık, demir – çelik sanayi, yol ve inşaat işçileri, yüksek ısı fırın işçileri, ağır yük taşıyıcıları, ağaç kesme işleri, soğuk ve sıcak demir işçileri, tarım işçilerinin bir bölümü

Ortamın sıcaklığı 10-14 derecenin altına her 10 derece indiğinde enerji gereksinimi %5-10 artar. Ortamın sıcaklığı 30 derecenin üzerinde her 1 derece yükseldiğinde enerji gereksinimi %5 artar. Çok soğuk veya çok sıcak çalışma ortamlarında çalışanların beslenmesine bu yönden dikkat edilmelidir (1, 6).

Öğün aralarında az miktarda birşeyler yemenin iş verimini artırdığı bazı çevrelerce kabul edilmektedir. Buna karşın, sık yemenin fizyolojik yeteneği artırdığı konusunda yeterli bilimsel veriler yoktur. Yapılan çalışmalar, en iyi verimin işçinin günlük besin gereksinimleri üç öğüne dağıtılarak sağlandığında alındığını göstermiştir. Besin tür ve miktarları öğünlere sabah 1/5, öğle 2,5/5 ve akşam 1,5/5 olarak bölünebilir. İşçiye öğle yemeği sağlandığında bu yemeğin günlük besin gereksinimlerinin yarısını karşılar nitelikte olması gereklidir. Verilen yemekte sadece enerjinin esas alınması doğru değildir. Yemek, belirli miktarda enerjinin yanında gerekli protein, mineraller ile vitaminleri de sağladığında yeterli ve dengeli olur.

Kahvaltısız işe başlama iş verimini azaltmaktadır. Enerjinin sağlandığı besin türü çok önemli olmamakla birlikte kahvaltılarda karbonhidratlı ve yağlı besinler yanında proteinlerin de bulunması kan şekerinin düşüş hızını yavaşlatacağından faydalı olur (1).

Adana Doğankent Beldesi'nde bir tekstil fabrikasında işçilerin beslenme alışkanlıklarının ve durumlarının saptanmasına yönelik yapılan bir araştırmada, işçilerin genellikle öğün atladıkları ve atladıkları öğünün sıklıkla sabah kahvaltısı olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada besin öğeleri alımında herhangi bir eksiklik saptanmamış ancak sabah ve akşam öğünlerinde çok az besin tükettikleri saptanmıştır. Bu durum, iş yerinde verilen öğle yemeklerinin işçilerin beslenmesinde oldukça önemli bir yere sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca iş yerinde verilen enerjinin tek öğüne yüklenmesi yerine enerjinin bir hatta iki ara öğün ve öğle yemeği şeklinde verilmesinin daha yararlı olacağı belirlenmiştir. Söz konusu araştırmada çalışanların günlük besin ögesi alımlarında herhangi bir eksiklik saptanmamış ancak genel olarak beslenme alışkanlıklarının yanlış olduğu göze çarpmıştır (9).

Benzer bir çalışma, Ankara İli Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde yer alan çeşitli satış merkezlerindeki satış elemanların beslenme bilgi düzeylerinin ve beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi amacı ile yürütülmüştür. Araştırmada rastgele örnekleme yöntemiyle seçilen 330 satış elemanın ortalama BKİ % 44.8

(normal) olarak saptanmıştır. Satış elemanlarının genellikle günde 2 ya da 3 öğün yemek yemekte oldukları; en çok atlanan öğünün sabah kahvaltısı olduğu; öğün atlama nedenlerinin ise vakit bulamama ve canı istememe gibi nedenlerden kaynaklandığı tesbit edilmiştir. Araştırmaya katılanlardan sigara kullananlar günde ortalama 11 sigara içmekte, katılımcıların yaklaşık yarısı günde yarım paketten az sigara tüketmektedir. Günde ortalama 4.5 bardak çay; 2.5 fincan kahve, 2 kutu/ şişe meşrubat, 1.5 bardak da alkol tüketilmektedir. Çalışma aralarında en çok tüketilen içecekler çay, kahve ve kola olarak bulunmuş, meyve sularının çalışma aralarında daha az tercih edildiği saptanmıştır. En çok tüketilen hazır gıdalar çikolata, simit poğaç ve hamburger olarak bulunmuştur (2).

İstanbul İlinde bir tersanede çalışan işçilerinin enerji harcamalarının ve iş yerinde beslenme durumlarının değerlendirilmesi amacı ile yapılan bir başka araştırmada ortalama günlük protein, kalsiyum ve demir tüketimleri yeterli; niasin, A, B₁, B₂ ve C vitaminleri tüketimler, yetersiz bulunmuştur (10).

Trabzon İli'ndeki şehirlerarası otobüs işletmelerinde çalışan 130 şoför, 45 host ve 55 hostesin beslenme, durumları, alışkanlıkları ve diyet örüntülerinin saptandığı %47.8'i 31-50 yaş arasında, %46.5'i 19-30 yaş arasında; %23.9'u kadın ve %76.1'i erkek; yaklaşık yarısı lise mezunu olan toplam 230 kişinin BKİ ortalama değeri 25.15 kg/m² bulunmuştur. Katılımcıların yarısından fazlası (%61.7) öğün atladıklarını, en çok da sabah (%24.8) ve öğleyi (%20.0) atladıklarını belirtmişlerdir. Öğün atlama nedenleri ise fırsat olmaması, canının istememesi, alışkanlığının olmaması ve zayıflama isteğidir. Katılımcılar öğün aralarında en çok poğaç, tost, simit, kraker, meyve, çay, su ve neskafeyi tercih etmektedir. Araştırmaya katılanların enerji açısından yetersiz beslendiği saptanmıştır. Sigara (%21.3) çay (%42.2) ve neskafe (%50.0) tüketimi oldukça fazladır. Araştırmaya katılanların % 60'ı düzenli spor yapmamakta, %77.4'ü herhangi bir diyet yapmamaktadır. Yaşadıkları en yaygın sağlık sorunu bel, sırt ve baş ağrısıdır (11).

Ortadoğu Teknik Üniversitesi'nde görevli akademik personelin diyet örüntülerini saptamak amacı ile yapılan bir çalışmada 23-65 yaş arası rastgele seçilen

farklı akademik derecelerdeki toplam 281 erkek ve 319 kadın bireyin tümünün süt, yoğurt, et, balık, tavuk, yumurta, kurubaklagiller, turuncgiller ve yeşil yapraklı sebze tüketimlerinin önerilen miktarın çok altında olduğu saptanmıştır (12).

Ankara Tarım İl Müdürlüğü'nde çalışanların iş yerinde beslenmeleri ile ilgili yapılan bir çalışmada ise, 162 kadın ve 81 erkek olmak üzere 243 kişinin bir günde tükettikleri besin çeşitleri belirlenmiştir. Günde üç öğün yemek yiyenlerin sıklığı %68.3'tür. Çalışanların %48.1'inin öğle yemeklerini evden getirdikleri belirlenmiştir. Öğle yemeklerini evden getirmelerinin en önemli nedenleri yemeğin temiz olmaması ve erkekler için iş yerinde çıkan yemeği yemeği beğenmeme olarak saptanmıştır. Katılımcıların çoğunluğu (%73.3) günlük beslenmelerinde vitamin hapı vb. besin tamamlayıcısı almamaktadır. Katılımcıların %12.4'ü hastalıklara karşı direnç sağlamak için günlük beslenmelerinde vitamin vb. besin tamamlayıcısı almaktadır. Bireylerin %68.7'si herhangi bir diyet uygulamamaktadır. Diyet yapanların %14.9'u kendi istekleriyle, %11.1'i doktor tavsiyesi ile diyet yapmaktadır. Çevredekilerin tavsiyelerine göre diyet yapan 2 kişi vardır (4).

2.2.1. Yeterli ve Dengeli Beslenme

Beslenme, açlık duygusunun giderilmesi, yaşamak ve fizik aktivite için gerekli enerjinin sağlanması, büyüme ve gelişme, doku, organ ve hücre onarımı, bulaşıcı hastalıklarla savaş, kültürel motifler gibi nedenlerle besin öğelerinin canlı organizmaya alınmasıdır (8).

Yeterli beslenme, vücudun gerek duyduğu enerjinin besinlerle yeterince alınması; dengeli beslenme ise vücudun gerek duyduğu sadece enerjinin değil, diğer besin öğelerinin de besinlerle yeterince alınmasıdır. Sağlığın temel öğelerinden birisi olan yeterli ve dengeli beslenme ise, büyüme ve gelişme, yaşamın sürdürülmesi ve sağlığın korunması için yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite ve özel durumlara göre gerek duyulan enerji ve besin öğelerinin vücuda alınmasıdır.

2.2.2. Besin Ögeleri ve Verimlilik

Sağlıklı yaşam için yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite ve özel durumlara göre yeterince alınması gereken besin ögeleri ve çalışma yeteneği arasında önemli ilişkiler vardır.

Karbonhidratlar, kasların hareketinde yağlardan % 4-5 daha elverişli enerji sağlanmaları, dokuların glikojen depolarının düzeyi ile çalışma performansı arasındaki ilişki nedeniyle önemlidir.

Yetersiz karbonhidrat alınımı, enerji kaynağı olarak yağ ve proteinin kullanımına dolayısıyla metabolik artık maddelerin fazlalığına, yorgunluk ve bulantıya yol açar.

2.2.2.1. Çalışma Öncesi Basit Karbonhidrat Tüketimi Fazlalığı ve Çalışma Performansı Arasındaki İlişki:

Diyeti daha çok basit karbonhidratlara dayalı olan, özellikle çalışma öncesi fazla rafine karbonhidrat tüketen bireylerde aşağıda belirtilen olumsuzluklar görülür:

Çalışma öncesi basit şeker tüketiminde artış



İnsülin salgılamasında artış



Kanda kan şekeri düzeyi ve insülinde geçici artış



Kandan dokulara kan şekeri çekiliminde artış



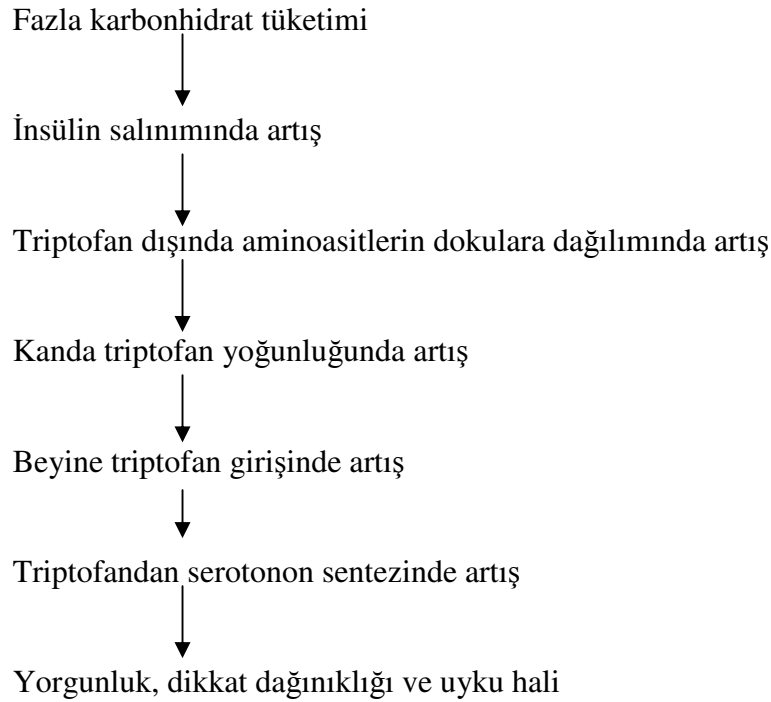
Çalışmanın başlarında kan şekerinde süratli düşüş / hipoglisemi



Çalışma performansında bozulma, iş kazaları riskinde artış

2.2.2.2. Çalışma Öncesi Fazla Karbonhidrat Tüketimi/ Fazla Yemek Yeme ve Çalışma Performansı Arasındaki İlişki:

Enerji gereksiniminin çoğunlukla karbonhidrattan karşılanması da çalışma performansı ve sağlık yönünden istenmeyen bir durumdur. Çalışma öncesi fazla karbonhidratlı besin (ekmek, hamur işleri, tatlı, şeker gibi) tüketenlerde aşağıda belirtilen olumsuzluklar görülür:



Günlük enerji gereksiniminin %55-70 kadarı karbonhidratlardan sağlanmalı bunun da %85'i bileşik, %15'i de basit karbonhidratlardan gelmelidir.

İşçiler, kahvaltısız veya sadece karbonhidratlara dayalı bir beslenmeden kaçınmalı sabahları kaliteli bir kahvaltı ile işe başlamalıdır.

Aynı durum öğle yemekleri içinde geçerlidir. Kaloriyi tutturmak için aşırı karbonhidratlı münüler seçilmemeli, en az küçük bir ara öğün içeren ve her çeşit besin grubundan dengeli planlanmış beslenme şekli uygulanmalıdır. İş sağlığı ve güvenliği ve çalışma verimi yönünden bu nokta son derece önemlidir.

Karbonhidrat depolarının tükendiği durumlarda glikonegenetik yolla kan şekeri düzeyinin dengelenmesindeki görevleri ve çok ağır işte çalışanlardaki protein degradasyonundaki artış nedeniyle proteinler de çalışma performansı üzerinde son derece etkilidir.

Sağlıklı bir bireyin protein gereksinimi kilogram başına 1 gramdır. Bu gereksinim, hayvansal ve bitkisel olmak üzere iki kaynaktan sağlanır ancak bitkisel kaynaklı proteinler hayvansal kaynaklılar kadar kaliteli değildir. Bu nedenle olanaklar elvermediğinden protein ihtiyacının daha çok bitkisel kaynaklardan sağlanması gerektiği durumlarda bitkisel proteinler ile protein yükselten uygulamalar yapılmalıdır. Bunun için :

- Kurubaklagil + tahıl
- Süt/ Yoğurt + tahıl
- Yumurta + Sebze + tahıl karışımları önerilir.

Proteinlerin aşırı tüketimi böbrek taşları, üre atımındaki artışa paralel olarak beraberinde su, potasyum kalsiyum ve magnezyum gibi minerallerin kayıplarına ve şişmanlığa yol açarak çalışanların sağlık ve performansını olumsuz etkiler.

Ağır işlerde çalışanların terleme yolu ile normalden çok azot kaybettikleri saptanmıştır. Ağır fiziksel hareket kas kitlesini de artırmaktadır. Aynı zamanda çalışma ortamının ısı derecesi çok yüksek ve çok düşük olduğunda da azot kaybı artmaktadır. Bu nedenlerle bu tür işlerde çalışanların protein gereksinimi normal yetişkinlerden %10-20 daha fazladır.

Yağlar yüksek enerji içerikleri ve yağda eriyen vitaminleri taşıdıklarından verimlilik için önemlidir.

Günlük enerji gereksiniminin %25-30 kadarı yağdan karşılanmaktadır. Bu da yetişkin bir bireyde görünür yağ olarak 30 gram anlamına gelir. Bu miktar yağın yarısı sıvı (zeytinyağı ve diğer bitkisel yağlar) ve yarısı da katı yağlardan (tereyağ,

margarin) sağlanmalıdır. Hayvansal yağ kaynaklı yiyecekleri fazla tüketenler yemeklerin pişirilmesinde sıvı yağ kullanımında özen göstermelidirler.

Diyette sadece poliansatüre yağ asitlerini içeren yağların tüketilmesi, bu yağların kolay oksitlenmesi ve karsinojenlerden peroksitlerin oluşması, antioksidan vitamin kullanımını artırarak vücudun antioksidan savunma mekanizmasını azaltması ve damar endotelinde hasara yol açmaları nedenleri ile sakıncalıdır (6).

Kanda trombosit agregasyonu ile LDL miktarının artmasında tüketilen yağ çeşidinin etkili olduğu gösterilmektedir. Aşırı miktarda yağ tüketimi, özellikle satüre yağ aitlerinden oluşan katı yağların tüketilmesi ve poliansatüre ile monoansatüre yağ asiti arasındaki dengenin bozulması koroner damarlarda ateroskleroz oluşum riskini artırmaktadır. Yağların oksitlenmesini önlemek ve peroksitlerin oluşmasını engellemek için günlük diyetle sıvı bitkisel yağ yanında monoansatüre yağların alınımı önerilmektedir. Hergün zeytinyağı ile hazırlanan bir yemeğin sofrada bulundurulması ve salata, cacık gibi yiyeceklere sadece zeytinyağı konulması en doğru uygulamadır. Poliansatüre yağ asitleri oksidasyonunu önlemek için antioksidan özelliği olan E vitamini fazla miktarda içeren fındık, fıstık ve ceviz gibi yiyeceklerden de her gün az miktarda tüketmenin yararlı olduğu belirtilmektedir (13).

Fazla yağ ağırlıklı beslenme başta şişmanlık olmak üzere, kalp-damar hastalıkları hipertansiyon, diyabet ve kanser türlerinden özellikle meme kanserlerine yol açar.

Yemeklerde yağda kızartmalara fazla yer verilmemeli, kullanılan yağlar yakılmadan yemekte kullanılmalıdır. Okside olmuş ve acımış yağlarda A vitamini kaybı ve karsinojenler oluşacağından yağda kızartmalar, yöntemine uygun yapılmalı; kızartma yağı süzülerek cam kavanozlarda, ışık almayan serin ortamlarda saklanmalı, 3-4 kezden fazla da kullanılmamalıdır.

Bir diğerk besin ögesi olan vitaminler, enerji metabolizmasındaki etkinlikleri, sinir ve gastrointestinal sisteminin normal fonksiyonlarının sağlanması ve immün sistem üzerindeki etkileri gibi özelliklerinden dolayı çalışma performansı üzerinde etkilidirler.

Son yıllarda vitamin tabletlerine ilgi artmaktadır. Besin gruplarından sebze ve meyveleri yeterince tüketen bireylerin ek olarak vitamin tabletlerini almalarına gerek yoktur. Ancak besinlerle yeterli vitamin sağlanamıyorsa ek olarak vitamin tabletleri alınabilir. Bu gibi durumlarda multivitamin tabletleri tercih edilmelidir. Kullanılacak tabletler incelenerek, beta-karoten miktarının günde 5- 6 gramın, C ve E vitaminlerinin de 250 miligramın üzerine çıkmamasına dikkat edilmelidir (6).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kış aylarında vücut direncinde azalmaya dikkat çekerek antioksidan etkiye sahip olan A, C, E gibi vitaminlerin, selenyum, çinko, magnezyum gibi minerallerin, omega-3 ve omega-9 yağ asitlerinin alınımını artırmayı önermektedir (14).

Günde 3-6 porsiyon sebze ve meyve tüketilmesi, diğerk besin gruplarından da önerilen miktarlarda alınması doğal yoldan vitamin gereksinmesini karşılamaya yeterlidir.

Vitaminlerin besinlerden doğal yolla maksimum düzeyde karşılanabilmesi için besinlerin hazırlama, pişirilme ve saklama yöntemlerine özen gösterilmelidir. Özellikle suda eriyen vitaminler yanlış hazırlama ve pişirme yöntemlerine karşı oldukça hassastırlar.

Kimyasallar, gaz, toz, duman vb. gibi sağlığa zarar veren ortamlarda çalışanların diyetlerine, özellikle antioksidan vitaminleri içeren besinlerin eklenmesine özen gösterilmelidir.

Mineraller ise, metabolik etkinlikleri, sıvı/elektrolit dengesi, hemoglobin sentezi ve immün sistem üzerindeki etkileri nedeniyle verimlilikle ilişkilidir.

Ağır işlerde ve çok sıcak ortamlarda çalışan işçilerde terleme ile vücuttan aşırı su ve elektrolit kaybı olmaktadır. Bunun sonucu yorgunluk, dayanıklılıkta azalma, bulantı, baş ağrısı, baş dönmesi, soluk almada güçlük, konuşmada zorluk ve bilinç kaybı gibi belirtiler görülür. Bu nedenle bu tür işlerde çalışanlara belirli aralıklarla kaybolan sıvı ve elektrolitleri sağlayıcı yararlı içecekler (Başta temiz içme suyu, tuzlu ayran, limonata, taze sıkılmış meyve suları vb.) verilmelidir.

Besinlerin hazırlanma ve pişirilme yöntemleri vitaminlerde olduğu gibi mineral kayıplarının önlenmesinde de önemlidir.

“Kurşun, kadmiyum gibi maddelerin kullanıldığı sanayi dallarında çalışanların kalsiyum, demir, C ve E vitamini gereksinimleri de artmaktadır. Radyasyon ve toksik kimyasallarla teması olanların E ve C vitaminleri gereksinimleri artar.”

Tüm yaşamsal olayların gerçekleşmesinde önemli olan suyun, çalışma verimi ile yakından ilgisi vardır. Çalışma yaşamında özellikle ağır işte çalışanların kaybettikleri sıvı ve elektrolitler yerine konmalıdır.

“Ağır işlerde çalışanlarla, çok sıcak ortamlarda çalışanlar aşırı terlemeyle vücut ağırlıklarının % 2-5'ini kaybedebilirler. Terle su kaybı vücut ağırlığının % 2'si kadar olduğunda dayanıklılıkta azalma, %5'i kadar olduğunda kramp ve sıcak bitkinliği (sıcaklık hissi, baş ağrısı, burun akması, ürperme, baş dönmesi, yön duygusunda bozukluk), % 7 kadar olduğunda ise halüsinasyonlar oluşur ve yaşam tehlikeye girer.” (1, 6, 7)

2.2.3. Besin Grupları ve Çalışanların Tüketmesi Gereken Miktarlar

Besin öğelerini yeterli ve dengeli alabilmek için bazı özellikleri yönünden birbirine benzeyen besinlerin bir araya getirilmesi ile oluşturulan besin gruplarından yeterince alınması gereklidir. Her grup içindeki besinler birbirinin eşdeğeriştir. Her öğün, her gruptan birey kendine en uygun bir ya da birkaç besini seçer ve

yediklerinin miktarını gereksinimine göre ayarlarsa yeterli ve dengeli beslenmiş olur (6).

Besinler besleyici değerleri yönünden dört grup altında toplanabilir:

2.2.3.1. Et, tavuk, balık, yumurta, kuru nohut, kuru fasulye, mercimek ve bu besinlerden yapılan ürünler:

Bu gruptaki besinler en başta protein olmak üzere, B vitaminleri, demir ve çinkodan zengindirler.

Kırmızı etler kaliteli protein, demir ve çinko kaynağıdır. Et, protein, yağ, su ve minerallerden oluşur. Ayrıca, B vitamini ve lezzet veren diğer organik öğeleri de içerir. Protein ve yağın etteki oranı etin yağlı ve yağsız oluşuna göre değişir. Aktin, miyosin, miyogen, albumin ve miyogloblin ette bulunan önemli proteinlerdir. Aktin ve miyosin kas hareketi için önemlidir.

Kümes hayvanları, besin değerleri bakımından etlere benzer ancak daha az yağlıdır ve enerji değerleri koyun ve sığır etlerine oranla düşüktür (1).

En ekonomik ve kaliteli protein ve demir kaynağı yumurtadır.

Kurubaklagiller (kuru fasulye, mercimek, nohut vb.) et ve yumurta kadar kaliteli protein içermez fakat tahıllarla karıştırıldıklarında ete göre daha ekonomik protein sağlarlar. Ayrıca kuru baklagiller posa yönünden de zengindir. Posa barsak hareketlerini artırır. Vücutta besinlerin sindirimi sonucu oluşan veya dışardan alınan zararlı maddelerin bağırsakla fazla temasını önler (6).

Bu gruba giren besinlerden günde 2- 3 porsiyon tüketilmelidir. Sabah bir yumurta yenirse yarım porsiyon alınmış demektir. Öğünlerden birinde kurubaklagil, birinde de etli sebze yemeği yeterlidir (15).

2.2.3.2. Süt ve Süt Ürünleri

Bu grup en iyi kalsiyum kaynağıdır. Süt, yoğurt, peynir, çökelek bu gruba girer. Bu gruptaki yiyeceklerin herhangi biri veya birkaçından günde iki porsiyon yenilmelidir. Bir büyük su bardağı süt veya yoğurt, iki kibrit kutusu büyüklükte peynir bir porsiyon kabul edilir (15).

2.2.3.3. Sebze ve Meyveler

Sebze ve meyvelerin önemli bir kısmı sudur. Protein, karbonhidrat, vitamin ve mineraller sebze ve meyvelerin katı öğelerini oluşturur. Bu grup özellikle karotenoidler, C ve E vitaminleri yönünden zengindir. Bu antioksidan vitaminler hem vücudun hastalıklara karşı direncini artırır, hem de sağlığı olumsuz etkileyen serbest radikallerin etkisini azaltır veya yok ederler.

Sebze ve meyveler, kanser, kalp-damar hastalıkları, hipertansiyon, konstipasyon, diyabet, obezite ve daha birçok sağlık bozukluklarının oluşumunu önlemede etkin rol oynamaktadır. Taşıdıkları posa nedeniyle barsak sağlığı için yararlıdırlar.

Sebze ve meyvelerin tüketilmeden önce pestisit ve tarım ilaçları riski nedeniyle iyice, akan temiz bol su ile yıkanmaları önemlidir (1, 6).

Sağlığı tehdit eden risklerden bazılarını önleme yönünden günde 5- 6 porsiyon sebze ve meyve tüketilmesi önerilmektedir. Özellikle zararlı kimyasallar, toz, gaz vb. maddelere maruz kalınan işyerlerinde çalışanların sağlığı yönünden bu besinlerin önemi büyüktür. Orta büyüklükteki bir elma veya bir portakal, yarım su bardağı kiraz, çilek vb. meyveler, 3-6 adet kayısı, erik gibi meyveler veya 1 tabak sebze yemeği bir porsiyon kabul edilir (15).

DSÖ Uluslar Arası Kanser Araştırma Ajansı (WHO International Agency for Research on Cancer – IARC) sebze ve meyve tüketiminin, üst gastrointestinal

kanserleri %20-30 sıklığında ve tüm kanserleri %5-12 oranında önleyebileceğini saptamıştır. Bu da sebze ve meyve tüketiminin artırılması ile 2,7 milyon hayatın kurtarılacağı anlamına gelmektedir. FAO ve DSÖ günde en az 400 gr patates ve diğer nişastalı kökler dışında sebze ve meyve tüketilmesini önermektedir. Günümüzde çoğu birey, günde yalnızca 200 gr tüketmektedir. 400 gram tüketmenin kronik hastalıkları ve obeziteyi önlemeye; özellikle az gelişmiş ülkelerdeki birçok mikronutrient yetersizliğini azaltmaya yardımcı olabileceği görülmektedir (16).

2.2.3.4. Tahıl ve Türevleri

Buğday, pirinç, mısır ve bunlardan yapılan un, ekme, makarna, bulgur ve benzeri besinler bu gruba girer. Bu besinlerin önemli kısmı karbonhidrattır. Ayrıca B, E vitaminleri ve posa da içerirler (1).

Bu gruba olan gereksinim bireyin fiziksel aktivitesine, yapılan işe göre değişmektedir. Pilav, makarna ve börek günde 1-2 porsiyon, ekme 3-11 dilim arasında tüketilmelidir. Bir dilim ekme, 3-5 yemek kaşığı pilav ya da makarna, 3-4 adet sigara böreği ve 1 orta dilim tepsi böreği 1 porsiyon olarak alınır.

Bu gruplarda belirtilmeyen yağ, şeker, salça ve baharat besinlere lezzet vermek için kullanılır. Şeker vücuda sadece enerji sağladığından fazla şeker tüketmek kişiyi dengesiz beslenmeye götürür. Bal, pekmez, reçel ve marmelat gibi yiyecekler şeker yerini tutar (15).

Ağır işte çalışanlar için 1, 2 ve 3. gruptaki besinlerin tüketilmesi gereken miktarları hemen hemen aynıdır. Farklılık vücuda enerji sağlayan 4. gruptan tahıl ve türevleri ile yağ, şeker ve tatlılar açısındanadır. Ağır işte çalışanların diyetinde günde 14 dilim kadar ekme (700 gr.), her öğünde pilav, makarna veya börek bulunmalı, bunlar olmadığında mönülerde tatlılara yer verilmelidir. Yemeklerde kullanılan yağ miktarı da çok olmamak koşuluyla bir miktar artırılmalıdır (6).

2.2.4. İşçi Beslenmesi Programlarının Planlanmasında Göz Önünde Bulundurulması Gerekenler

Çalışanların iş yerinde geçen öğünlerinde günlük enerji ve besin öğeleri gereksinimlerinin yarısını karşılayabilecek bir planlama yapılmalıdır. Bunun için tek bir öğüne yüklenmek yerine, çalışanlara en az bir ara öğün ilavesi yapılmalıdır.

Mönüler menü planlama ilkelerine uygun olmalıdır. Set seçimsiz mönüler uygulanıyorsa, mümkünse menüler dört çeşit yemekten oluşturulmalıdır. Bir öğündeki yemekler yapı, kıvam, renk, biçim yönünden birbirini tamamlamalı, monoton olmamalıdır.

Beslenme servisinin başarısı artan, yemekler gözlemlenerek ve tüketicilerin yemekler konusunda görüşleri alınarak değerlendirilmeli, aksaklık durumlarında nedenler saptanarak, çözümlenmelidir.

Beslenme programlarının planlamasında kalori ve besin değeri yanında psikolojik doyum da göz ardı edilmemelidir. Kullanılan yağ, tuz, baharatlar, yemek türleri gibi birçok etme psikolojik doyumu etkilemektedir.

Ara dinlenmelerde sıvı gıdaların verilmesi psikolojik doyum açısından yararlı olduğu gibi fizyolojik gereksinim açısından da önerilmektedir. Ara dinlenmelerde verilen sıvı gıdaların verimliliği olumlu etkilediği gösterilmiştir.

Çok sıcak ve aşırı tozlu ortamlarda çalışanların temiz içme suyu, tuzlu ayran, limonata, limonlu çok koyu olmayan çay, diğer bitki çayları, meyve suları vb. sıvı gıdaları; çok soğuk ortamlarda çalışanların ise, çorba, pekmez, şurup, şerbet gibi gıdaları ve sıcak içecekleri sıklıkla tüketmeleri sağlanmalıdır. Güneş altında uzun süre çalışanların diyetine, röntgen ışınlarına ve diğer kimyasallara maruz kalanlara diğer önlemlere ek olarak antioksidan vitaminlerden özellikle karotenoidlerden zengin havuç, kıvırcık, marul, roka, domates, kayısı, portakal gibi sebze ve meyveler yeterince eklenmelidir. Bunun için menülerde salata, meyve veya sebze yemeklerinin

yer almasına önem verilmelidir. Ağır işte çalışanların günlük enerji gereksinmesinin karşılanabilmesi için bazı yemeklerin 1 mg porsiyonlarına giren yiyecek gramajları artırılmalıdır (makarna, pilav içerisine giren ana besinler ile yemeklere eklenen yağ miktarı vb. makul ölçülerde artırılabilir). Toksik maddelerle çalışılan işyerlerinde diyetin vitamin A,E,C ve protein içeriği zenginleştirilmelidir.

İş yerinde beslenme servisi hizmetlerinin yürütülmesinden konunun uzmanı sorumlu olmalı, yoksa istihdamı sağlanmalıdır.

İşyeri hekimi ile diyetisyen işçi sağlığı ve beslenmesi konusunda işbirliği içerisinde olmalı, bu konuda araştırmalar planlamalı ve yürütmeli, çalışanların sağlık ve beslenme konularında eğitilmeleri için düzenli aralıklarla etkin hizmet içi eğitimler yapmalıdırlar.

Çalışanların yemek yeme yerleri ayrı olmamalı, çalışanlar, işveren, iş yeri hekimi, toplu beslenme yöneticisi vb. ile bir arada, toplu beslenme standartlarına uygun mekânlarda yemek yemelidirler (1,6,7).

2.2.5. İşçi Beslenmesi için Menü Düzenleme

Yemek listelerinin planlanmasında iş yeri hekimi, ahçıbaşı ya da yemekhane sorumlusu, satın alma işlemlerinden sorumlu kişi ve sendika temsilcisi birarada görev almalıdır. Menüler bölüm 2.2.3'te açıklanan dört temel besin grubundan gıdaları içermeli ve dengeli beslenmeyi sağlayıcı olmalıdır. Herhangi bir yemek sık verilmemeli, aynı lezzetteki yemekler yan yana sunulmamalıdır. Bir öğünde verilen yemekler yapı, kıvam, renk ve şekil yönünden birbirini tamamlamalı, monoton olmamalıdır. Bir öğünde hazırlanması zor olan yemeklerden birden fazla olmamalı, mutfakın araç gereç durumu, personel sayısı göz önünde tutulmalıdır. Bir günün menüsü, bir önceki veya bir sonraki günün menüleri ile bağlantılı düşünülmeli, böylece alınan malzemenin zarara uğramadan kullanılması sağlanmalıdır (7).

Yazın olduğu gibi kışın da kızartma ve kavurma işlemlerinden mümkün olduğunca kaçınılmalı; et yemeklerinde genellikle haşlama, ızgara, buğulama veya fırında pişirme yöntemleri tercih edilmelidir.

Kış aylarında artan vitamin ve mineral gereksinmelerinin karşılanması ve bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi amacıyla menülerde 1. kap yemek olarak çok sık ve monoton olmamak kaydıyla mevsimlik etli sebze yemekleri antioksidan gereksinimine, kurubaklagil yemekleri de posa ve B grubu vitamin gereksinimine önemli katkı sağlamaktadır (14).

İyi planlanmış bir menü, hizmet verilen grubun yeterli ve dengeli beslenmesini ve psikolojik ve biyolojik doyumunu sağlar; yemek artıklarının oluşmasını, milli gelirin kaybını önler; maliyeti kontrol altına alır; mutfakta çalışan personelin, yemek yiyen kişilerin ve yönetimin huzurlu olmasını sağlar. İş verimliliğini ve motivasyonu artmasında etkilidir (17).

2.2.6. İşyerinde Toplu Beslenme Hizmetlerinin Kalitesi ve Hijyenik Yönü

İşyerindeki toplu beslenme hizmetlerinin yeterliliği, kalitesi ve hijyenikliği tam olarak sağlanmalıdır. Bunun sağlanmasında, bu konuda eğitim görmüş ve konunun uzmanı olan kişilerin önemli yükümlülükleri vardır. Temel yükümlülüğü yiyecek-içecek işlerinin organizasyonu, yönetim ve denetimi olan diyetisyenin istihdam edilmediği ve bu hizmetin dışarıdan alınmadığı durumlarda bu eksiklik giderilinceye dek iş yeri hekiminin bu görevi yürütmesi gerekebilir. İşyerinde beslenme hizmetlerinde görevli yöneticiler artık ve kayıpları minimum düzeye indirerek ekonomik bir beslenme hizmeti sunarken çalışanların yeterli ve dengeli beslenmesini sağlamalı, beslenme servisinin sosyal ve psikolojik yönünü de göz önünde tutmalıdır. Verilen beslenme hizmeti çalışanın sağlığını tehdit etmemeli, beslenme hizmetinde gerekli hijyen sağlanmalıdır. Sunulan hizmet aynı zamanda eğitici olmalı ve hizmetten yararlananlar beslenme konusunda eğitilmelidirler.

Toplu beslenme hizmetleri, hizmet verilen kişi sayısının ve kapasitesinin fazla oluşu, belirli sürede, belirli miktar yemeğin pişirilip servis edilmesinin gerekliliği nedenleriyle evdeki beslenmeye göre birçok riskli yönleri olan bir alandır.

Hizmette küçük bir ihmal veya dikkatsizlik besin zehirlenmelerine yol açabilir. Bu nedenle toplu beslenme hizmeti verilen kuruluşlarda hijyen mutlaka sağlanmalı, bu konuda riskli noktalar saptanarak bu noktalara gereken önem verilmelidir.

İşyerinde beslenme hijyeni 3 temel başlıkta ele alınmalıdır:

1. Besin Hijyeni
2. Bireysel Hijyen ve Personel Hijyeni
3. Fiziksel Alan ve Araç-Gereç Hijyeni

2.2.6.1. Besin Hijyeni

Besin güvenliği sağlamada temel ilke yiyecek ve içeceklerin satın alınmasından tüketimine kadar geçen tüm aşamalarda hijyen ve sanitasyonun sağlanmasıdır.

Besin hijyenini sağlayabilmek için, sağlam, temiz ve güvenilir besinler satın alınmalı, hemen pişirilmeyecek besinler cinslerine göre uygun yöntemlerle depolanmalı, depolarda hijyenik standartlar sağlanmaya çalışılmalıdır. Et, tavuk, süt, balık gibi potansiyel riskli besinlerin 4-4,5 °C'lerde depolandığından emin olunmalıdır. Dondurulmuş besin alırken -18 °C'de depolandığından emin olunmalı, ambalajın iç kısmında buz kristallerinin olmamasına özel gösterilmelidir. Buzdolabının uygun sıcaklıkta (0-4 °C) olduğu sık sık kontrol edilmelidir.

Çiğ yiyeceklerle pişmiş yiyecekler birbiri ile temas ettirilmemeli, çiğ et, tavuk ve balık gibi potansiyel riskli yiyecekler diğer yiyeceklerle aynı yerde hazırlanmamalıdır.

Yiyecekler oda sıcaklığında çok bekletmeden uygun yöntemlerle, yeterli süre ve iç sıcaklığa erişinceye dek iyice pişirilmelidir (iç sıcaklık 60 derece ve üzerinde olmalıdır). Yeniden ısıtma işlemlerinde yemeğin iç sıcaklığının güvenli dereceye eriştiğinden emin olunmalıdır. Pişen yemekler iki saatten fazla oda sıcaklığı, tezgah veya ocak üzerinde bekletilmemelidir.

Yiyeceklerle ilgili tüm işlemler temiz ve hijyenik içme suyu ile yapılmalıdır.

2.2.6.2. Bireysel Hijyen ve Personel Hijyeni

Besinlere mikroorganizma bulaştıran en önemli kaynaklardan biri yemeği hazırlayan kişilerdir. Bu nedenle yemek hazırlayan kişilerin kişisel temizliğe çok önem vermeleri gereklidir.

Mutfak ve yemekhane personelini işe alırken portör olmamaları ve sağlık yönünden bu yerlerde çalışmalarına engel durumlarının olmamasına dikkat edilmeli; personelin 3- 6 ayda bir periyodik kontrollerinin yapılması sağlanmalıdır. Hasta personelin gıdalar ile ilgili alanlarda çalıştırılmaması gerekmektedir.

Personele etkin bir hijyen eğitimi verilmeli ve belirli aralıklarla eğitim tekrarlanmalıdır.

Personelin her gerektiğinde, hijyenik yöntemlerle ellerini yıkamaları sağlanmalıdır. Pişmiş yiyeceklere elle temas edilmemeli, çiğ yiyeceklere dokunduktan sonra, pişmiş yiyeceklere dokunulmamalıdır.

Yemeklerde tat kontrolleri uygun yöntemle yapılmalıdır.

Mutfak ve yemekhane personeli temiz, açık renk, beyaz, hijyenik, rahat ve terletmeyen iş giysileri ve kaymayan, su geçirmez ve terletmeyen iş ayakkabıları giymelidir. Mutfak önlüklerinin uygun aralıklarla temizliği sağlanmalıdır.

2.2.6.3. Fiziksel Alan ve Araç-Gereç Hijyeni

Mutfak ve yemekhanenin konumu, alanı verilecek hizmetin kaliteli ve sağlıklı olmasını sağlayacak nitelikte olmalı, yiyeceklerle ilgili alanlarda yeterli havalandırma, aydınlatma, sıcak ve soğuk su tesisatı vb. alt yapı tesisatları bulunmalıdır. Mutfak ve yemekhanenin zemin, duvar ve tavanı standartlara uygun olmalı, kapı ve pencereler uygun yapı ve sayıda olmalıdır. Kapılar mümkünse kendiliğinden kapanır cinsten olmalıdır. Personel tuvaletleri yiyeceklerle ilgili alanlardan 10-12m.uzaklıkta olmalıdır. Personele kişisel hijyenlerini sağlayabilecek tuvalet, duş, el yıkama vb. olanakları sağlanmalıdır.

Yiyeceklerle ilgili her türlü araç-gereç nontoksik, korozyona uğramayan, içerisinde pişen veya bekletilen besinle etkileşime girmeyen ve kolay temizlenebilir nitelikte olmalıdır. Tüm araç-gereçler temizlik, hijyen ve iş güvenliğini sağlayacak iş akımına uygun şekilde yerleştirilmelidir. Ayrıca, araç-gereçlerin periyodik bakım ve temizlikleri uygun yöntemlerle yapılmalı, temizlik sonrası deterjan kalıntılarının olmaması için elde bulaşık yıkama yönteminde çok iyi durulama yapılmalıdır (6,8, 18, 19, 20).

2.3. Yanlış Beslenme ve Fiziksel Aktivite Yetersizliği Sonucu Oluşan Sorunlar

2.3.1. Kalp Damar Hastalıkları ve Obezite

Sağlığın korunması ve geliştirilmesinde yeterli ve dengeli beslenme ile birlikte düzenli fiziksel aktivite de çok önemlidir. Fiziksel aktivite, vücudun düzenli çalışmasını sağlayarak bireylerin, besinlerden en iyi şekilde yararlanmasını sağlar. Fiziksel hareket azlığı ve hareketsiz bir yaşam şekli, ağırlık artışına neden olarak kalp hastalıkları, hipertansiyon, diyabet gibi bir çok kronik hastalığın oluşma riskini artırmaktadır.

Araştırmalar, egzersizin yaşlanma sürecine etkisi, işlevsel gerilemenin önlenmesi, yaşlılarda sık karşılaşılan özgül hastalıklar ve hastalık kümeleri üzerine

etkisi, hastalık nedeniyle kullanmamaya bağlı sorunların tedavisi, diyet ya da ilaç tedavisinin yan etkileri ile mücadelede etkili olduğunu ortaya koymaktadır (21).

Myers J ve ark. (22) tarafından gerçekleştirilen bir çalışma kardiyovasküler hastalığı bulunan ya da bu yönden yüksek risk altındaki hastalarda, bedensel aktivite ve egzersizin genel mortaliteyi düşürmede etkili olduğu ortaya koymuştur.

Bunun yanında, koroner arter hastalığı (KAH) bulunanlarda az ya da orta derecede egzersiz yapılmasının fiziksel çalışma kapasitesini ve dayanıklılığı artırdığı böylece daha uzun süre hareketli bir yaşam sürdürülebildiği ve fiziksel yetersizliğin geciktirilebildiği ya da engellenebildiği gösterilmiştir (23).

Vücudun yağ kütlesinin yağsız (kas) kütleye oranının aşırı artması sonucu boya göre ağırlığın olması gereken düzeyin üzerine çıkması olarak tanımlanan şişmanlık (obezite) birçok sağlık sorunlarına yol açmaktadır. Yüksek kan basıncı, yüksek kan kolesterolü, kalp – damar hastalıkları, inme (fel), şeker hastalığı, bazı kanser türleri, solunum yetersizliği, eklem hastalıkları bunlardan bazılarıdır.

Fazla kilo ve obezitenin derecesi arttıça kronik obeziteyle ilişkili eşzamanlı hastalıkların çoğunun prevalansının arttığı gözlenmiştir (24). alışmalar abdominal obezitenin yüksek tansiyon, diyabet, abnormal lipit düzeyleri, kalp krizi ve inme gibi ciddi sağlık sorunlarıyla ilişkili olabileceğini göstermiştir (25).

2000 yılında gerçekleştirilen Türk Erişkinleri Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri Sıklığı Taraması (TEKHARF) alışmasında obezite sıklığı erkeklerde %21.1, kadınlarda %43 oranında bulunmuştur (26).

Obezite sorunu olan kişilere hekimleri tarafından kilo vermelerini ve egzersiz yapmalarının önerilmesi önemlidir. Peryodik muayenelerde iş yeri hekimleri gerekli durumlarda bu öneride bulunabilirler. Atlanta'daki Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (Centers for Disease Control and Prevention- CDC) tarafından yürütölen bir araştırmaya göre obez erişkinlerde hekimlerin kilo verme önerilerinin kilo verme

girişimlerinde bulunulmasını sağladığı ancak araştırmaya katılan obez kişilerin yalnızca %42'sine hekimleri tarafından kilo vermesinin önerildiği ortaya konmuştur. Kadınlar, diyabetikler, sağlık durumunu kötü ya da vasat olarak algılayanlar ve üniversite eğitimi almış olanlara doktorları tarafından bu öneride bulunulması olasılığı diğerlerine oranla yüksek bulunmuştur. Çalışmaya tüm katılanların yaklaşık % 67'si (kilo vermesi söylenenlerin %80'i ve kilo vermesi söylenmeyenlerin %58'si dahil) kilo vermeye çalıştıklarını söylemişlerdir (27).

Kalp damar hastalıkları şişman bireylerde ölümlerin en önemli nedenlerindedir. Özellikle yirmi beş yaşından sonraki ağırlık artışı kalp damar hastalıkları riski üzerinde en büyük etkiyi göstermektedir. Obez olanların üçte birinde hipertansiyon problemi vardır. Normal ağırlığın 10 kg fazlası sistolik basıncı 3 mmHg, diyastolik basıncı 2 mmHg artırır. Şişmanlık yüksek kan basıncı için bağımsız ve güçlü bir risk faktörüdür. Şişman bireylerde hipertansiyon görülme oranı zayıf bireylerde görülme oranından oldukça yüksektir.

Genellikle obez bireylerde kanda trigliserit, toplam kolesterol ve düşük dansiteli lipoprotein (LDL) seviyeleri yüksektir saptanırken, yüksek yoğunluktaki lipoprotein (HDL) ise düşük olarak bulunmaktadır (28, 29).

Sağlıklı beslenme, kiloyu azaltma, kan basıncını düşürme, lipitler üzerindeki etkiler, glukoz kontrolü ve tromboza eğilimi azaltma gibi birkaç mekanizma ile kardiyovasküler hastalık riskini azaltır (30).

Lockman Andrew R. ve ark. (31) yaptığı araştırma ile diyetteki yağların azaltılmasının kolesterol düzeyleri yüksek olan hastalarda total kolesterol düzeylerinde ortalama % 3- 6 düzeylerinde azalma sağlandığı gözlenmiş ve Akdeniz diyeti ile beslenmenin tüm nedenlere bağlı mortalitede azalmayla ilişkili olduğu saptanmış; bu yararın ileri yaştaki, vücut ağırlığı daha fazla olan, sedanter yaşam süren ve sigara içmeyen bireylerde daha fazla olduğu ortaya konmuştur.

Bunun yanı sıra, beden kütle indeksinin artması ile birlikte inme ve kardiyak yetersizlik riski de artmaktadır.

Özellikle santral şişmanlığa sahip (vücudun üst bölgelerinde yağ toplanan) bireylerde bel/kalça oranı daha çok artmakta, insülin direnci ve buna bağlı olarak kan şekeri intoleransı (bozulmuş kan şekeri düzeyleri) görülmektedir.

2.3.2. Metabolik Sendrom

Metabolik sendrom dünyada giderek daha fazla sayıda insanı etkileyen önemli bir morbidite nedenidir.

Metabolik sendrom yaşam tarzı, alışkanlıkları major risk faktörleri ve yaygınlaşmakta olan risk faktörlerinin bir araya gelmesi ile seyreden bir sendromdur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 1998 yılında metabolik sendromu, diyabet, bozulmuş açlık kan şekeri, bozulmuş kan şekeri toleransı veya insülin direnci ile birlikte, hipertansiyon (>160/90 mmHg), hiperlipidemi, santral obezite ve mikroalbuminüriden en az ikisinin olması olarak tanımlamıştır (32).

Ulusal Kolesterol Eğitim Programı [National Cholesterol Education Program (NCEP)] Uzman Paneli, 2001 yılında Yetişkinlerde Yüksek Kan Kolesterolün Tespiti, Değerlendirme ve Tedavisi Raporunu (ATP III) hazırlamıştır. Bu raporda, metabolik sendrom tanısı için tabloda belirtilen beş kriterden üçünün varlığının yeterli olduğu bildirilmiştir (Tablo 2.3.2).

Tablo 2.3.2. ATP III metabolik sendrom tanı kriterleri

Risk faktörü	Tanım
- Abdominal obezite (bel çevresi)	
Erkek	> 102 cm
Kadın	>88cm
- Trigliserit	> 150 mg/dL
- HDL	
Erkek	< 40 mg/dL
Kadın	< 50 mg/dL
- Kan basıncı	> 130/85 mmHg
- Açlık plazma kan şekeri	110-125 mg/dL

Beş kriterden en az üçü sağlanmalıdır (33).

Metabolik sendromun hızla yaygınlaşmasında sanayileşmiş modern toplum üyelerinin hızlı yaşam tarzını benimsemeleri ve beslenme alışkanlıklarını değiştirmeleri sonucu oluşan çevresel etkenlerin yanı sıra kalıtımla gelen bazı özellikler de rol oynar (34).

Obezite, insulin direnci, glukoz tolerans bozukluğu ve diyabet, hipertansiyon, lipit bozuklukları, polikistik over sendromu, non alkolik yağlı karaciğer hastalığı, inflamasyon, proinflamatuvar ve protrombotik durumlar, endotel disfonksiyonu metabolik sendromda sık saptanan durumlardır (26).

Türk Erişkinleri Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri Sıklığı Taraması (TEKHARF) çalışmasına göre ülkemizde metabolik sendrom 30 yaş ve üzerinde çok yaygın olup 5.3 milyonu kadın olmak üzere yaklaşık 9.2 milyon yetişkinde mevcuttur. Türk erkeklerinde %44'lük zirve sıklığına 40-49 yaş grubunda ulaşılır, Kadınlarımızda ise 39 yaş grubunda görülen % 24'lük prevalans, 60-69 yaş grubunda %56'ya ulaşır. Şu halde sendrom, bazı kişilerde genç erişkin yaşlarında, çoğunluk orta yaşlarda gelişip sıklaşmaktadır. Hipertansiyon, metabolik sendromluların %90 gibi büyük bir çoğunluğunda bulunmaktadır. Metabolik sendromlu erkeklerin %57'sinde abdominal obezite, %77'sinde hipergliseridemi bulunmaktadır (35).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yapıldığı İşyerinin Tanıtımı

Araştırmanın yapıldığı fabrika, motorlu vagonların tamirinin yapılması amacı ile, 1944 yılında faaliyete başlamıştır. 1979 yılında fabrika yenilenmiştir. 62.824 m² fabrika binası ve tesisleri ile 6.000 m² müdüriyet binası ve sosyal tesislerden oluşan 68.824 m² kapalı alan ve 94.476 m² açık alan olmak üzere toplam 163.300 m² üzerine kuruludur.

Halen 64 memur ve 278 işçi olmak üzere 342 personel ile lokomotiflerin dört yıllık revizyonu ve bunlara ait komponentlerin tamir ve bakımları ile bazı yedek parçalarının imalat ve tamirata ile hizmetini sürdürmektedir. Kapasite olarak yılda 34 adet anahat lokomotif revizyonu, dizel motor revizyonu, turbo kompresörü, hava kompresörü, regülatör, fan, yakıt enjeksiyon pompası, cer motor gibi komponentlerin tamirata yapılmaktadır.

İş yerinin sağlık merkezinde iki hekim, bir diş hekimi ve bir hemşire çalışmaktadır (Şekil 3.1.1).



Şekil 3.1.1. İş Yeri Sağlık Merkezi

Fabrikanın yemek servisi özel bir firma tarafından verilmektedir (Şekil 3.1.2, Şekil 3.1.3). Yemek firmasında 13 kişi pişirmede ve 12 kişi dağıtımda olmak üzere toplam 25 kişi görev yapmaktadır. Ayrıca bir diyetisyen ve bir gıda mühendisi çalışmaktadır. İş yeri bünyesinden ise 3 memur, 1 işçi ve her ay dönüşümlü olarak değişen bir sendika temsilcisi beslenme hizmetleri ile ilgili çalışmaktadır. Hergün 10.200 kişilik yemek hazırlanmaktadır. Malzemenin alım aşamasından dağıtımına işçi sendikasıdan bir temsilci, üç memur ve bir işçi işbirliği içinde çalışmaktadır. Öğle yemekleri hergün, yemekhane ise haftada bir iş yeri hekimleri tarafından denetlenmektedir.



Şekil 3.1.2. İş Yeri Yemekhanesi



Şekil 3.1.3. İş Yerinde Yemek Pişirme Kazanları

3.2. Araştırmanın Tipi, Evreni ve Örneklem

Bu araştırma kesitsel nitelikte epidemiyolojik bir çalışmadır. Araştırma grubunu Ankara'da metal sektöründe faaliyet gösteren bir iş yerinin fabrika bölümünde çalışan işçiler oluşturmaktadır. Araştırmada iş yerinin fabrika bölümündeki 278 işçinin tamamına ulaşılmıştır. Katılım yüzdesi 100'dür.

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız değişkenler: Sosyo-demografik özellikler (yaş, öğrenim durumu, medeni durum, vb.), çalışma hayatı ile ilgili değişkenler (fabrikada yaptığı iş, kaç yıldır araştırmanın yapıldığı iş yerinde çalışmakta olduğu, çalışma ortamındaki fiziksel koşullar vb.), bazı alışkanlıkları (sigara ve alkol kullanma durumu ve sıklığı, spor yapma durumları), ölçüm sonuçları (boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel çevresi, kan basıncı, HDL, LDL, total kolesterol, açlık kan şekeri)

Bağımlı değişkenler: Katılımcıların beslenme ile ilgili alışkanlıkları

3.4. Araştırmanın Ön Denemesi

Ön deneme, 04.06.2007 tarihinde, Ankara Gümrük İşletmesi'nde çalışan 15 işçi ile yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda anket formunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

3.5. Araştırmanın Veri Kaynakları

Veriler anket formu ve ölçümlerle elde edilmiştir.

Gözlem altında uygulanan form 30 sorudan oluşmaktadır. Anket formu, sosyo-demografik özellikleri, çalışma hayatı ile ilgili bilgiler, bazı alışkanlıkları

(sigara, alkol kullanımı, spor yapma durumu vb.) ve beslenme alışkanlıklarını içeren sorulardan oluşmuştur.

Ölçümler işçilerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel çevresi, kan basıncı ölçümlerini kapsamaktadır. Ayrıca BKİ, bel çevresi ve kan ölçümlerine göre riskli görülen işçilerde (42 kişi) HDL, LDL, total kolesterol, açlık kan şekeri değerleri de saptanmıştır.

Anket formlarının uygulanmasında ve ölçümlerin yapılmasında, iş yeri hekimi, iş yeri hemşiresi ve işçi temsilcilerinden yardım alınmıştır.

3.6. Araştırmada Kullanılan Tanı ve Kriterler

Vücut ağırlığı ölçümü, yemek öncesi, ince kıyafetle, ayakkabısız, 0.5 kg'a duyarlı terazi ile yapılmıştır.

Boy uzunluğu ölçümü, ayakkabısız, ayaklar yan yana, baş Frankfort düzlemde (göz üçgeni ve kulak kepçesi üstü aynı hizada) iken yapılmıştır.

Bel çevresi ölçümü ise kişi ayakta, abdomen gevşek, kollar iki yanda, ayaklar yan yana, yüzyüze pozisyonda mezur yatay tutularak, normal ekspirasyon sonunda yapılmıştır. En alt kaburga kemiği ile kristailiyak arası bulunarak orta noktadan geçen çevre ölçülmüştür (36).

Kan basıncı ölçümü yemek öncesi, kişi 15 dakika dinlendirildikten sonra, sağ koldan oturur pozisyonda alınmıştır.

Kan şekeri ve kolesterol ölçümleri için kan alma işlemi sabah, 12 saatlik açlık sonrası yapılmıştır.

3.6.1. Beden Kütle İndeksi

Beden Kütle İndeksi (BKİ), kişinin kg cinsinden vücut ağırlığının m^2 cinsinden boy uzunluğuna bölünmesi ile elde edilen değerdir. Aşağıdaki tabloda BKİ değerine göre vücut ağırlığının durumu verilmektedir (Tablo 3.6.1) (37).

Tablo 3.6.1. BKİ'ne Göre Vücut Ağırlığının Durumu

BKİ (kg/ m ²)	Vücut Ağırlığının Durumu
< 18,5	Zayıf
18,5- 24,9 kg/ m ²	Normal
25,0-29,9 kg/ m ²	Hafif şişman
30,0- 39,9 kg/ m ²	Şişman (obez)
> 40,0 kg/ m ²	Aşırı şişman

3.6.2. Metabolik Sendrom

Metabolik sendrom kriteri olarak Yetişkinlerde Yüksek Kan Kolesterolünün Tespiti, Değerlendirme ve Tedavisi Raporu'nda (ATP III) belirtilen beş kriterden üçünün varlığı alınmıştır (Tablo 2.3.2).

3.6.3. Yeterli - Dengeli Beslenme ve Fast-food

Yeterli ve dengeli beslenme, büyüme ve gelişme, yaşamın sürdürülmesi ve sağlığın korunması için yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite ve özel durumlara göre gerek duyulan enerji ve besin öğelerinin vücuda alınmasıdır. Besin tüketimi ile ilgili sorularda temel besin gruplarından her üç öğünde tüketenler dengeli besleniyor kabul edilmiştir.

“Fast-food” terimi “ayaküstü beslenme” ye karşılık kullanılmıştır.

3.7. Verilerin Analizi

Veriler SPSS 15.0 istatistiksel paket programı ile değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı değerler sayı ve yüzdeler şeklinde ifade edilmiştir. Değerlendirmelerde, Ki-Kare testi ve Fisher'in Kesin Ki Kare testi kullanılmıştır.

3.8. Etik Konular

Araştırmanın yapıldığı iş yeri yetkililerinden izin alınmıştır. İş yerinin adı açıklanmamıştır. Katılımcılar, araştırmanın amaçları konusunda bilgilendirilmiştir. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına göre sağlanmıştır.

Toplanan veriler ile çalışmanın sonuçları bilimsel amaçlar dışında kullanılmayacaktır. Araştırma ile ilgili bilgiler iş yeri hekimine sunulmuş ve gerekli önerilerde bulunulmuştur.

3.9. Araştırma Zaman Çizelgesi

Araştırmanın planlanması	: Aralık 2006
Gerekli izinlerin alınması	: Şubat 2007
Araştırma önerisinin sunumu	: 8 Şubat 2007
Araştırmanın ön denemesi	: 04 Haziran 2007
Araştırma verilerinin toplanması:	11 Haziran 2007 – 27 Haziran 2007 (anket yapımı)
	13 Ağustos - 15 Ekim 2007 (ölçümlerin alınması)
Verilerin analizi	: 20 Eylül 2007 – 8 Ocak 2008
Araştırma raporunun yazılması	: 1 Ekim 2007 - 18 Ocak 2008
Araştırma sonuçlarının sunumu	: 5 Şubat 2008

4. BULGULAR

Araştırmaya katılım yüzdesi %100'dür, iş yerinin fabrika bölümünde çalışan 278 kişinin tamamı araştırma kapsamına alınmıştır.

4.1. Sosyodemografik Özellikler ve Çalışma Hayatına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılanların tamamı erkektir, % 58.3'ü endüstri meslek lisesi, %24.1'inin ise ilkökul mezunudur (Tablo 4.1.1).

Tablo 4.1.1. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Bazı Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı (Ankara, Haziran 2007).

Sosyodemografik özellikler		
Öğrenim durumu	Sayı	Yüzde
İlkokul mezunu	67	24.0
Ortaokul mezunu*	32	11.5
Lise mezunu	16	5.8
Endüstri meslek lisesi mezunu	162	58.3
Yüksekokul mezunu	1	0.4
Yaş grubu		
≤40 yaş	46	16.5
>40 yaş	232	83.5
Ortalama ± Standart Sapma: 44.76± 4.82 , Ortanca= 44.5, Değişim aralığı: 28-56 yaş		
Medeni durum ve var ise eşin çalışma durumu		
Evli, eşi çalışmıyor	243	87.4
Evli, eşi çalışıyor	31	11.2
Bekar	2	0.6
Evli, eşi emekli	1	0.4
Boşanmış/ eşi ölmüş	1	0.4
Aynı hanede birlikte kaldığı kişi sayısı		
Yalnız yaşıyor	4	1.4
1 kişi	4	1.4
2 -4 kişi	216	77.8
4'ten fazla kişi	54	19.4
Ortanca: 4, Tepe Değeri: 4, Değişim aralığı: 0-8 kişi		
Toplam	278	100.0

* 13 kişi çırak okulu mezunudur.

Araştırmaya katılan işçilerin yaş ortalaması 44.76± 4.82'dir. %83.5'inin 40 yaş ve üzerinde olduğu saptanmıştır (Ortanca= 44.5, Değişim aralığı: 28-56 yaş).

Medeni durum ve eşin çalışma durumuna göre dağılımları incelendiğinde, 278 bireyin 243'ünün (%87.4) eşinin çalışmadığı, %11.2'sinin eşinin çalıştığı tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılanlardan 274'ü (%98.6) ailesi ile birlikte yaşamaktadır. Birlikte kaldığı kişi sayıları incelendiğinde en yüksek sıklıkta kendisi ile beraber toplam 4 kişiden oluşan bir aile yapısı olduğu (%77.8) tespit edilmiştir.

Tıbbi tanı konmuş herhangi bir kronik hastalığı olup olmadığına ilişkin bulguları değerlendirildiğinde, 76 işçinin (% 27.3) en az bir kronik hastalığı olduğu saptanmıştır. Kronik hastalık sıklıkları incelendiğinde, en sık beyan edilen kronik hastalıkların sırasıyla hipertansiyon (%32.9) ve diyabet (%13.2) olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.1.2).

Tablo 4.1.2. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Tıbbi Tanı Konulmuş Herhangi Bir Kronik Hastalığı Olanların Kronik Hastalıklara Göre Dağılımı (n=76) (Ankara, Haziran 2007).

Kronik Hastalık	Sayı	Yüzde
Hipertansiyon	25	32.9
Diyabet	10	13.2
Akciger hastalığı (Astım, bronşektazi vb.)	8	10.5
Hepatit B	5	6.6
Böbrek hastalığı	3	3.9
Mide	2	2.6
Bel fitiği	2	2.6
Alerji	2	2.6
Sedef	1	1.3
Sakroilit	1	1.3
Romatizma	1	1.3
Reflü	1	1.3
İşitme kaybı	1	1.3
Hepatit C	1	1.3
Guatr	1	1.3
FMF Ailesel akdeniz anemisi	1	1.3
Epilepsi	1	1.3
Kalp hastalığı	1	1.3
Ankilozan spondoit	1	1.3

Katılımcılardan en kısa süredir bu iş yerinde çalışmakta olan kişi 2 aydır; en uzun süredir çalışmakta olan kişi ise 41 yıldır bu iş yerinde çalışmaktadır. Ortalama çalışma süresi 19.07 ± 8.69 yıldır, bireylerin % 80.2'sinin 10 yıldan fazla süredir bu iş yerinde çalıştığı saptanmıştır (Tablo 4.1.3).

Tablo 4.1.3. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İş Yerinde Çalışan İşçilerin Araştırmanın Yapıldığı İşyerinde Çalışma Sürelerine Göre Dağılımı (Ankara, Haziran 2007).

Çalışma süresi	Sayı	Yüzde
10 yıldan az	55	19.8
10-19 yıl	68	24.5
20 yıl ve üzeri	155	55.7
Toplam	278	100.0

Ortalama \pm Standart Sapma: 19.07 ± 8.69 , Ortanca: 20.0, Değişim aralığı: 0 - 41

Araştırmaya katılan bireylerin fabrikada yaptıkları işlere göre dağılımı Tablo 4.1.4'te verilmiştir. Katılımcıların %19.1'i motor yapımında, %15.1'i bakım onarımında, %13.7'si elektrik işlerinde çalışmaktadır (Tablo 4.1.4).

Tablo 4.1.4. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Yaptıkları İşlere Göre Dağılımı (Ankara, Haziran 2007).

Yapılan İş	Sayı	Yüzde
Motor yapımı	53	19.1
Bakım onarım	42	15.1
Elektrik işleri	38	13.7
Tornacılık	18	6.5
Kaynak işleri	18	6.5
Tesviye	15	5.4
Lokomotif üretimi	15	5.4
Bobincilik	15	5.4
Freze	9	3.2
Boyacılık	8	2.9
Mekanik ustalığı	7	2.5
Kalite Kontrol	7	2.5
Taslama	5	1.8
Metal işleri	4	1.4
Kompresörcülük	4	1.4
Yıkama	3	1.1
Sevkiyat	3	1.1
Lehim	3	1.1
Döküm	8	2.9
Marangozculuk	2	0.8
Oto Döşeme	1	0.4
Toplam	278	100.0

Araştırmaya katılan bireylere çalıştığı ortam ile ilgili fiziksel koşullar sorulduğunda, ortamda rahatsız edici derecede gürültü olduğunu ifade edenlerin %52.2, havalandırma problemi olduğunu ifade edenlerin %32.4, sıcaklık sorunu olduğunu beyan edenlerin ise % 22.3 olduğu saptanmıştır (Tablo 4.1.5).

Tablo 4.1.5. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İş Yerinde Çalışan İşçilerin Çalıştıkları Ortam ile İlgili Bazı Fiziksel Koşullara Göre Dağılımı (n= 278) (Ankara, Haziran 2007).

Fiziksel Koşullar	Sorun Yok		Var rahatsızlık vermiyor		Var rahatsız edici	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Gürültü	43	15.5	90	32.4	145	52.2
Havalandırma	131	47.1	57	20.5	90	32.4
Sıcaklık	141	50.7	75	27.0	62	22.3
Nem	185	66.5	53	19.1	40	14.4
Aydınlatma	194	69.8	65	23.4	19	6.8

İş gereği fiziksel aktivite durumu incelendiğinde, oturarak çalışmanın %55.8 sıklığında arasıra, ayakta aynı pozisyonda çalışmanın %35.3 sıklığında genellikle, diz çöküp eğilmenin %51.8 sıklığında arasıra ve ağır yük kaldırmanın %56.1 sıklığında arasıra olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.1.6).

Tablo 4.1.6. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Çalışma Sırasındaki Fiziksel Aktivite Durumlarına Göre Dağılımı (Ankara, Haziran 2007) (n= 278)

Fiziksel Aktivite	Hiç yapmayanlar		Arasıra yapanlar		Genellikle yapanlar		Sürekli yapanlar	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Oturarak çalışma	81	29.1	155	55.8	20	7.2	22	7.9
Ayakta aynı pozisyonda çalışma	19	6.8	97	34.9	98	35.3	64	23.0
Diz çöküp eğilme	27	9.7	144	51.8	77	27.7	30	10.8
Ağır yük kaldırma	30	10.8	156	56.1	62	22.3	30	10.8

4.2. Bazı Alışkanlıkları ile İlgili Bulgular

Araştırmaya katılan bireylerin alkol ve sigara içme durumları Tablo 4.2.1’de verilmiştir. Bireylerin % 53.5’inin hiç alkol kullanmadığı, % 41.7’sinin sürekli sigara içtiği saptanmıştır (Tablo 4.2.1).

Tablo 4.2.1. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Alkol ve Sigara İçme Durumlarına Göre Dağılımları (Ankara, Haziran 2007).

Alkol/Sigara İçme Durumu	Sayı	Yüzde
Alkol		
Hiç içmeyen	149	53.5
Bırakan	53	19.1
Ara-sıra içen	60	21.6
Sürekli içen	16	5.8
Sigara		
Hiç içmeyen	58	20.8
Bırakan	78	28.1
Ara-sıra içen	26	9.4
Sürekli içen	116	41.7
Toplam	278	100.0

Alkol kullanmayı bırakanların ortalama 10.64 yıl içtiği ve 8.8 yıl önce bıraktığı, alkol içenlerin ortalama 13.27 yıldır içtiği; sigarayı bırakanların ortalama 12.60 yıl, günde 14.23 adet içtiği ve 7.29 yıl önce bıraktığı, sigara içenlerin ise ortalama 20.80 yıl, günde 15.63 adet içtiği saptanmıştır (Tablo 4.2.2).

Tablo 4.2.2. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Alkol ve Sigarayı Bırakan ve İçenlere İlişkin Tanımlayıcı Değerler (Ankara, Haziran 2007)

Alkol/ Sigara içme alışkanlıkları ile ilgili özellikler	Ortalama	Standart Sapma	Ortanca	Değişim Aralığı
<i>Alkol Bırakma Durumu</i>				
İçme süresi (yıl)	10.64	7.68	10	1-35
Bırakmadan bu yana geçen süre	8.80	8.87	5	1-35
<i>Alkol İçme Durumu</i>				
İçme süresi (yıl)	13.27	8.55	12	3-30
<i>Sigara Bırakma Durumu</i>				
İçme süresi (yıl)	12.60	8.32	10	1-35
Miktar (adet/ gün)	14.23	9.90	10	1-60
Bırakmadan bu yana geçen süre	7.29	7.35	5	1-35
<i>Sigara İçme Durumu</i>				
İçme süresi (yıl)	20.80	7.93	20	1-37
Miktar (adet/ gün)	15.63	8.55	15	1-40

Günde tüketilen içeceklere ilişkin bulgular Tablo 4.2.3'te verilmiştir. En çok tüketilen içecekler günde ortalama 8.34 bardak olarak çay ve 6.59 bardak su şeklindedir. Diğer içeceklerin tüketimi oldukça azdır (Tablo 4.2.3).

Tablo 4.2.3. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Bazı İçecekleri Günde Ortalama İçtikleri Miktarlara İlişkin Değerler (Ankara, Haziran 2007)

İçecekler/ gün	Ortalama	Standart Sapma	Ortanca	Tepe değer	Değişim aralığı
Çay (çay bardağı)	8.34	4.66	8	10	0-50
Kola-Gazlı İçecekler (bardak)	0.37	0.75	0	0	0-5
Su (bardak)	6.59	4.06	6	10	0-20
Türk kahvesi (kupa)	0.10	0.41	0	0	0-5
Diğer kahve türleri (kupa)	0.63	1.08	0	0	0-10
Hazır meyve suyu (bardak)	0.17	0.51	0	0	0-4
Taze sıkılmış meyve suyu (bardak)	0.17	0.55	0	0	0-5

Araştırmaya katılanlardan 10 kişinin (% 3.7) vitamin hâpı kullandığı, 97 kişinin (% 34.9) düzenli olarak spor yaptıklarını saptanmıştır.

4.3. Beslenme Alışkanlıkları ile İlgili Bulgular

Araştırmaya katılanların beslenme alışkanlıkları incelendiğinde her gün düzenli üç ana öğün yiyenlerin araştırma grubunun %71.6'sı olduğu saptanmıştır. En çok atlanan öğün kahvaltıdır. Öğün atladığını ifade eden 79 bireyin (%28.4) öğün atlama nedenleri incelendiğinde, %45.6'sının alışkanlığı olmadığını, %27.8'inin canının istemediğini, % 13.9'unun ise zaman bulamadığını belirttiği saptanmıştır. (Tablo 4.3.1).

Tablo 4.3.1. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Günlük Beslenme Alışkanlıkları (Ankara, Haziran 2007)

Beslenme Alışkanlığı	Sayı	Yüzde
Öğün atlamayanlar	199	71.6
Öğün atlayanlar	79	28.4
Sabah kahvaltısı	67	24.1
Öğle yemeği	16	5.7
Akşam yemeği	19	6.8

Araştırmaya katılan işçilerden 174 kişi (%62.6) temel öğünler dışında yiyecek-içecek tüketme alışkanlığı olduğunu belirtmiştir. Bunların tükettiği yiyecek-içecek türlerinin dağılımı Tablo 4.3.2’de verilmiştir.

Tablo 4.3.2. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerden Ara Öğünlerde Yiyecek-İçecek Tüketenlerin Tükettikleri Yiyecek-İçeceklere Göre Dağılımı (n= 174) (Ankara, Haziran 2007)

Yiyecek-içecek cinsi	Sayı	Yüzde
Taze meyve	90	52.6
Hazır kek ve bisküvi	75	43.9
Kuruyemiş	71	41.5
Hamur türü yiyecekler	54	31.6
Gazlı içecekler	46	26.9
Hazır meyve suyu	41	24.0
Kuru meyve	27	15.8
Taze sıkılmış meyve suyu	22	12.9
Çikolata	15	8.8
Cips	12	7.0

Ara öğünlerde hazır kek ve bisküvi tüketme sıklığının %43.9, kuruyemiş tüketme sıklığının % 41.5, hamur türü yiyecekler tüketme sıklığının % 31.6, asitli içecekler tüketme sıklığının % 26.9, kuru meyve tüketme sıklığının %15.8, çikolata

tüketme sıklığının %8.8 ve cips tüketme sıklığının % 7.0 olduğu saptanmıştır (Tablo 4.3.2).

Araştırmaya katılanların günde tükettikleri ekmek miktarı incelendiğinde, yarıya yakınının (% 47.9) bir tam somun ekmek tükettiği, ortancasının 1 ekmek olduğu saptanmıştır (Tablo 4.3.3).

Tablo 4.3.3. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Günlük Tükettikleri Ekmek Miktarına Göre Dağılımı (Ankara, Haziran 2007).

Günlük Ekmek Tüketimi	Sayı	Yüzde
1 ekmekten az	41	14.7
1 ekmek dolayı	133	47.9
1,5 – 2 ekmek	86	30.9
2 ekmekten fazla	18	6.5
Toplam	278	100.0

Tablo 4.3.4'te besin gruplarının tüketim sıklığına göre dağılımı görülmektedir. Her öğün ve her gün tüketme açısından süt ürünleri, beyaz ekmek, şeker ve ayçiçeği/ mısırözü yağının yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 4.3.4).

Tablo 4.3.4. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Besin Gruplarını Tüketim Sıklıklarına Göre Dağılımı (Ankara, Haziran 2007)

Besin Grubu	Her Gün		Haftada 3-5		Haftada 1-2		15 günde bir		Ayda bir		Çok Nadir		Hiç	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Süt	24	8.7	40	14.4	53	19.1	23	8.3	24	8.6	81	29.1	33	11.9
Yoğurt	80	28.8	117	42.1	58	20.9	9	3.2	2	0.7	10	3.6	2	0.7
Peynir	169	60.8	73	26.3	28	10.1	3	1.1	-	-	5	1.8	-	0.0
Yumurta	21	7.5	80	28.8	118	42.4	33	11.9	2	0.7	14	5.0	10	3.6
Kırmızı Et	9	3.2	40	14.4	102	36.7	63	22.7	37	13.3	21	7.6	6	2.2
Diğer Et Ür.	2	0.7	34	12.2	73	26.3	70	25.2	42	15.1	40	14.4	17	6.1
Tavuk,Hindi	4	1.4	44	15.8	128	46.0	57	20.5	27	9.7	13	4.7	5	1.8
Balık	2	0.8	10	3.6	41	14.7	69	24.8	78	28.1	67	24.1	11	4.0
Kuru Baklagil	8	2.9	55	19.8	92	33.1	84	30.2	27	9.7	11	4.0	1	0.4
Ceviz, Badem	14	5.1	28	10.1	45	16.2	60	21.6	70	25.2	48	17.3	13	4.7
Beyaz Ekmek	258	92.8	6	2.2	3	1.1	2	0.7	-	-	7	2.5	2	0.7
Diğer Ekmek Cins.	38	13.7	32	11.5	40	14.4	13	4.7	17	6.1	61	21.9	77	27.7
Pirinç,bulgur	20	7.2	115	41.4	85	30.6	41	14.7	8	2.9	7	2.5	2	0.7
Makarna	7	2.9	82	29.5	112	40.3	57	20.5	9	3.2	9	3.2	1	0.4
Taze Meyve	93	33.5	98	35.3	58	20.9	17	6.1	6	2.2	6	2.2	-	-
Taze Sebze	57	20.5	109	39.2	79	28.4	17	6.1	7	2.5	7	2.5	2	0.7
Tereyağı	15	5.4	33	11.9	46	16.5	40	14.4	29	10.4	75	27.0	40	14.4
Katı Margarin	17	6.2	22	7.9	35	12.6	31	11.2	19	6.8	75	27.0	79	28.4
Yumuşak Margarin	22	7.9	30	10.8	30	10.8	25	9.0	25	9.0	68	24.5	78	28.1
Ayçiçeği, Mısırözü yağı	150	53.9	40	14.4	19	6.8	13	4.7	9	3.2	25	9.0	22	7.9
Zeytin/findık yağı	66	23.8	49	17.6	41	14.7	22	7.9	13	4.7	42	15.1	45	16.2
Bal, reçel,pekmez	71	25.6	73	26.3	52	18.7	23	8.3	11	4.0	31	11.2	17	6.1
Şeker	196	70.5	12	4.3	11	4.0	11	4.0	4	1.4	27	9.7	17	6.1

Her gün taze meyve tüketimi sıklığı % 33.5, sebze tüketimi sıklığı %20.5 olarak bulunmuştur. Her gün süt tüketim sıklığı %8.7, yoğurt tüketimi sıklığı %28.8 olarak saptanmıştır (Tablo 4.3.4).

İşçilerin %41'inin hazır yemek (Fast-food) türü besin tükettiği saptanmıştır. Hazır yemek (fast-food) türlerine göre inceleme yapıldığında ise katılımcıların

%29.9'unun çok nadir pizza tükettiği, katılımcıların %25.2'sinin haftada birkaç kez patates kızartması tükettiği, %15.5'inin ise çok nadir hamburger, döner vs. tükettiği görülmektedir (Tablo 4.3.5).

Tablo 4.3.5. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Fast Food Türü Besinleri Tüketme Alışkanlıklarına Göre Dağılımı (Ankara, Haziran 2007)

Fast Food Türü Besinler	Her Gün		Haftada 3-5		Haftada 1-2		15 Günde bir		Ayda bir		Çok Nadir	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Pizza	1	0.4	3	1.1	2	0.7	5	1.8	6	2.2	83	29.9
Patates Kızartması	17	6.1	44	15.8	26	9.4	7	2.5	18	6.5	19	6.9
Hamburger, Döner vs	2	0.7	8	2.9	12	4.3	25	9.0	19	6.8	43	15.5

Araştırmaya katılanların 29'unun (%10.5) bir diyet uyguladığı, bunlardan 16'sının zayıflama nedeniyle, 13'ünün ise hastalık nedeniyle olduğu saptanmıştır. Bunlardan %55.2'sine doktor tarafından, %17.2'sine diyetisyen tarafından diyet önerildiği; %20.7'sinin ise kendi kendine diyet uyguladığı saptanmıştır. Diyet yapanların %6.9'u yaptıkları diyetin kim tarafından önerildiğini belirtmemiştir.

İşçilerden 44 kişi (%15.8) sabah kahvaltısı, 272 kişi (% 97.8) öğle yemeği, 8 kişi (% 2.9) ise akşam yemeğini iş yerinde yemektedir.

Mesai saatleri içinde geçen yemek öğünlerini iş yeri yemekhanesi dışında yeme durumları araştırıldığında, 145 bireyin (% 52.2) her zaman yemekhaneyi tercih ettikleri, 91 bireyin (% 32.7) çok nadir dışarıda yemek yedikleri yalnız dört bireyin (%1.4) iş yerinde yemek yemedikleri saptanmıştır.

4.4. Ölçüm Sonuçları

Boy, ağırlık ve bel çevresi ölçümleri ve kan parametrelerine ilişkin sonuçlar Tablo 4.4.1'de verilmiştir. Bireylerin bel çevresi ortalaması $94,67 \pm 11,50$ cm, beden kütle indeksi $27,03 \pm 3,53$ kg/m² olarak bulunmuştur (Tablo 4.4.1).

Tablo 4.4.1. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Antropometrik ve Fizyolojik Ölçüm Sonuçları (Ankara, Haziran 2007).

Ölçümler	Ortalama	Standart Sapma	Ortanca	Değişim aralığı
Boy uzunluğu (cm) (n= 278)	171.30	7.15	171.00	144-200
Vücut Ağırlığı (kg) (n= 278)	79.26	11.40	78.25	53-129
Bel çevresi (cm) (n= 278)	94.67	11.50	95.00	66-141
Beden Kütle İndeksi (kg/m ²) (n= 278)	27.03	3.53	26.91	18.84-42.29
Sistolik Kan Basıncı (mmHg) (n= 278)	118.47	11.72	120.00	90-160
Diastolik Kan Basıncı (mmHg) (n= 278)	76.55	8.92	80.00	60-100
Total Kolesterol (mg/dl) (n=42)	198.50	26.40	198.50	133-260
HDL (mg/dl) (n=42)	38.52	8.68	38.00	25-72
LDL (mg/dl) (n=42)	117.65	23.13	119.50	50-158
Trigliserit (mg/dl) (n=42)	181.55	90.98	154.00	86-494
Açlık Kan Şekeri (mg/dl) (n=42)	102.90	32.31	95.5	75-236

Tüm işçilerde boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel çevresi ve kan basıncı ölçümleri yapılmıştır. Bel çevresi ortalaması $94,67 \pm 11,5$ cm, beden kütle indeksi $27,03 \pm 3,53$ kg/m², sistolik kan basıncı $118,47 \pm 11,72$ mmHg, diastolik kan basıncı $76,55 \pm 8,92$ mmHg olarak saptanmıştır.

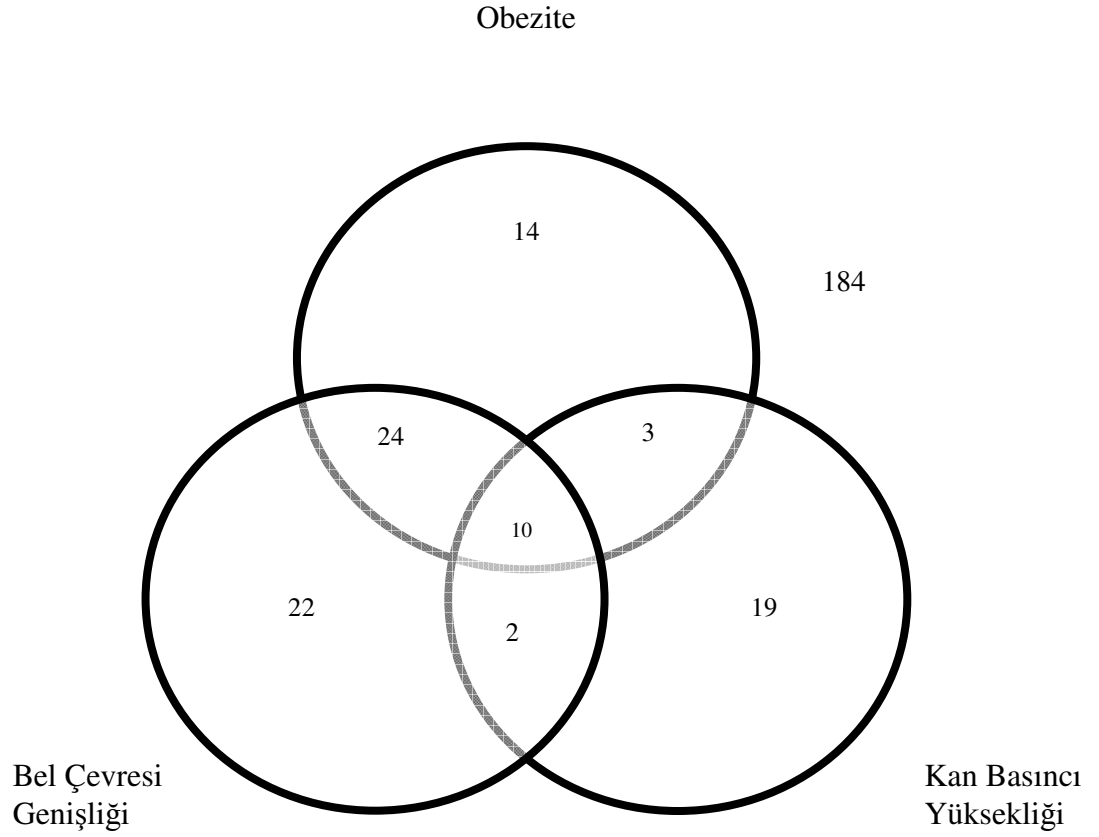
Metabolik sendrom şüphesi taşıyan BKİ'i 25 ve üzerinde olan, bel çevresi 102 cm'den fazla ve kan basıncı 130/ 85 mmHg veya daha fazla olan 42 kişide kan lipitleri ve açlık kan şekeri ölçülmüştür. Total kolestrol ortalaması $198,50 \pm 26,40$ mg/dl, HDL kolestrol ortalaması $38,52 \pm 8,68$ mg/dl, LDL kolesterol ortalaması

117.65±23.13 mg/dl, trigliserit ortalaması 181.55±90.98 mg/dl, açlık kan şekeri ortalaması 102.90±32.31 mg/dl olarak bulunmuştur (Tablo 4.4.1).

ATP III kriterlerine göre metabolik sendrom kriterleri ve BKİ için dağılım Tablo 4.4.2’de verilmiştir. Tablo 4.4.2 incelendiğinde, araştırma kapsamındaki 278 bireyin 51’inin (%18.3) obez olduğu, 58’inin (%20.9) bel çevresinin 102 cm’den fazla olduğu, 34 bireyde (%12.2) yüksek tansiyon problemi olduğu saptanmıştır. Metabolik sendrom riski olduğu belirlenen 42 bireyin 26’sında (%61.9) HDL kolesterolün düşük olduğu, 22 bireyde (%52.4) trigliserit değerlerinin yüksek olduğu, 8 bireyde (%19.0) açlık kan şekerinin yüksek olduğu saptanmıştır. Buna göre 16 bireyde (%5.8) ATP III Metabolik Sendrom kriterlerine göre metabolik sendrom belirlenmiştir. Bu bireylerin 9’unda üç metabolik sendrom kriteri, 5’inde dört kriter ve 2’sinde ise beş kriter saptanmıştır (Tablo 4.4.2).

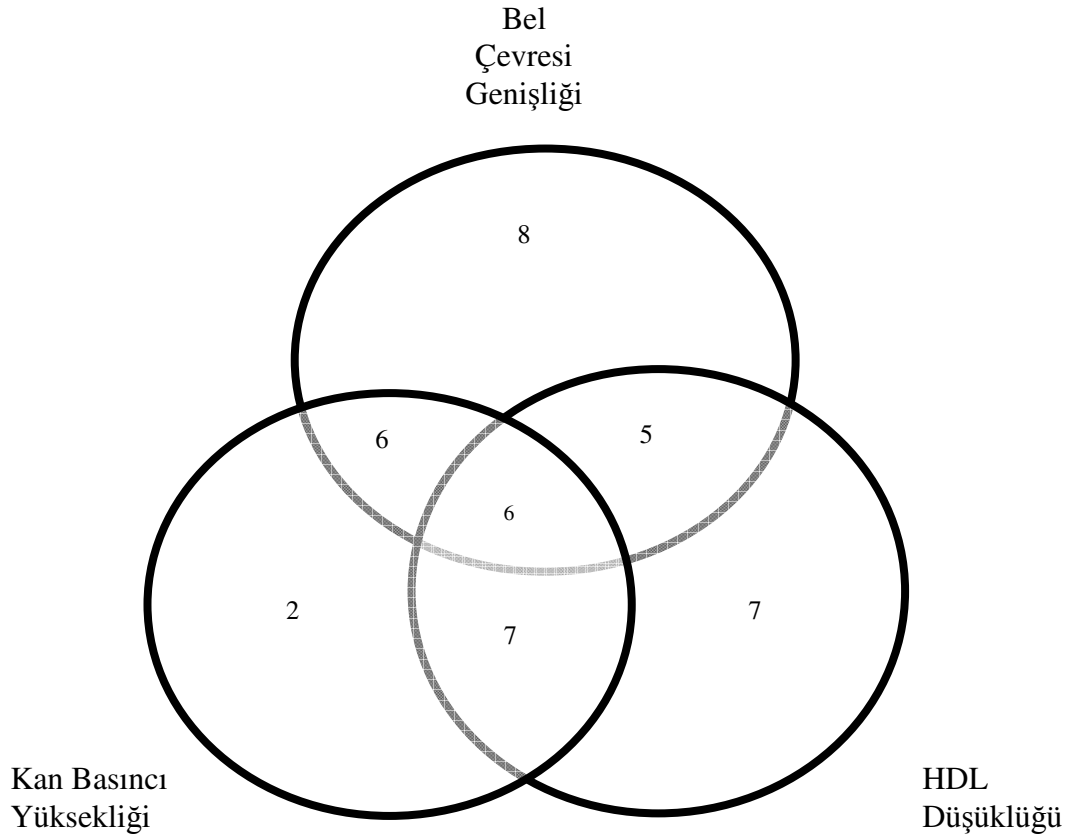
Tablo 4.4.2. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Metabolik Sendrom Kriterleri ve BKİ’ne Göre Dağılımı.

Metabolik sendrom kriterleri ve BKİ	Sayı	Yüzde
BKİ (n=278)		
Normal (18.50-24.99)	81	29.1
Hafif şişman (25.00-29.99)	146	52.5
Obez (≥30.00)	51	18.3
Bel Çevresi (n=278)		
Normal (≤ 102 cm)	220	79.1
Geniş (> 102 cm)	58	20.9
Kan Basıncı (n=278)		
Normal (<130/ 85 mmHg)	244	87.8
Yüksek (≥130/ 85 mmHg)	34	12.2
HDL kolesterol (n=42)		
Normal (≥40 mg/dl)	16	38.1
Düşük (<40 mg/ dl)	26	61.9
Trigliserit (n=42)		
Normal (≤150 mg/dl)	20	47.6
Yüksek (>150 mg/dl)	22	52.4
Açlık kan şekeri (n=42)		
Normal (<110 mg/ dl)	34	81.0
Yüksek (≥110 mg/dl)	8	19.0
Metabolik sendrom (n=42)		
Yok	26	61.9
Var	16	38.1



Şekil 4.4.1. Obezite, Bel Çevresi Genişliği ve Hipertansiyonun Birlikte Görülme Sayılarına İlişkin Ven Diyagramı (n=278).

Araştırmaya katılan işçilerden 10'unda obezite, bel çevresi genişliği (> 102 cm) ve kan basıncı yüksekliği ($\geq 130/85$ mmHg) birlikte görülmektedir. İşçilerin 24'ünde bu üç kriterden yalnız obezite ve bel çevresi genişliği, 3'ünde yalnız obezite ve kan basıncı yüksekliği, 2'sinde yalnız bel çevresi genişliği ve kan basıncı yüksekliği birlikte saptanmıştır; 184 işçide obezite, bel çevresi genişliği ve kan basıncı yüksekliği bulunmamıştır (Şekil 4.4.1).



Şekil 4.4.2. Bel Çevresi Genişliği, Hipertansiyon ve HDL Kolesterol Düşüklüğünün Birlikte Görülme Sayılarına İlişkin Ven Diyagramı (n=42).

Araştırmaya katılan işçilerden kan ölçümlerine bakılanlar arasında 6 kişide bel çevresi genişliği (≥ 102 cm), kan basıncı yüksekliği ($\geq 130/85$ mmHg) ve HDL kolesterol düşüklüğü (< 40 mg/dl) birlikte görülmektedir. İşçilerin 6'sında bu üç kriterden yalnız bel çevresi genişliği ve kan basıncı yüksekliği, 5'inde yalnız bel çevresi genişliği ve HDL kolesterol düşüklüğü, 7'sinde yalnız kan basıncı yüksekliği ve HDL kolesterol düşüklüğü birlikte saptanmıştır. 1 bireyde bu üç kriter de sağlanmamıştır (Şekil 4.4.2).

4.5. Sosyodemografik Özellikler ve Kronik Hastalığı Olduğunu Beyan Etme Durumları ile Beslenme Alışkanlıkları İlişkileri

İşçilerin sosyodemografik özellikleri ve kronik hastalığı olduğunu beyan etme durumlarına göre günlük beslenme alışkanlıklarının dağılımı Tablo 4.5.1’de verilmiştir. Her gün düzenli olarak üç öğün yeme alışkanlıkları ile sosyodemografik özellikler ve kronik hastalığı olduğunu beyan etme durumları arasında bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.5.1).

Tablo 4.5.1. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Sosyodemografik Özellikleri ve Kronik Hastalığı Olduğunu Beyan Etme Durumlarına Göre Günlük Beslenme Alışkanlıklarının Dağılımları (Ankara, Haziran 2007).

Demografik Bilgiler	Her gün kahvaltı yapma alışkanlığı				Her gün öğle yemeği yeme alışkanlığı				Her gün akşam yemeği yeme alışkanlığı			
	Yok		Var		Yok		Var		Yok		Var	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Yaş Grubu												
≤ 40 yaş	11	23.9	35	76.1	2	4.3	44	95.7	1	2.2	45	97.8
>40 yaş	56	24.1	176	75.9	14	6.0	218	94.0	18	7.8	214	92.2
	$X^2 = 0.01$ p=0.974				$X^2 = 0.201$ p=0.654				$X^2 = 1.88$ p=0.170			
Çalışma Süresi												
10 yıldan az	10	18.2	45	81.8	2	3.6	53	96.4	3	5.5	52	94.5
10 yıl ve üzeri	57	25.6	106	74.4	14	6.3	209	93.7	16	7.2	207	92.8
	$X^2 = 1.31$ p=0.252				$X^2 = 0.57$ p=0.451				$X^2 = 0.21$ p=0.651			
Medeni Durum*												
Evli	67	24.4	208	75.6	16	5.8	259	94.2	19	6.9	256	93.1
Bekar veya dul	-	-	3	100.0	-	-	3	100.0	-	-	3	100.0
	P=0.436				P=0.837				P=0.808			
Birlikte Yaşadığı Kişi Sayısı												
Yalnız	1	25.0	3	75.5	-	-	4	100.0	-	0.0	4	100.0
1 kişi	2	50.0	2	50.0	1	25.0	3	75.0	1	25.0	3	75.0
2-4 kişi	53	24.5	163	75.5	12	5.6	204	94.4	15	6.9	201	93.1
4 kişiden fazla	11	20.4	43	79.6	3	5.6	51	94.4	3	5.6	51	94.4
	$X^2 = 1.90$ p=0.593				$X^2 = 3.00$ p=0.392				$X^2 = 2.51$ p=0.474			
Kronik hastalık												
Yok	46	22.8	156	77.2	9	4.5	193	95.5	11	5.4	191	94.6
Var	21	27.6	55	72.4	7	9.2	69	90.8	8	10.5	68	89.5
	$X^2 = 0.71$ p=0.398				$X^2 = 2.30$ p=0.129				$X^2 = 2.24$ p=0.135			

* Fisher’in Kesin Ki Kare Testi kullanılmıştır.

Sosyodemografik özelliklere göre her gün ara öğün yeme alışkanlıklarının dağılımı Tablo 4.5.2’de verilmiştir. Her gün ara öğün yeme alışkanlıkları ile sosyodemografik özellikler arasında bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.5.2).

Tablo 4.5.2. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Sosyodemografik Özellikleri ve Kronik Hastalığı Olduğunu Beyan Etme Durumlarına Göre Her Gün Ara Öğün Yeme Alışkanlıklarına İlişkin Dağılımları (Ankara, Haziran 2007).

Sosyodemografik özellikler	Ara öğün yeme alışkanlığı			
	Yok		Var	
	n	%	n	%
Yaş Grubu				
≤ 40 yaş	42	91.3	4	8.7
>40 yaş	208	89.7	24	10.3
$X^2 = 0.12$ p=0.734				
Çalışma süresi				
10 yıldan az	49	89.1	6	10.9
10 yıl ve üzeri	201	90.1	22	9.9
$X^2 = 0.52$ p=0.915				
Medeni durum*				
Evli	247	89.8	28	10.2
Bekar veya dul	3	100.0	-	-
p=0.726				
Birlikte yaşadığı kişi sayısı				
Yalnız	4	100.0	-	-
1 kişi ile birlikte	4	100.0	-	-
2-4 kişi ile birlikte	194	89.8	22	10.2
4’ten fazla kişi ile birlikte	48	88.9	6	11.1
$X^2 = 0.96$ p=0.810				
Kronik hastalığı olma durumu				
Yok	179	88.6	23	11.4
Var	71	93.4	5	6.6
$X^2 = 1.41$ p=0.235				

* Fisher’in Kesin Ki Kare Testi kullanılmıştır.

Araştırmaya katılanların sosyodemografik özelliklerine göre temel besin gruplarını her üç öğünde tüketme durumları Tablo 4.5.3'te verilmiştir. Tablo 4.5.3 incelendiğinde, 40 yaş ve altındaki bireylerin dengeli beslenme sıklıklarının diğerlerinden yüksek ($p=0.049$) olduğu saptanmıştır. Çalışma süresi 10 yıldan az olanların dengeli beslenme sıklığı çalışma süresi 10 yıl ve üzeri olanların dengeli beslenme sıklıklarından yüksektir ($p=0.035$). Medeni durum, birlikte yaşanan kişi sayısı ve kronik hastalık sahibi olma durumları ile dengeli beslenme arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.5.3).

Tablo 4.5.3. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Sosyodemografik Özellikleri ve Kronik Hastalığı Olduğunu Beyan Etme Durumlarına Göre Temel Besin Gruplarını Üç Ana Öğünde Tüketme Durumlarına İlişkin Dağılımları (Ankara, Haziran 2007).

Sosyodemografik Özellikler	Dengeli Beslenme Durumları			
	Tüketiyor		Tüketmiyor	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Yaş Grubu				
≤40 yaş	21	45.7	25	54.3
>40 yaş	72	31.0	160	69.0
$X^2 = 3.70$ $p=0.049$				
Çalışma süresi				
10 yıldan az	25	45.5	30	54.5
10 yıl ve üzeri	68	30.5	155	69.5
$X^2 = 4.44$ $p=0.035$				
Medeni durum*				
Evli	92	33.5	183	66.5
Bekar veya dul	1	33.3	2	66.7
$P=0.740$				
Birlikte yaşadığı kişi sayısı				
Yalnız	1	25.0	3	75.0
1 kişi ile birlikte	2	50.0	2	50.0
2-4 kişi ile birlikte	74	34.3	142	65.7
4 kişiden fazla	16	29.6	38	70.4
$X^2 = 1.04$ $p=0.792$				
Kronik hastalık.				
Yok	65	32.2	137	67.8
Var	28	36.8	48	63.2
$X^2 = 0.54$ $p=0.463$				

* Fisher'in Kesin Ki Kare Testi kullanılmıştır.

Araştırmaya katılanların yaş gruplarına göre çay tüketimleri incelendiğinde, 6 bardaktan fazla çay tüketimi, 40 yaş üzeri grupta %59.5 bulunmuştur. Yaş grupları arasında çay tüketimi açısından bir fark görülmemiştir ($X^2 = 0.20$ $p=0.650$).

Araştırmaya katılanların sosyoekonomik özelliklere göre günlük ekmek tüketimleri Tablo 4.5.4'te verilmiştir. Tablo 4.5.4 incelendiğinde, günlük ekmek tüketim miktarlarına göre 40 yaş üzeri grupta 40 yaş ve altı gruba göre daha düşük ekmek tüketimi olduğu ($p=0.009$), çalışma süresi 10 yıldan fazla olanlarda günlük ekmek tüketim miktarının çalışma süresi 10 yıldan az olanlara göre daha düşük olduğu ($p=0.003$) saptanmıştır.

Araştırmaya katılanların sosyodemografik özelliklerine göre fast food türü besin tüketme alışkanlığı incelendiğinde, bu faktörler ile fast food türü besin tüketme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır. 10 yıldan daha az süredir bu iş yerinde çalışmakta olanlarda fast food türü yiyecek tüketme alışkanlıkları daha yüksek sıklıkta saptanmıştır ($p=0.004$) (Tablo 4.5.5).

Tablo 4.5.4. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Sosyodemografik Özellikleri ve Kronik Hastalığı Olduğunu Beyan Etme Durumlarına Göre Günlük Ekmek Tüketimlerine İlişkin Dağılımları (Ankara, Haziran 2007)

Sosyodemografik özellikler	Günlük Ekmek Tüketimi			
	1.5 ekmekten az		1.5 ekmek ve üzeri	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Yaş Grubu				
≤ 40 yaş	21	45.7	25	54.3
>40 yaş	153	65.9	79	34.1
X² =6.75 p= 0,009				
Çalışma süresi				
10 yıldan az	25	45.5	30	54.5
10 yıl ve üzeri	149	66.8	74	33.2
X² = 8.60 p=0.003				
Medeni durum				
Evli	172	62.5	103	37.5
Bekar veya dul	2	66.7	1	33.3
p=0.685				
Birlikte yaşadığı kişi sayısı				
Yalnız	1	25.0	1	25.0
1 kişi	-	-	2	50.0
2-4 kişi	33	15.3	106	49.1
4'ten fazla kişi	7	13.0	23	42.6
X ² = 7.03 p=0.634				
Kronik hastalığı olma durumu				
Yok	132	65.3	70	34.7
Var	42	55.3	34	44.7
X ² = 2.40 p=0.121				

Tablo 4.5.5. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Sosyodemografik Özellikleri ve Kronik Hastalığı Olduğunu Beyan Etme Durumlarına Göre Fast Food Türü Besin Tüketme Alışkanlıklarına İlişkin Dağılımları (Ankara, Haziran 2007).

Sosyodemografik özellikler	Fast food türü besin tüketme alışkanlığı			
	Yok		Var	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Yaş Grubu				
≤ 40 yaş	22	47.8	24	52.2
>40 yaş	142	61.2	90	38.8
$X^2 = 2.84$ $p = 0.092$				
Çalışma süresi				
10 yıldan az	23	41.8	32	58.2
10 yıl ve üzeri	141	63.2	82	36.8
$X^2 = 8.36$ $p = 0.004$				
Medeni durum				
Evli	162	58.9	113	41.1
Bekar veya dul	2	66.7	1	33.3
$P = 0.634$				
Birlikte yaşadığı kişi sayısı				
Yalnız	2	50.0	2	50.0
1 kişi	3	75.0	1	25.0
2-4 kişi	127	58.8	89	41.2
4'ten fazla	32	59.3	22	40.7
$X^2 = 0.56$ $p = 0.905$				
Kronik hastalığı olma durumu				
Yok	119	58.9	83	41.1
Var	45	59.2	31	40.8
$X^2 = 0.01$ $p = 0.964$				

4.6. Diğer Bazı Alışkanlıklar ile Beslenme Alışkanlıkları İlişkileri

Bireylerin bazı alışkanlıklarına göre günlük beslenme alışkanlıklarının dağılımı Tablo 4.6.1’de verilmiştir. Alkol kullananlarda kullanmayanlara göre düzenli kahvaltı yapma sıklığı daha düşük ($p=0,052$) saptanmıştır. Günde 8 bardaktan fazla su tüketenlerde düzenli kahvaltı yapma sıklığı daha yüksek bulunmuştur ($p=0,012$) (Tablo 4.6.1).

Tablo 4.6.1. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Bazı Alışkanlıklarına Göre Günlük Beslenme Alışkanlıklarının Dağılımları (Ankara, Haziran 2007).

Bazı Alışkanlıklar	Her gün kahvaltı yapma alışkanlığı				Her gün öğle yemeği yeme alışkanlığı				Her gün akşam yemeği yeme alışkanlığı			
	Yok		Var		Yok		Var		Yok		Var	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Alkol kullanma durumu												
Kullanmayanlar	29	19.5	120	80.5	7	4.7	142	95.3	10	6.7	139	93.3
Kullananlar*	38	29.5	91	70.5	9	7.0	120	93.0	9	7.0	120	93.0
	$X^2 = 3.78$ $p=0.052$				$X^2 = 0.66$ $p=0.416$				$X^2 = 0.01$ $p=0.930$			
Sigara içme durumu												
Kullanmayanlar**	38	23.5	124	76.5	10	6.2	152	93.8	12	7.4	150	92.6
Kullananlar	29	25.0	87	75.0	6	5.2	110	94.8	7	6.0	109	94.0
	$X^2 = 0.09$ $p=0.767$				$X^2 = 0.13$ $p=0.724$				$X^2 = 0.20$ $p=0.655$			
Günde İçilen Çay Miktarı												
6 bardak ve daha az	32	28.8	79	71.2	9	8.1	102	91.9	10	9.0	101	91.0
6 bardaktan fazla	35	21.0	132	79.0	7	4.2	160	95.8	9	5.4	158	94.6
	$X^2 = 2.25$ $p=0.133$				$X^2 = 1.89$ $p=0.170$				$X^2 = 1.37$ $p=0.241$			
Günde İçilen Su Miktarı												
8 bardak ve daha az	56	28.1	143	71.9	11	5.5	188	94.5	12	6.0	187	94.0
8 bardaktan fazla	11	13.9	68	86.1	5	6.3	74	93.7	7	8.9	72	91.1
	$X^2 = 6.25$ $p=0.012$				$X^2 = 0.07$ $p=0.796$				$X^2 = 0.71$ $p=0.399$			

* : Arasına alkol kullananlar, geçmişte alkol kullanmış fakat bırakmış olanlar ve sürekli alkol kullananlar, alkol kullanan grup olarak alınmıştır.

** : Arasına sigara içenler, geçmişte sigara kullanmış fakat bırakmış olanlar ve bırakanlar ve hiç sigara kullanmamış olanlar, sigara kullanmayan grup olarak alınmıştır.

Bireylerin bazı alışkanlıklarına göre ara öğün yemelerine ilişkin dağılım Tablo 4.6.2’de verilmiştir. Günde 8 bardaktan fazla su tüketenlerin daha az su tüketenlere göre ara öğün yeme alışkanlığının daha yüksek olduğu ($p=0.002$) tespit edilmiştir. Sigara ve alkol kullanımı ile günlük çay tüketiminin ara öğün tüketme üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (Tablo 4.6.2).

Tablo 4.6.2. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Bazı Alışkanlıklara Göre Her Gün Ara Öğün Yeme Alışkanlıklarının Dağılımları (Ankara, Haziran 2007).

Bazı Alışkanlıklar	Ara öğün yeme durumu			
	Yemiyor		Yiyor	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Alkol kullanma durumu				
Kullanmayanlar	138	92.6	11	7.4
Kullananlar	112	86.8	17	13.2
$X^2 = 2.56$ $p=0.109$				
Sigara içme durumu				
Kullanmayanlar	147	90.7	15	9.3
Kullananlar	103	88.8	13	11.2
$X^2 = 0.28$ $p=0.595$				
Günde İçilen Çay Miktarı				
6 bardak ve daha az	101	91.0	10	9.0
6 bardaktan fazla	149	89.2	18	10.8
$X^2 = 0.23$ $p=0.631$				
Günde İçilen Su Miktarı				
8 bardak ve daha az	186	93.5	13	6.5
8 bardaktan fazla	64	81.0	15	19.0
$X^2 = 9.69$ $p=0.002$				

Bireylerin bazı alışkanlıklarına göre dengeli beslenme durumu Tablo 4.6.3’te verilmiştir. Sigara içmeyenlerde dengesiz beslenme sıklığının istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu ($p=0.018$) saptanmıştır (Tablo 4.6.3).

Tablo 4.6.3. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Bazı Alışkanlıklarına Göre Dengeli Beslenme Durumlarının Dağılımı (Ankara, Haziran 2007)

Bazı Alışkanlıklar	Temel Besin Gruplarını Üç Ana Öğünde Tüketme Alışkanlığı			
	Tüketiyor		Tüketmiyor	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Alkol kullanma durumu				
Kullanmayanlar	44	29.5	105	70.5
Kullananlar	49	38.0	80	62.0
$X^2 = 2.22$ $p = 0.136$				
Sigara içme durumu				
Kullanmayanlar	45	27.8	117	72.2
Kullananlar	48	41.4	68	58.6
$X^2 = 5.62$ $p = 0.018$				
Günde İçilen Çay Miktarı				
6 bardak ve daha az	33	29.7	78	70.3
6 bardaktan fazla	60	35.9	107	64.1
$X^2 = 1.15$ $p = 0.283$				
Günde İçilen Su Miktarı				
8 bardak ve daha az	66	33.2	133	66.8
8 bardaktan fazla	27	34.2	52	65.8
$X^2 = 0.03$ $p = 0.872$				

Bireylerin bazı alışkanlıklarına göre günlük ekmek tüketimleri Tablo 4.6.4' te verilmiştir. Yalnız 6 bardaktan fazla çay tüketenlerde ekmek tüketiminin daha fazla olduğu saptanmıştır ($p=0,031$); diğer alışkanlıklar ile günlük ekmek tüketimi arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.6.4).

Tablo 4.6.4. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Bazı Alışkanlıklarına Göre Günlük Ekmek Tüketimlerine İlişkin Dağılımları (Ankara, Haziran 2007)

Bazı Alışkanlıklar	Günlük Ekmek Tüketimi			
	1.5 ekmek ve daha az		1.5 ekmekten fazla	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Alkol kullanma durumu				
Kullanmayanlar	94	63.1	55	36.9
Kullananlar	80	62.0	49	38.0
$X^2 = 0.03$ $p = 0.854$				
Sigara içme durumu				
Kullanmayanlar	108	66.7	54	33.3
Kullananlar	66	56.9	50	43.1
$X^2 = 2.76$ $p = 0.097$				
Günde İçilen Çay Miktarı				
6 bardak ve daha az	78	70.3	33	29.7
6 bardaktan fazla	96	57.5	71	42.5
$X^2 = 4.66$ $p = 0.031$				
Günde İçilen Su Miktarı				
8 bardak ve daha az	130	65.3	69	34.7
8 bardaktan fazla	44	55.7	35	44.3
$X^2 = 2.24$ $p = 0.134$				

Bireylerin bazı alışkanlıklarına göre fast-food türü yiyecek tüketme alışkanlıkları Tablo 4.6.5'te verilmiştir. 6 bardaktan fazla çay içenlerde fast-food türü yiyecek tüketme alışkanlığının daha düşük olduğu ($p=0.004$) saptanmıştır (Tablo 4.6.5).

Tablo 4.6.5. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Bazı Alışkanlıklarına Göre Fast-food Türü Yiyecek Tüketme Alışkanlıklarına İlişkin Dağılımları (Ankara, Haziran 2007)

Bazı Alışkanlıklar	Fast Food Türü Yiyecek Tüketme Alışkanlığı			
	Yok		Var	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Alkol kullanma durumu				
Kullanmayanlar	94	63.1	55	36.9
Kullananlar	70	54.3	59	45.7
$X^2 = 2.23$ $p = 0.136$				
Sigara içme durumu				
Kullanmayanlar	96	59.3	66	40.7
Kullananlar	68	58.6	48	41.4
$X^2 = 0.01$ $p = 0.915$				
Günde İçilen Çay Miktarı				
6 bardak ve daha az	54	48.6	57	51.4
6 bardaktan fazla	110	65.9	57	34.1
$X^2 = 8.17$ $p = 0.004$				
Günde İçilen Su Miktarı				
8 bardak ve daha az	117	58.8	82	41.2
8 bardaktan fazla	47	59.5	32	40.5
$X^2 = 0.01$ $p = 0.915$				

Araştırmaya katılanların sigara içme durumlarına göre çay tüketimleri incelendiğinde, 6 bardaktan fazla çay tüketimi sigara içmeyenlerde %53.1, sigara içen grupta %69.8 bulunmuştur. Sigara içen grupta çay tüketimi içmeyenlere göre daha fazla saptanmıştır. İlişki istatistiksek olarak anlamlıdır ($X^2 = 7.90$ $p = 0.005$).

4.7. Çalışma Ortamı ile Beslenme Alışkanlıkları İlişkileri

Katılımcıların çalıştıkları ortam ile günlük beslenme alışkanlıkları ilişkileri incelendiğinde, rahatsız edici havalandırma problemi olduğunu beyan edenlerin her gün düzenli akşam yemeği yeme sıklığının havalandırma problemi olduğunu beyan etmeyenlere göre yüksek olduğu ($p=0.007$), düzenli kahvaltı yapma ve düzenli öğle yemeği sıklıklarının değişmediği, diğer faktörlerin de günde üç öğün düzenli beslenme ile ilişkili olmadığını tesbit edilmiştir (Tablo 4.7.1).

Tablo 4.7.1. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Çalıştıkları Ortam ile Günlük Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Dağılımlar (Ankara, Haziran 2007)

Çalışma Ortamı Bilgileri	Her gün kahvaltı yapma alışkanlığı				Her gün öğle yemeği yeme alışkanlığı				Her gün akşam yemeği yeme alışkanlığı			
	Yok		Var		Yok		Var		Yok		Var	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gürültü Problemi												
Yok*	34	25.6	99	74.4	8	6.0	125	94.0	12	9.0	121	91.0
Var**	33	22.8	112	77.2	8	5.5	137	94.5	7	4.8	138	95.2
$X^2 = 0.29$ $p=0.585$				$X^2 = 0.03$ $p=0.859$				$X^2 = 1.92$ $p=0.166$				
Sıcaklık Problemi												
Yok*	54	25.0	162	75.0	13	6.0	203	94.0	15	6.9	201	93.1
Var**	13	21.0	49	79.0	3	4.8	59	95.2	4	6.5	58	93.5
$X^2 = 0.43$ $p=0.513$				$X^2 = 0.12$ $p=0.725$				$X^2 = 0.02$ $p=0.892$				
Nem Problemi												
Yok*	57	23.9	181	76.1	14	5.9	224	94.1	15	6.3	223	93.7
Var**	10	25.0	30	75.0	2	5.0	38	95.0	4	10.0	36	90.0
$X^2 = 0.02$ $p=0.886$				$X^2 = 0.05$ $p=0.825$				$X^2 = 0.74$ $p=0.391$				
Havalandırma Problemi												
Yok*	50	27.0	135	73.0	13	7.0	172	93.0	18	9.7	167	90.3
Var**	17	18.3	76	81.7	3	3.2	90	96.8	1	1.1	92	98.9
$X^2 = 2.59$ $p=0.108$				$X^2 = 1.65$ $p=0.199$				$X^2 = 7.28$ $p=0.007$				
Aydınlatma Problemi												
Yok*	61	23.6	197	76.4	16	6.2	242	93.8	19	7.4	239	92.6
Var**	6	30.0	14	70.0	-	-	20	100.0	-	-	20	100.0
$X^2 = 0.41$ $p=0.522$				$p=0.292$				$p=0.230$				

*: Sorun olmadığını veya sorun olduğunu fakat rahatsız edici olmadığını belirtenler

** : Sorun olduğunu ve rahatsız edici olduğunu belirtenler

Çalışılan ortamı ile hergün öğün dışı yemek yeme alışkanlığı ilişkisi araştırıldığında, havalandırma problemi olduğunu beyan edenlerin öğün dışı yemek yeme sıklığının havalandırma problemi beyan etmeyenlere göre daha yüksek olduğu ($p=0.05$) görülmüştür. Rahatsız edici gürültü, sıcaklık, nem ve aydınlatma beyanı ile ara öğün yeme alışkanlığı arasında ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.7.2).

Tablo 4.7.2. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Çalışma Ortamı ile İlgili Beyanlarına Göre Hergün Düzenli Öğün Dışı Yemek Yeme Alışkanlıklarına İlişkin Dağılımlar (Ankara, Haziran 2007).

Çalışma Ortamı Bilgileri	Her gün ara öğün yeme alışkanlığı			
	Yok		Var	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Gürültü Problemi				
Yok	121	91.0	12	9.0
Var	129	89.0	16	11.0
$X^2 = 0.31$ $p = 0.578$				
Sıcaklık Problemi				
Yok	195	90.3	21	9.7
Var	55	88.7	7	11.3
$X^2 = 0.13$ $p = 0.718$				
Nem Problemi				
Yok	216	90.8	22	9.2
Var	34	85.0	6	15.0
$X^2 = 1.25$ $p = 0.263$				
Havalandırma Problemi				
Yok	171	92.4	14	7.6
Var	79	84.9	14	15.1
$X^2 = 3.83$ $p = 0.050$				
Aydınlatma Problemi				
Yok	233	90.3	25	9.7
Var	17	85.0	3	15.0
$X^2 = 0.58$ $p = 0.447$				

Katılımcıların çalışma ortamı ile temel besin gruplarını üç öğünde de tüketme alışkanlıklarına bakıldığında, rahatsız edici nem problemi olduğunu beyan edenlerin dengeli beslenme yüzdesinin (% 50.0) nem problemi olmadığını beyan edenlerin dengeli beslenme yüzdesine (%32.3) göre daha yüksek olduğu ($p=0.017$); rahatsız edici gürültü, sıcaklık, havalandırma ve aydınlatmanın dengeli beslenme üzerinde etkisi olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Çalışma ortamının beyan edilen fiziksel koşulları ile katılımcıların günlük ekme tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

Çalışma ortamının fiziksel koşulları ile katılımcıların fast-food türü yiyecek tüketme alışkanlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

Çalışılan ortamının rahatsız edici derecede sıcak olduğunu beyan edenlerin günlük çay ve su tüketimi incelendiğinde, ortamın sıcaklığından şikayeti olmayanlarda günlük çay tüketimi ortalama $8,36\pm 4,87$ (ortanca=8 bardak), ortalama su tüketimi $6,44\pm 4,15$ (ortanca=5 bardak), ortamın rahatsız edici derecede sıcak olduğunu beyan edenlerin günlük çay tüketimi ise ortalama $8,29\pm 3,84$ bardak (ortanca=8 bardak), ortalama su tüketimi ise $7,13\pm 3,74$ bardak (ortanca=6 bardak) olarak bulunmuştur. Aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

4.8. Çalışma Sırasındaki Fiziksel Aktivite ile Beslenme Alışkanlıkları İlişkileri

Çalışma sırasındaki fiziksel aktiviteler ile günlük beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkiler Tablo 4.8.1'de verilmiştir. Çalışma sırasındaki fiziksel aktivite durumu ile her gün düzenli kahvaltı yapma, her gün düzenli öğle ve akşam yemeği yeme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.8.1).

Tablo 4.8.1. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Çalışma Sırasındaki Fiziksel Aktiviteler ile Günlük Beslenme Alışkanlığına İlişkin Dağılımları (Ankara, Haziran 2007)

Çalışırken yapılan fiziksel aktivite	Her gün kahvaltı yapma alışkanlığı				Her gün öğle yemeği yeme alışkanlığı				Her gün akşam yemeği yeme alışkanlığı			
	Yok		Var		Yok		Yok		Var		Yok	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Oturarak çalışma												
Hiç-arasıra	57	24.2	179	75.8	15	6.4	221	93.6	17	7.2	219	92.8
Sık-sürekli	10	23.8	32	76.2	1	2.4	41	97.6	2	4.8	40	95.2
X ² = 0.01 p=0.962				X ² = 1.04 p=0.308				X ² = 0.33 p=0.563				
Ayakta aynı pozisyonda çalışma												
Hiç-arasıra	27	23.3	89	76.7	8	6.9	108	93.1	10	8.6	106	91.4
Sık-sürekli	40	24.7	122	75.3	8	4.9	154	95.1	9	5.6	153	94.4
X ² = 0.07 p=0.786				X ² = 0.48 p=0.489				X ² = 0.99 p=0.318				
Diz çöküp eğilme												
Hiç-arasıra	37	21.6	134	78.4	9	5.3	162	94.7	14	8.2	157	91.8
Sık-sürekli	30	28.0	77	72.0	7	6.5	100	93.5	5	4.7	102	95.3
X ² = 1.47 p=0.225				X ² = 0.20 p=0.656				X ² = 1.28 p=0.259				
Ağır yük kaldırma												
Hiç-arasıra	43	23.1	143	76.9	12	6.5	174	93.5	14	7.5	172	92.5
Sık-sürekli	24	26.1	68	73.9	4	4.3	88	95.7	5	5.4	87	94.6
X ² = 0.30 p=0.586				X ² = 0.50 p=0.479				X ² = 0.42 p=0.515				

Çalışma sırasındaki fiziksel aktiviteler ile her gün öğün dışı yemek yeme alışkanlıkları arasındaki ilişkiler Tablo 4.8.2’de sunulmuştur. Oturarak çalışmanın hiç olmadığı veya arasıra olduğu bireylerde her gün öğün dışı yemek yeme alışkanlığının oturarak çalışmanın sık ya da sürekli olduğu bireylere göre daha yüksek sıklıkta (p=0.052) olduğu görülmüştür. Fiziksel aktivitenin hiç olmadığı veya arasıra olduğu gruplar ile sık veya sürekli olduğu gruplar arasındaki ilişki incelendiğinde, ayakta aynı pozisyonda çalışma, diz çöküp eğilme ve ağır yük kaldırma açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (Tablo 4.8.2).

Tablo 4.8.2. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Çalışma Sırasındaki Fiziksel Aktiviteleri ile Hergün Öğün Dışı Yemek Yeme Alışkanlıklarına İlişkin Dağılımlar (Ankara, Haziran 2007)

Çalışırken yapılan fiziksel aktivite	Her gün ara öğün yeme alışkanlığı			
	Yok		Var	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Oturarak çalışma*				
Hiç-arasıra	209	88.6	27	11.4
Sık-sürekli	41	97.6	1	2.4
p=0.052				
Ayakta aynı pozisyonda çalışma				
Hiç-arasıra	108	93.1	8	6.9
Sık-sürekli	142	87.7	20	12.3
$X^2 = 2.22$ $p = 0.137$				
Diz çöküp eğilme				
Hiç-arasıra	157	91.8	14	8.2
Sık-sürekli	93	86.9	14	13.1
$X^2 = 1.74$ $p = 0.187$				
Ağır yük kaldırma				
Hiç-arasıra	168	90.3	18	9.7
Sık-sürekli	82	89.1	10	10.9
$X^2 = 0.10$ $p = 0.756$				

* Fisher'in Kesin Ki Kare Testi kullanılmıştır.

Araştırmaya katılanların çalışma sırasındaki fiziksel aktiviteleri ile dengeli beslenme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0.05$).

Katılımcıların çalışma sırasındaki fiziksel aktiviteleri ile günlük ekmek tüketim miktarları arasındaki ilişki araştırıldığında, oturarak çalışmanın sık veya sürekli olduğu durumlarda günde tüketilen ekmek miktarının, oturarak çalışmanın hiç olmadığı yada arasıra olduğu gruba göre istatistiksel olarak anlamlı olmamasına karşın daha yüksek sıklıkta (≥ 1.5 ekmek tüketimi sık yada sürekli olarak oturarak

çalışanlarda %53.7, hiç yada arasıra oturarak çalışanlarda % 34.8) olduğu (p=0.054), çalışma sırasındaki diğer fiziksel aktiviteler ile günlük ekmek tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmadığı tespit edilmiştir (p>0.05).

Çalışma sırasındaki fiziksel aktiviteler ile fast food türü yiyecek tüketme alışkanlıkları arasındaki ilişkiler araştırıldığında oturarak çalışmanın sık veya sürekli olduğu durumlarda oturarak çalışmanın hiç olmadığı ya da arasıra olduğu gruba göre fast-food türü yiyecek tüketme alışkanlıkları istatistiksel olarak anlamlı olmamasına karşın daha yüksek sıklıkta (sık ya da sürekli oturarak çalışanlarda %52.4, hiç ya da arasıra oturarak çalışanlarda %39.0) olduğu (p=0.104) saptanmıştır. Çalışma sırasındaki diğer fiziksel aktiviteler ile fast food türü yiyecek tüketme alışkanlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmadığı tespit edilmiştir (p>0.05).

4.9. Sosyodemografik Özellikler ile BKİ, Bel Çevresi ve Kan Basıncı İlişkileri

Sosyodemografik özellikler ile BKİ, bel çevresi ve kan basıncı ilişkileri Tablo 4.9.1.-4.9.3'de verilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır (Tablo 4.9.1, Tablo 4.9.2, Tablo 4.9.3).

Tablo 4.9.1. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Yaş Gruplarına Göre BKİ, Bel Çevresi ve Kan Basıncı Ölçüm Sonuçlarına Göre Dağılımları (Ankara, Haziran 2007)

BKİ. Bel Çevresi. Kan Basıncı	Yaş Grubu			
	≤ 40 yaş		>40 yaş	
	n	%*	n	%*
BKİ				
Normal (18.50-24.99)	18	32.6	66	28.4
Hafif şişman (25.00-29.99)	22	47.8	124	53.4
Obez (≥30.00)	9	19.6	42	18.1
	$X^2 = 0.50$ $p = 0.777$			
Bel çevresi				
Normal (≤102 cm)	36	78.3	184	79.3
Geniş (>102 cm)	10	21.7	48	20.7
	$X^2 = 0.03$ $p = 0.873$			
Kan basıncı				
Normal (<130/ 85 mmHg)	41	89.1	203	87.5
Yüksek (≥ 130/ 85 mmHg)	5	10.9	29	12.5
	$X^2 = 0.09$ $p = 0.758$			

*Sütun yüzdesi

Tablo 4.9.2. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Çalışma Süresine Göre BKİ, Bel Çevresi ve Kan Basıncı Ölçüm Sonuçlarına Göre Dağılımları (Ankara, Haziran 2007)

BKİ, Bel Çevresi, Kan Basıncı	Çalışma Süresi			
	10 yıldan az		10 yıl ve üzeri	
	n	%*	n	%*
BKİ				
Normal (18.50-24.99)	21	38.2	60	26.9
Hafif şişman (25.00-29.99)	25	45.5	121	54.3
Obez (≥ 30.00)	9	16.4	42	18.8
$X^2 = 2.72$ p=0.256				
Bel çevresi				
Normal (≤ 102 cm)	45	81.8	175	78.5
Geniş (> 102 cm)	10	18.2	48	21.5
$X^2 = 0.30$ p=0.585				
Kan basıncı				
Normal ($< 130/ 85$ mmHg)	50	90.9	194	87.0
Yüksek ($\geq 130/ 85$ mmHg)	5	9.1	29	13.0
$X^2 = 0.63$ p=0.428				

*Sütun yüzdesi

Tablo 4.9.3. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Kronik Hastalığı Olma Durumlarının BKİ, Bel Çevresi ve Kan Basıncı Ölçüm Sonuçlarına Göre Dağılımları

BKİ, Bel Çevresi, Kan Basıncı	Kronik hastalığı olma durumu			
	Yok		Var	
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*
BKİ				
Normal (18.50-24.99)	60	74.1	21	25.9
Hafif şişman (25.00-29.99)	105	71.9	41	28.1
Obez (≥ 30.00)	37	72.5	14	27.5
$X^2 = 0.12$ $p = 0.941$				
Bel çevresi				
Normal (≤ 102 cm)	160	72.7	60	27.3
Geniş (> 102 cm)	42	72.4	16	27.6
$X^2 = 0.01$ $p = 0.962$				
Kan basıncı				
Normal ($< 130/ 85$ mmHg)	181	74.2	63	25.8
Yüksek ($\geq 130/ 85$ mmHg)	21	61.8	13	38.2
$X^2 = 2.32$ $p = 0.128$				
Olma olasılığı var	9	56.2	7	43.8
$p = 0.112$				

*: Satır yüzdesi

BKİ ve metabolik sendrom tanı kriterlerinin çalışma süresi ile ilişkisine bakıldığında, istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmadığı tespit edilmiştir (4.9.2).

Araştırma kapsamına alınan bireylerin kronik hastalık durumu ile BKİ ve metabolik sendrom kriterleri arasında ilişki araştırıldığında, kronik hasatılığı olanlarda HDL kolesterolun istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük ($p=0,006$), trigliseridin yüksek olduğu ($p=0,047$) saptanmıştır (4.9.3).

4.10. Beslenme Alışkanlıkları ile BKİ, Bel Çevresi ve Kan Basıncı Ölçüm Sonuçları İlişkileri

Günlük beslenme alışkanlıkları ile BKİ, bel çevresi ve kan basıncı ölçüm sonuçları arasındaki ilişkiler Tablo 4.10.1’de verilmiştir. Her gün düzenli kahvaltı yapma, öğle ve akşam yemeği yeme alışkanlıkları ile BKİ, bel çevresi ve kan basıncı ölçüm sonuçları arasında ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.10.1).

Araştırmaya katılanların hergün düzenli öğün dışı yemek yeme ve fast-food türü besin alışkanlıkları ile BKİ, bel çevresi ve kan basıncı ölçüm sonuçları arasındaki ilişkiler Tablo 4.10.2’de verilmiştir. Her gün düzenli öğün dışı yemek yeme alışkanlıkları ile BKİ, bel çevresi ve kan basıncı ölçüm sonuçları arasında ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.10.2).

Tablo 4.10.1. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Hergün Düzenli Üç Öğün Yemek Yeme Alışkanlıklarının BKİ, Bel Çevresi ve Kan Basıncı Ölçüm Sonuçlarına Göre Dağılımları (Ankara, Haziran 2007)

BKİ, Bel Çevresi, Kan Basıncı	Her gün kahvaltı yapma alışkanlığı				Her gün öğle yemeği yeme alışkanlığı				Her gün akşam yemeği yeme alışkanlığı			
	Yok		Var		Yok		Var		Yok		Var	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
BKİ												
Normal	19	28.4	62	29.4	5	31.3	76	29.0	6	31.6	75	29.0
H. Kilolu	35	52.2	111	52.6	9	56.3	137	52.3	11	57.9	135	52.1
Obez	13	19.4	38	18.0	2	12.5	49	18.7	2	10.5	49	18.9
$X^2 = 0.07$ p=0.964				$X^2 = 0.387$ p=0.824				$X^2 = 0.83$ p=0.659				
Bel çevresi												
Normal	50	74.6	170	80.6	15	93.8	205	78.2	16	84.2	204	78.8
Geniş	17	25.4	41	19.4	1	6.3	57	21.8	3	15.8	55	21.2
$X^2 = 1.09$ p=0.297				p=0.116				p=0.412				
Kan basıncı												
Normal	56	83.6	188	89.1	13	81.3	231	88.2	16	84.2	228	88.0
Yüksek	11	16.4	23	10.9	3	18.8	31	11.8	3	15.8	31	12.0
$X^2 = 1.44$ p=0.230				p=0.309				p=0.418				

Tablo 4.10.2. Metal Sektöründe Faaliyet Gösteren İşyerinde Çalışan İşçilerin Hergün Düzenli Öğün Dışı Yemek Yeme Alışkanlıkları ve Fast Food Türü Besin Tüketme Alışkanlıklarının BKİ, Bel Çevresi ve Kan Basıncı Ölçüm Sonuçlarına Göre Dağılımları (Ankara, Haziran 2007).

BKİ, Bel Çevresi, Kan Basıncı	Hergün ara öğün yeme alışkanlığı				Fast food türü besin tüketme alışkanlığı			
	Yok		Var		Yok		Var	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
BKİ								
Normal	75	30.0	6	21.4	45	27.4	36	31.6
Hafif Kilolu	129	51.6	17	60.7	87	53.0	59	51.8
Obez	46	18.4	5	17.9	32	19.5	19	16.7
$X^2=1.04$ $p=0.595$					$X^2=0.71$ $p=0.700$			
Bel çevresi								
Normal (≤ 102 cm)	201	80.4	19	67.9	130	79.3	90	78.9
Geniş (> 102 cm)	49	19.6	9	32.1	34	20.7	24	21.1
$X^2=2.40$ $p=0.121$					$X^2=0.01$ $p=0.948$			
Kan basıncı								
Normal ($<130/ 85$ mmHg)	220	88.0	24	85.7	141	86.0	103	90.4
Yüksek ($\geq 130/ 85$ mmHg)	30	12.0	4	14.3	23	14.0	11	9.6
$p=0.457$					$X^2=1.20$ $p=0.273$			

5. TARTIŞMA

Metal sektöründe faaliyet gösteren iş yerinde yapılan bu çalışmada işçilerin bazı sosyodemografik özelliklerini, çalışma hayatlarına ilişkin özelliklerini, bazı alışkanlıklarını (sigara, alkol kullanma, düzenli spor yapma), beslenme alışkanlıklarını saptamak; boy, ağırlık, bel çevresi ve kan basıncı ayrıca metabolik sendrom taşıyabileceği düşünülen işçilerde HDL, LDL, total kolesterol, açlık kan şekeri ölçümleri yaparak bu doğrultuda beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzları ile ilgili önerilerde bulunmak amaçlanmıştır. Araştırmanın yapıldığı iş yerinde çalışan 278 işçinin tamamı araştırma kapsamına alınmıştır.

Araştırmada öğün atlama sıklığı %28.4 bulunmuştur. İşçilerin %61.5'i ise ara öğün yemektedir. Öğün atlama nedeni en çok alışkanlık olmamasıdır. Günde 3 öğün yemek yeme sıklığı %71.6'dır (Bölüm 4.3). Adana Doğankent Beldesi'nde bir tekstil fabrikasında yapılan çalışmada da işçilerin genellikle öğün atladıkları saptanmıştır (9). Ankara İli Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde yer alan çeşitli satış merkezlerindeki satıcılık mesleğine mensup elemanların beslenme alışkanlıklarının incelendiği çalışmada ise katılımcıların genellikle günde 2 ya da 3 öğün yemek yemekte oldukları, öğün atlamasının en çok vakit bulamama ve canı istememe gibi nedenlerden kaynaklandığı saptanmıştır (2). Ankara Tarım İl Müdürlüğü'nde çalışanların iş yerinde beslenmeleri ile ilgili yapılan çalışmada günde üç öğün yemek yiyenlerin sıklığı %68.3'tür (4). Trabzon İli'ndeki şehirlerarası otobüs işletmelerinde çalışan şoför, host ve hosteslerin beslenme durumlarının incelendiği çalışmada ise katılımcıların yarıdan fazlasının (%61.7) öğün atladıkları saptanmıştır. Öğün atlama nedenleri ise fırsat olmaması, canının istememesi, alışkanlığının olmaması ve zayıflama isteği olarak saptanmıştır (11). Metal sektöründe faaliyet gösteren bu iş yerinde öğün atlama sıklığı diğer araştırmalara göre daha düşük, günde üç öğün yeme sıklığı daha yüksektir. Yapılan çalışmalar, en iyi verimin işçinin günlük besin gereksinimleri üç öğüne dağıtılarak sağlandığında alındığını göstermiştir (1). İşçilerin dörtte birinden fazlasının (%28.4) öğün atlamasının iş verimini olumsuz etkilemekte olduğu düşünülmektedir.

Metal sektöründe faaliyet gösteren iş yerinde yapılan çalışmada en çok atlanan öğün sabah kahvaltısıdır. Adana Doğankent Beldesi'nde bir tekstil fabrikasında yapılan araştırmada, Ankara İli Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde yer alan çeşitli satış merkezlerindeki satıcılık mesleğine mensup elemanların beslenme alışkanlıklarının incelendiği araştırmada ve Trabzon İli'ndeki şehirlerarası otobüs işletmelerinde çalışan şoför, host ve hosteslerin beslenme durumlarının incelendiği çalışmada da işçilerin atladıkları öğünün en yüksek sıklıkta sabah kahvaltısı olduğu tespit edilmiştir (9, 2, 11). Metal sektöründe işçiler, öğle ve akşam yemeklerini yüksek sıklıkta her gün düzenli yemektir ancak her gün düzenli kahvaltı yapma sıklığını diğer öğünlere göre düşüktür (%75.9). Kahvaltısız işe başlamanın iş verimini azalttığı bilinmektedir (1). Kahvaltısız işe başlayan işçilerin çalışma performansı yüksek olasılıkla beklenenden düşüktür. Kahvaltısız işe başlamanın verim düşüklüğünün yanında dikkat azlığına ve bunun sonucu olarak iş kazalarının artışına da sebep olacağı düşünülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan bireylerde, sürekli sigara içme sıklığı % 41.7 olarak bulunmuştur (Tablo 4.2.1). Sürekli sigara kullananlar günde ortalama 15.63 adet sigara içmektedirler (Tablo 4.2.2).

Ankara İli Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde yer alan çeşitli satış merkezlerindeki satıcılık mesleğine mensup elemanları kapsayan çalışmada katılımcıların yaklaşık yarısı sigara kullanmaktadır ve sigara kullananlar günde ortalama 11 sigara içmektedir (2).

Trabzon İli'ndeki şehirlerarası otobüs işletmelerinde çalışan şoför, host ve hosteslerin beslenme, durumlarının saptandığı çalışmada ise katılımcıların %21.3'ü sigara kullanmaktadır (11).

Metal sektöründe faaliyet gösteren iş yerinde sigara içen yüzdesi satış elemanlarına göre nisbeten düşük, otobüs işletmelerinde çalışanlara göre yüksek bulunmuştur. Günde ortalama içilen sigara miktarı Ankara İli Büyükşehir Belediyesi

sınırları içerisinde yer alan satış merkezlerindeki satış elemanlarının günlük içtikleri miktara yakın fakat daha yüksektir.

Metal sektöründe faaliyet gösteren iş yerinde sürekli alkol kullanım sıklığı %5.8 (Tablo 4.2.1) bulunmuştur (Tablo 4.2.2).

Araştırmada günlük çay tüketimi ortalama 8.34 bardak, Türk kahvesi tüketimi 0.10 fincan, diğer kahve türlerinin tüketimi 0.63 kupa, kola- gazlı içecekler, hazır meyve suyu tüketimleri toplam 0.54 bardak, taze sıkılmış meyve suyu tüketimi 0.17 bardak saptanmıştır (Tablo 4.2.3).

Ankara İli Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde yer alan satış merkezlerindeki satış elemanlarının günde ortalama 4.5 bardak çay, 2.5 fincan kahve, 2 kutu/ şişe meşrubat tüketildiği saptanmıştır (2). Satış elemanlarına göre metal sektöründe çay tüketimi yaklaşık iki kat daha fazla, nescafe ve meşrubat tüketimi ise daha azdır. Metal sektöründe faaliyet gösteren iş yerinde işçiler meşrubat ve çayı kantinden ücretli olarak temin etmektedirler. Çayın en ucuz içecek olması çay tüketiminin diğer içeceklere göre daha fazla olmasının nedeni olabilir.

Metal sektöründe işçilerin BKİ ortalamasının 27.03 kg/m^2 olduğu ve normal olanların yüzdesinin 29.1 olduğu tespit edilmiştir. Tuna'nın çalışmasında satıcılık mesleğine mensup elemanlardan BKİ'yi normal olanların yüzdesi 44.8 olarak saptanmıştır (2).

Trabzon İli'ndeki şehirlerarası otobüs işletmelerinde çalışanlarda ortalama BKİ'yi 25.15 kg/m^2 bulunmuştur (11). Metal sektöründeki ortalama BKİ Trabzon İli'ndeki şehirlerarası otobüs işletmelerinde çalışanların ortalama BKİ'ne yakın ancak daha fazladır. BKİ normal olanların değeri Tuna'nın çalışmasına göre daha düşük saptanmıştır.

Metal sektöründe faaliyet gösteren iş yerinde işçilerin %70.8'i hafif şişman ve obezdir ($\text{BKİ} \geq 25 \text{ kg/m}^2$) (Tablo 4.4.2). Kuzey Hindistan'da büyük bir

endüstriyel alanda çalışan 2935 erkekte kardiyovasküler risk faktörlerinin araştırıldığı bir çalışmada katılımcıların %35'i hafif şişman ve obez bulunmuştur ($BKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$) (39). Kolombiya'da bir sağlık enstitüsünde çalışanlarda kardiyovasküler risk faktörlerinin araştırıldığı bir çalışmada katılımcıların %45.8'inin $BKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde saptanmıştır (40). Tanzania Morogoro Bölgesi'nde endüstri alanında çalışan ve endüstride çalışmayan kişilerin beslenme durum ve alışkanlıkları ile ilgili yapılan bir çalışmada endüstri alanında çalışan kişilerin %56'sının $BKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde saptanmıştır (41). Diğer araştırmalara göre metal sektöründe işçilerin hafif şişman ve obez olma sıklıkları oldukça yüksektir ($BKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$). Bu durum işçilerin genel olarak yanlış beslenme alışkanlıkları olmasından, dengeli beslenmemelerinden, hareketsiz yaşam tarzlarının olmasından, işçilerin yarıdan fazlasının düzenli spor yapmıyor olmalarından (%65.1) kaynaklanabileceği gibi, hergün iş yerinde yenme sıklığı çok yüksek olan (%97.8) öğle yemeğinin enerji içeriği yüksek besin öğeleri ağırlıklı olmasından da kaynaklanıyor olabilir.

Metal sektöründe faaliyet gösteren iş yerinde çalışan işçilerde, spor yapanların sıklığı %34.9 olarak bulunmuştur (Bölüm 4.2). Trabzon İli'ndeki şehirlerarası otobüs işletmelerinde çalışan bireylerin beslenme durumları, alışkanlıkları ve diyet örüntülerinin saptandığı çalışmada çalışanların %40'ının düzenli spor yaptığı saptanmıştır. Metal sektöründe çalışanlarda Trabzon İli'ndeki şehirlerarası otobüs işletmelerinde çalışanlara göre spor yapma sıklığı daha düşüktür. Hafif şişman ve obez işçilerin sıklığının yüksek (%70.8) olarak saptanmasının spor yapma sıklığının düşük oluşundan kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Metal sektöründe katılımcıların %10.5'i herhangi bir diyet uygulamaktadır (Bölüm 4.3). Diyet yapanların %55.2'sine doktor tarafından diyet önerildiği, %17.2'sine diyetisyen tarafından diyet önerildiği, %20.7'sinin ise kendi kendine diyet uyguladığı bulunmuştur (Bölüm 4.3).

Ankara Tarım İl Müdürlüğü'nde çalışanların iş yerinde beslenmeleri ile ilgili yapılan çalışmada bireylerin %68.7'sinin herhangi bir diyet uygulamamakta olduğu

saptanmıştır. Diyet yapanların %14.9'unun kendi istekleriyle, %11.1'inin doktor tavsiyesi ile diyet yaptığı bulunmuştur. Çevredekilerin tavsiyelerine göre diyet yapan 2 kişi vardır (4). Trabzon İli'ndeki şehirlerarası otobüs işletmelerinde çalışan bireylerin % 22.6'sının diyet uyguladığı saptanmıştır (11). Metal sektöründe iş yerinde çalışan işçilerde Ankara Tarım İl Müdürlüğü'nde çalışanlara ve Trabzon İli'ndeki şehirlerarası otobüs işletmelerinde çalışan bireylere göre diyet yapma yüzdesi düşük fakat doktor ve kendi isteği ile diyet yapanların yüzdesi yüksektir. Araştırma sırasında iş yeri hekiminin fazla kilolu işçilere sıklıkla diyet yapmalarını önerdiği gözlemlenmiştir. Bu sonuçta iş yeri hekiminin tavsiyelerinin etkisinin olabileceği düşünülebilir.

Ankara Tarım İl Müdürlüğünde çalışanların iş yerinde beslenmesi ile ilgili yapılan çalışmada, çalışanların %48.1'inin, iş yerinde yemek yeme imkanı olmasına rağmen öğle yemeklerini evden getirdikleri belirlenmiştir (4). Metal sektöründe çalışan işçilerin ise %97.8'inin öğle yemeklerini iş yerinde yedikleri (Bölüm 4.3); bu yüzden Ankara Tarım İl Müdürlüğünde çalışanlardan oldukça yüksek olduğu görülmektedir. İşçilerin öğle yemeklerini iş yerinde yemeyi tercih ediyor olmaları iş yeri beslenme hizmetlerinden memnun olmalarından ya da maddi olanaklarının kısıtlılığından kaynaklanıyor olabilir.

Ankara Tarım İl Müdürlüğünde çalışanların %12.4'ünün vitamin hapi kullandıkları belirlenmiştir (4). Metal sektöründe faaliyet gösteren iş yerinde çalışan işçilerin ise Ankara Tarım İl Müdürlüğünde çalışanlara göre daha düşük bir yüzdesinin (%3.4) vitamin hapi kullandığı saptanmıştır (Bölüm 4.2).

Adana Doğankent Beldesi'nde bir tekstil fabrikasında işçilerin beslenme alışkanlıklarının saptandığı çalışmada işçilerin besin öğeleri alımında herhangi bir eksiklik saptanmamıştır (9). Ortadoğu Teknik Üniversitesi'nde görevli akademik personelin diyet örüntülerinin incelendiği bir çalışmada ise süt, yoğurt, et, balık, tavuk, yumurta, kurubaklagiller, turunçgiller ve yeşil yapraklı sebze tüketimlerinin önerilen miktarın çok altında olduğu saptanmıştır (12). İspanya'da endüstride çalışan ve endüstride çalışmayan yaşlı bireylerin beslenme alışkanlıkları ve antropometrik

ölçümleri konulu bir çalışmada süt, balık, sebze ve meyvelerin önerilen miktarlarını altında tüketildiği saptanmıştır (42).

Metal sektöründe faaliyet gösteren işçilerde ise çeşitli besin gruplarının alımında dengesizlik saptanmıştır:

Taze sebze ve meyvenin günde 5-6 porsiyon tüketilmesi önerilmektedir (15) ancak metal sektöründe faaliyet gösteren iş yerinde çalışan işçilerin yalnızca %33.5'i her gün meyve, %20.5'i hergün sebze tüketmektedirler. Taze sebze ve meyvenin haftada üç- beş defa tüketimi nisbeten daha fazla bulunmuştur (sırasıyla %39.2 ve %35.3) (Tablo 4.3.4). Sebze ve meyveler vitamin yönünden zengindir; vücudun hastalıklara karşı direncini artırır ve serbest radikallerin etkisini azaltır (1,6). İşçilerin bu besin grubundan yeterli tüketmemelerinin kanser, kalp damar hastalıkları, hipertansiyon, konstipasyon, obezite ve daha birçok sağlık sorununa zemin hazırladığı düşünülmektedir.

Günlük sıvı yağlar (zeytinyağı ve diğer bitkisel yağlar) ve katı yağlar (tereyağı, margarin) dengeli olarak tüketilmelidir (6,13). İşçilerin katı yağ tüketiminin sıvı yağ tüketimine göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Her gün tereyağı tüketimi %5, katı margarin tüketimi %5.8, yumuşak margarin tüketimi %6.5 iken ayçiçek ve mısır özü yağı tüketimi %41, zeytin ve fındık yağı tüketimi %18 olarak saptanmıştır (Tablo 4.3.4).

Et, yumurta ve kurubaklagil grubundan hergün 2-3 porsiyon tüketilmesi gereklidir (15). Araştırma grubunda hergün yumurta tüketimi %4.3, kırmızı et tüketimi %1.8, diğer et ürünleri tüketimi %0.7, tavuk ve hindi tüketimi %1.4, kurubaklagil tüketimi %2.2 olarak bulunmuştur. Bu besin grubundan en düşük sıklıkta balık tüketilmektedir. Balık tüketimi en yüksek yüzde ile (%28.1) ayda bir ve 15 günde bir (%24.8) olarak saptanmıştır (Tablo 4.3.4). Balığın çok nadir tüketilme yüzdesi yüksektir (%24.1). İşçilerin bu besin grubundan yeterli tüketmedikleri saptanmıştır. Bu durum işçilerde protein, vitamin, demir ve çinko eksikliği olabileceğini düşündürmektedir.

Süt ve süt ürünlerinden günde en az 2 porsiyon tüketilmesi gerekmektedir. Özellikle metal sektöründe çalışanlar için süt tüketimi önemlidir (15). Ancak işçilerde günlük süt tüketim sıklığı yalnızca %8.7, yoğurt tüketimi % 28.8 olarak tespit edilmiştir. Bunun yanında peynir tüketimi nisbeten daha yüksek olarak bulunmuştur (%48.9) (Tablo 4.3.4). Süt ve süt ürünlerinin tüketiminin düşük oluşu işçilerde kalsiyum eksikliği olabileceğini düşündürmektedir.

Her gün şeker tüketimi yüksektir (%55.4). Bunun işçilerde kilo artışında etkili olabileceği düşünülmektedir (Tablo 4.3.4) .

Araştırmaya katılanların günlük ekmek tüketimine bakıldığında, bir tam ekmek tüketiminin en büyük sıklıkta (% 47.9) olduğu saptanmıştır (Tablo 4.3.3). Günlük ekmek tüketiminin ortancası 1 ekmektir. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'ne göre 19-65 yaş arası yetişkin erkeklerin günlük ekmek ihtiyacı 300 gr'dır. Fırınlarda standart üretilen bir ekmek 250 gr'dır. İşçilere öğle yemeğinde verilen bir ekmeğin de 250 gr olduğu saptanmıştır. Bu doğrultuda katılımcılar, 19-65 yaş arası yetişkin erkeklerin günlük ekmek ihtiyacına yakın bir ekmek tüketimi göstermektedir (38). Hergün ekmek tüketimi beyaz ekmek için %46 iken, çavdar, kepek ve diğer ekmek türleri için %9'dur. İşçiler ağırlıklı olarak beyaz ekmek tüketmektedirler. Haftada 3-5 tüketim sıklığı belirtenler arasında pirinç, bulgur (%41.4) ve makarna (%29.5) en yüksek sıklıkta olan besinlerdendir. Bu bulgular işçilerin günlük tahıl grubu tüketiminin yeterli olduğunu ancak beyaz ekmek ağırlıklı olduğunu ortaya koymaktadır.

Günde altı bardaktan az çay içen işçilerin fast-food tüketme alışkanlığı %51.4 iken, altı bardaktan fazla çay içenlerin fast-food tüketme alışkanlığı %34.1'dir (p=0.004) (Tablo 4.6.5). Çay tüketimi fazla olan işçilerin fast-food yeme alışkanlığı, çay tüketimi daha az olanlara göre düşüktür.

İşçiler günde ortalama 6.59 bardak su tüketmektedirler. Günde en az 8 bardak su tüketilmesi önerilmektedir. Araştırmaya katılan işçilerin su tüketim miktarı

önerilenden azdır. İşçilerin gerektiği kadar su tüketmiyor oluşlarının yorgunluk, halsizlik, dikkat dağınıklığına ve iş veriminin düşmesine neden olacağı düşünülmektedir.

Çalışılan ortamdaki sıcaklık durumu açısından günlük çay ve su tüketimi incelendiğinde, sıcaklık şikayeti olmayanlarda günlük çay tüketimi ortalama $8,36 \pm 4,87$ çay bardağı, su tüketimi $6,44 \pm 4,15$ bardak, sıcaklık şikayeti olanlarda ise günlük çay tüketimi ortalama $8,29 \pm 3,84$ çay bardağı, su tüketimi ortalama $7,13 \pm 3,74$ bardak olarak bulunmuştur. Aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Bölüm 4.8). İşçilerin su ve çay dışındaki meşrubat tüketim ortalamaları da su ve çaya göre oldukça düşüktür (Tablo 4.2.3). Çalışma ortamının rahatsız edici derecede sıcak olduğunu beyan eden işçilerin daha fazla miktarda su ve çay içiyor olmayışları, aynı zamanda diğer meşrubat tüketimlerinin de az oluşu çalışma ortamında su dolaplarının olmamasından; işçilerin su, çay ve diğer meşrubatı yalnızca kantinden ücretli olarak sağlayabilmelerinden kaynaklanıyor olabilir.

40 yaş ve altındaki bireylerin dengeli beslenme sıklıklarının 40 yaş üzeri bireylerden yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 4.5.3). Bu durum 40 yaş altı grubun dengeli beslenme yönünden daha bilinçli olmasından kaynaklanıyor olabilir.

10 yıldan daha az süredir bu iş yerinde çalışmakta olanların fast food türü yiyecek tüketme alışkanlıkları 10 yıl ve daha fazla süredir çalışmakta olanlara göre daha yüksek sıklıkta saptanmıştır (Tablo 4.5.5). Bu durum 10 yıldan daha az süredir bu iş yerinde çalışmakta olanların 10 yıl ve daha fazla süredir çalışanlara göre daha sağlıksız beslenmekte olduğunu düşündürmektedir.

Araştırmaya katılanların sigara içme durumlarına göre çay tüketimleri incelendiğinde, günde 6 bardaktan fazla çay tüketimi, sigara içmeyenlerde %53.1, sigara içen grupta %69.8 bulunmuştur. Sigara içen grupta çay tüketimi içmeyenlere göre daha fazla saptanmıştır. İlişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($X^2 = 7.90$ $p=0.005$) (Bölüm 4.6). Bu durum çayın sigara tüketim isteğini artırdığını düşündürmektedir.

Günde 8 bardaktan fazla su tüketenlerde düzenli kahvaltı yapma sıklığı %86.1, günde 8 bardak ve daha az su tüketenlerde düzenli kahvaltı yapma sıklığı %71.9 olarak saptanmıştır. 8 bardaktan fazla su içenlerin 8 bardak ve daha az su içenlere göre düzenli kahvaltı yapma alışkanlıklarının yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0.012$) (Tablo 4.6.1). Bunun nedeni bu işçilerin sağlıklı yaşama daha fazla özen göstermeleri olabilir. Ayrıca günde 8 bardaktan fazla su içenlerin öğün dışı yemek yeme alışkanlığı, 8 bardak ve daha az su içenlere göre daha yüksek saptanmıştır ($p=0.002$). Bu durum öğün dışı tüketilen yiyeceklerin daha çok su ihtiyacı doğuran türde olmalarından, örneğin daha tuzlu yiyecekler tercih ediliyor olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Araştırmaya katılanlardan 6 bardaktan fazla su içenlerin günde 1,5 ekmekten fazla ekmek tüketme sıklıkları 6 bardaktan daha az su içenlere göre yüksektir ($p=0.031$) (Tablo 4.6.4). Bunun nedeni ekmek ve çayın sofrada birlikte tüketilmeleri olabilir.

Çalışma ortamında havalandırma sorunu beyan edenlerin ara öğün yeme alışkanlığı %15.1 iken havalandırma problemi olmadığını veya sorun olduğunu fakat rahatsızlık vermediğini beyan edenlerin ara öğün yeme alışkanlığı %7.6'dır ($p=0.05$) (Tablo 4.7.2). Çalışma ortamında havalandırma sorunu beyan edenler, havalandırma ile ilgili sorun olmadığını veya sorun olduğunu fakat rahatsızlık vermediğini beyan edenlere göre daha fazla ara öğün yemektedir. Havalandırma problemi olan ortamda çalışmanın strese neden olduğu ve bunun sonucu olarak öğün dışı atıştırmanın arttığı düşünülebilir.

Sıklıkla oturarak çalışma, ayakta aynı pozisyonda çalışma, diz çöküp eğilme ve ağır yük kaldırma ile sağlıklı ya da sağlıklı beslenme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.8.1, Tablo 4.8.2).

Genellikle ve sürekli olarak ağır yük kaldıranlar, hiç ağır yük kaldırmayan ve arasıra kaldıranlara göre daha yüksek sıklıkla ara öğün tüketmektedir. Bunun nedeni ağır yük kaldıranların daha fazla enerjiye ihtiyaç duymaları ve gerekli enerjiyi üç ana

öğünde alamıyor olmaları olabilir ancak ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.756$) (Tablo 4.8.2).

Araştırmada oturarak çalışmanın sık veya sürekli olduğu işçilerde, oturarak çalışmanın hiç olmadığı ya da arasıra olduğu gruba göre fast-food türü yiyecek tüketme alışkanlıklarının istatistiksel olarak anlamlı olmamasına karşın daha yüksek (sık ya da sürekli oturarak çalışanlarda %52.4, hiç ya da arasıra oturarak çalışanlarda %39.0) olduğu ($p=0.104$) saptanmıştır (Bölüm 4.8). Bu bulgu ayakta çalışanların enerji ihtiyaçlarının yüksek olmasına karşın fast food'a yönelmediğini, hareket azlığının fast food'a yönlendirdiğini düşündürmektedir.

İşçilerin BKİ, bel çevresi ve kan basıncı ile yaş, iş yerinde çalışma süresi, kronik hastalığı olduğunu beyan etme durumu ve sağlıklı beslenme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Tablo 4.9.1, Tablo 4.9.2, Tablo 4.9.3, Tablo 4.10.1, Tablo 4.10.2).

İşçilerin %12.2'sinde yüksek tansiyon problemi vardır. Kuzey Hindistan'da büyük bir endüstriyel alanda çalışan erkeklerde bu yüzde %30'dur (39). Metal sektöründe çalışan işçilerde hipertansiyon sıklığı Kuzey Hindistan'da büyük endüstriyel alanda çalışanların hipertansiyon sıklığının yaklaşık üçte biri kadardır.

Kan lipitleri ile ilgili ölçümlerin tüm katılımcılarda yapılmasına olanak olmadığından bu ölçümler yalnızca BKİ, bel çevresi ve kan basıncı yönünden riskli görülen 42 kişide yapılabilmektedir. Bu doğrultuda katılımcıların %5.8'inde (16 işçi) metabolik sendrom olma olasılığı yüksek olarak saptanmıştır.

Kuzey Hindistan'da büyük bir endüstriyel alanda çalışan erkeklerin ise %28'inde metabolik sendrom saptanmıştır (39). Hindistan'da yapılan çalışma 2935 kişide gerçekleştirilirken metal sektöründe faaliyet gösteren iş yerinde 278 işçi çalışma kapsamına alınmıştır. Kuzey Hindistan'da daha yüksek sıklıkta metabolik sendrom saptanmasında araştırma kapsamına alınan kişi sayısının da etkili olabileceği düşünülmelidir.

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Metal sektöründe faaliyet gösteren iş yerinde çalışan işçiler ortalama 44.76 yaşındadırlar. Yarısından fazlası (%58.3) endüstri meslek lisesi mezunudur, %98.6'sı evlidir ve %87.4'ünün eşi herhangi bir işte çalışmamaktadır, aynı evi paylaştığı kişi sayısı ortancası 4'tür.

Katılımcılar, araştırmanın yapıldığı iş yerinde ortalama 19.07 ± 8.69 yıldır çalışmaktadır. Çalışma ortamı ile ilgili rahatsız edici fiziksel koşullardan en yüksek sıklıkta gürültü ve havalandırma beyan edilmiştir (%52.2 ve %32.4), hiç oturmadan çalışan ya da ara sıra oturarak çalışanların sıklığı düşüktür (% 84.9).

İşçilerin sigara kullanım sıklığı % 41.7, alkol kullanım sıklığı %5.8'dir. Günlük çay tüketimi ortalama $8,34 \pm 4,66$ çay bardağı; su tüketimi $6,59 \pm 4,06$ su bardağıdır. Katılımcıların % 3.7'si vitamin hapı kullandığı ve % 34.9'si düzenli olarak spor yaptığını beyan etmiştir.

Katılımcıların tamamına yakını (%97.8) öğle yemeğini iş yerinde yemektedir.

Katılımcıların %71,6'sı her gün düzenli üç ana öğün yemektedir; %62.6'sı temel öğünler dışında yiyecek-içecek tüketme alışkanlığı vardır. Ara öğünlerde en çok taze meyve (% 52.6), hazır kek ve bisküvi (% 43.9) ve kuruyemiş (% 41.5) tüketilmektedir.

Katılımcılar sebze ve meyve; et, yumurta, kurubaklagil; süt ve süt ürünleri bakımından yetersiz beslenmektedirler. Günlük tahıl grubu besin tüketimi yeterlidir ancak beyaz ekmeğe ağırlıklıdır.

İşçilerin %41'inin hazır yemek (fast-food) türü besin tüketme alışkanlığı vardır. Katılımcıların % 10.5'i herhangi bir nedenle diyet uygulamaktadır.

İşçilerin %52.5'i hafif şişman, %18.3'ü obezdir. BKİ ortalaması $27,30 \pm 3,53$ kg/m^2 dir.), % 20.9'unun bel çevresi 102 cm'den fazladır (ortalama $94,67 \pm 11,50$ cm).

Araştırmaya katılanların %12.2'sinde yüksek tansiyon problemi vardır, metabolik sendrom olma olasılığı olan işçilerin %9.4'ünde HDL kolestrolün 40 mg/dl'den düşük olduğu, % 7.9'unda trigliserit değerlerinin 150 mg/dl'den yüksek olduğu, % 2.9'unda açlık kan şekerinin yüksek olduğu saptanmıştır ve bu bulgulara göre 16 bireyde (% 5.8) metabolik sendrom belirlenmiştir.

40 yaş ve altındaki bireylerin dengeli beslenme sıklıkları 40 yaş üzeri bireylere göre daha yüksek olarak saptanmıştır ($p=0.049$).

İşçilerden bu iş yerinde çalışma süresi 10 yıldan fazla olanlarda günlük ekmek tüketim miktarı 10 yıldan az süredir çalışmakta olanlara göre daha düşüktür ($p=0.003$).

Kronik hastalığı olan işçiler, olmayanlara göre daha fazla diyet uygulamaktadır ($p=0.002$).

Günde 8 bardaktan fazla su tüketenlerde düzenli kahvaltı yapma sıklığı ve her gün ara öğün yeme alışkanlığı 8 bardaktan az su içenlere göre daha yüksektir ($p=0.012$).

Günde 6 bardaktan fazla çay tüketenlerin sigara içme sıklığı 6 bardaktan az çay tüketenlere göre yüksektir ($p=0.005$).

Çalışma ortamında sıcaklık problemi beyan edenler ile etmeyenler arasında ortalama çay ve su tüketimi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

6.2. Öneriler

Katılımcılar sebze ve meyve; et, yumurta, kurubaklagil; süt ve süt ürünleri bakımından yetersiz beslenmektedirler. Öğle yemeği mönülerinde bu besin gruplarından yemeklerin yeterince verilir vermediği araştırılmalıdır. Ayrıca, işçilerin dengeli beslenmelerini sağlayabilmek için kendilerine ve ailelerine beslenme eğitimi verilebilir. Bu eğitim iş yerinde seminerler, afişler, broşürler, toplu gösteriler aracılığı ile verilebilir. Öğle yemeği mönüleri üç çeşitten oluşmaktadır. Çeşit sayısının artırılması veya mümkünse set seçimli menü uygulamasına geçilmesi de işçilerin daha dengeli beslenmelerine katkı sağlayacaktır .

İşçilerin %28.4'ü öğün atlamaktadır ve %61.5'i ise ara öğün yemektedir. İşçilere diyetisyen ve iş yeri hekimi tarafından günlük besin gereksinimlerini mümkün olduğunca üç öğüne toplamaları önerilmelidir. Daha ileri çalışmalarla iş yerinde verilen öğle yemeğinin işçinin günlük besin gereksiniminin en azından üçte birini karşılayıp karşılamadığı araştırılmalıdır. İşçilerin enerji harcamaları saptanarak, harcanan enerjiye göre verilmesi gereken besin cins ve miktarları değerlendirilip öğle yemeği menüleri bu doğrultuda gözden geçirilebilir.

Metal sektöründe çalışan işçiler için süt tüketimi önemlidir. Araştırma sonucunda işçilerin yeterli süt tüketmedikleri saptanmıştır. Ara öğünlerde süt tüketimini teşvik amacı ile süt dağıtımı yapılabilir.

İşçilerden bazıları öğle yemeklerinde kullanılan yağların kendilerini rahatsız ettiğini ve sunulan tatlıların zaman zaman bayat olduğunu beyan etmişlerdir. Bu durum beslenmeden sorumlu diyetisyen ile görüşülüp gerekli düzenlemenin yapılması sağlanmalıdır. Ayrıca, beslenme hizmetinin başarısı artan yemekler izlenerek, işçilerin yemekler konusunda görüşleri alınarak sık sık değerlendirilmeli, aksaklık durumlarında nedenler saptanarak çözüm yoluna gidilmelidir.

İşçiler arasında hafif şişman ve obez olanların sıklığı fazladır ve düzenli spor yapma sıklığı düşüktür. İşyeri hekimine bu kişiler bildirilmiştir. İşyeri hekiminin bu kişilere özellikle diyet yapma ve düzenli spor yapma önerilerinde bulunduğu gözlenmiştir. Ayrıca iş yeri sağlık merkezinin hekim muayene odası ve koridorlarında metabolik sendrom ve obezite ile ilgili bilgilendirici afişler olduğu gözlenmiştir. Bunun yanında şişmanlık, aktivite azlığı, yanlış beslenme ve bunların neden olduğu hastalıklar ile ilgili bilgilendirici broşürler hazırlanarak periyodik muayeneler sırasında işçilere dağıtılabilir. Böylelikle işçilerin hem kendilerinin hem de ailelerinin konu ile ilgili bilgilenmeleri sağlanmış olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Baysal, A. (2002). *Beslenme* (9. bs.) (s. 247-299, 453-458) Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.
2. Tuna, H.N. (2005). Satış Elemanlarının Beslenme Bilgi Düzeylerinin, Beslenme Alışkanlıklarının ve Çalışma Koşullarının Değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
3. Erdem, N. (1992). Beslenmenin Sağlık ve İş Verimine Etkisi. *İsgüm Bülteni*, 27,9-15.
4. Samsathloğlu, Ö. (2004). Çalışanların İşyerinde Beslenmeleri ve Bununla İlişkili Faktörler. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
5. Bulduk, S. (1991). İşçi Beslenmesinin İş Verimine Etkisi. *İsgüm Bülteni*, 24,28-32.
6. Beyhan, Y. (2004). Çalışma Hayatı Sağlık Riskleri ve Beslenme. *Türk Tabipleri Birliği İşyeri Hekimliği Ders Notları*. (8. bs.) (s. 307-326). Ankara.
7. Piyal, B. (1989). İşçi Beslenmesi. *Türk Tabipleri Birliği İş Hekimliği Ders Notları* (s. 107-118). Ankara: Yorum Yayınevi.
8. Güven, R. (Mart 2005). Çalışanların Beslenmesi. *Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*. 24,8-12.
9. Tanır, F., şaşmaz,T., Beyhan,Y., Bilici, S. (Temmuz 2001). Bir Tekstil Fabrikasında Çalışanların Beslenme Durumu. *Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 22-25.

10. Köse, T. (2004). Tersane İşçilerinin Enerji Harcamalarının ve İşyerinde Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi. Bilim uzmanlığı tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
11. Göksel, Ö. (2006). Şehirler arası Otobüs İşletmelerinde Çalışan Otobüs Kaptanları, Host ve Hosteslerin Beslenme Durumları, Alışkanlıkları ve Diyet Örüntülerinin Tespiti. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
12. Akiş, C., (2005). Ortadoğu Teknik Üniversitesi'nde Görevli Akademik Personelin Diyet Örüntüleri, Diyet Kalite İndeksleri ve Sağlıklı Yeme İndekslerinin Belirlenmesi Üzerinde Bir Çalışma. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
13. Köksal, O. (Ocak 1993). İşçi Beslenmesi ve İşyeri Hekiminin Beslenme Konusunda Görevleri. *Türk Tabipleri Birliği İş Hekimliği Ders Notları* (295-314). (3. bs.) Ankara: Maya Matbaacılık.
14. Wanjek, C. (2005). *Food at Work: Workplace solutions for malnutrition, obesity and chronic diseases.*(s. 272-275). Geneva: International Labour Office.
15. Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü. Saha Personeli İçin Toplum Beslenmesi Programı Eğitim Materyali (2002). Ankara: Onur Matbaacılık
16. Beyhan, Y. (2007). Kış Aylarında Beslenme ve Menü Planlama. *Catering Guide*. Erişim: 10 Aralık 2007, <http://www.cateringguide1.com/>
17. Arıcan, A. (2007). Kurumsal Beslenme Hizmetlerinde Menü Planlama. *Catering Guide*. Erişim: 10 Aralık 2007, <http://www.cateringguide1.com/>

18. Kutluay, M.T., Beyhan Y., Ciğerim N., Sağlam F., Tayfur M., Baş M., Dağ A. (2000): *Toplu Beslenme Yapılan Kurumlarda Çalışan Personel İçin Sanitasyon ve Hijyen Rehberi*, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara
19. Karabıyık, M. (Ocak 1997).TCDD Ankara Eğitim Merkezi Müdürlüğü Mutfak Hijyeni Seminer Notları.
20. Duyff R.L. (2003). *Amerikan Diyetisyenler Derneği Geliştirilmiş Besin ve Beslenme Rehberi* (S. Yücecan, B. Nursal, G. Pekcan, T. Besler). İstanbul: Acar Matbaacılık.
21. Singh, N.A. (2002). Exercise as a therapy: Never too late, *Modern Medicine*, 10(10),16.
22. Myers, J., Prakash, M., Froelicher, V., Do, D., Partington, S., Atwood, J.E. (2002). Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing, *Modern Medicine*, 10(8),34-35.
23. Wenger, N.K. (1995). Guidelines for exercise training of elderly patients with coronary artery disease, *Modern Medicine*, 3(6), 24-25.
24. Must, A., Spadano, J., Coakley, E.H. (2000).The disease burden associated with overweight and obesity, *Modern Medicine* 8(4), 32
25. Janssen, I., Katzmaryk, P. (2004) Waist circumference and body mass index explains obesity-related health risk. *Journal of Clinical Nutrition*, 79, 379-384
26. Oğuz, A. (2007). Metabolik Sendrom. Erişim: 10 Kasım 2007, http://www.metsend.org/makaleler/metabolik_sendrom.doc
27. Galuska, D.A., Will, J.C., Serdula, M.K., Ford, E.S. (2000) Are health care professionals advising obese patients to lose weight? *Modern Medicine*, 8(7), 14

28. Baysal, A., Aksoy, M., Bozkurt, N., Kutluay, M.T., Pekcan, G., Keçecioğlu, S., Besler, H.T., Mercanlıgil S. (2002). *Diyet El Kitabı* (4. bs.). Ankara: Hatipoğlu Yayınevi
29. Arslan, P., Bozkurt, N., Karaağaoğlu, N., Mercanlıgil, S., Açık Erge, S. (2003) *Yeterli ve Dengeli Beslenme ve Sağlıklı Zayıflama Rehberi*, (2. bs.). İstanbul: Özgür Yayınları
30. Backer, G.D., Ambrosioni, E., Borch-Johnsen K., Brotons, C., Cifkova, R., Dallongeville, J., Ebrahim, S. (2003). European Guide for Cardiovascular Diseases Prevention in Clinical Practices. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 10,1-10.
31. Lockman, A.R., Tribastone, A.D., Knight, K.W., Franko, J.P. (2005). Kolesterol Bozukluklarının Tedavisi, *Güncel Tıp* 13(4) 5,14-21.
32. Gotto, A.,M., Amarenco, P., Assmann, G.(2003). *The ILIB Lipid Handbook for Clinical Practice* (3rd ed.). 55-57. New York: International Lipid Information Bureau S:55- 57.
33. Işıldak, M., Güven, G.S., Gürlek, A. (2004). Metabolik Sendrom ve İnsülin Direnci. *Hacettepe Tıp Dergisi*. 35,96-99.
34. Gülcü, F.,Parmaksız, A.,Kıdır M., Gürsu, M.F. (2006). Metabolik Sendrom *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 1(3), 23-32.
35. Onat, A. (Temmuz 2003). On İki Yıllık İzleme Deneyimine Göre Türk Erişkinlerinde Kalp Sağlığı. Soydan, V.S., Soydan, İ., Tokgözoğlu, S.L., Adalet, K. *Metabolik Sendrom: Hekimlerimiz için Odak* (79-83). İstanbul: Mas Matbaacılık

36. Lohman, T.G. (1988). Anthropometry and body composition. Lohman, T.G., Roche, A.F., Martorell, R., *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign, IL: Human Kinetics Books.
37. WHO/FAO (2003). *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases*. WHO Technical Report Series, 916, Geneva.
38. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi (2006). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü ve T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
39. Prabhakaran, D., Shah, P., Chaturvedi, V., Ramakrishnan, L., Manhapra, A., Reddy, K.S. (2005). Cardiovascular risk factor prevalence among men in a large industry of northern India. *National Medical Journal of India*, 18(2), 59-65.
40. Diaz-Realpe, J.E, Munoz-Martinez, J., Sierra-Torres, C.H. (2007). Cardiovascular disease risk factors in people working at a Colombian health institution. *Salud Publica*, 9(1), 64-75
41. Nyaruhucha, C.N., Msuya J.M., Matrida, E. (2004). Nutritional status, functional ability and food habits of industrilized and non-industrilized elderly people in Morogoro Region, Tanzania. *East African Medical Journal*, 81(5), 248-53.
42. Lasheras, C., Gonzalez, C., Patterson, A.M., Fernandez, S. (1998). Food habits and anthropometric measurements in a group of independent and industrilized elderly people in Spain. *Journal of Nutritional Sciences Vitaminol*, 44(6), 757-768.

Ek-1. Anket Formu

**Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürlüğü
&
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı**

Çalışanların Beslenme Alışkanlıkları Anket Formu

Sayın katılımcı: Bu anket çalışanların beslenme alışkanlıklarının araştırılması amacı ile hazırlanmıştır. Sonuçlar bilimsel amaçlar dışında kullanılmayacaktır. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Ad- Soyad:

I. Bazı sosyodemografik özellikler:

1. Kaç yıldır bu iş yerinde çalışmaktasınız?
2. Mesleğiniz nedir?
3. Öğrenim durumunuz nedir?

1) Okur yazar değil	2) Okur yazar
3) İlkokul mezunu	4) Ortaokul mezunu
5) Lise mezunu	6) Yüksek okul mezunu
7) Üniversite mezunu	8) Lisans üstü
9) Diğer (açıklayınız)	
4. İş yerinde yaptığınız iş nedir?
5. Cinsiyetiniz nedir? 1) Erkek 2) Kadın
6. Kaç yaşındasınız?
7. Medeni durumunuz ve eşinizin çalışma durumu ile ilgili uygun şıkkı işaretleyiniz.

1) Evli. Eşim çalışıyor.	2) Evli. Eşim çalışmıyor.
3) Bekar	4) Dul/ Boşanmış
8. Nerede kalıyorsunuz?

1) Tek başıma evde kalıyorum
2) Arkadaş/ arkadaşlarımla evde kalıyorum
3) Ailemle kalıyorum
4) Diğer, yazınız.....
9. Aynı hanede kaç kişi yaşıyorsunuz?

1) Tek başıma yaşıyorum
2)kişi ile birlikte yaşıyorum
10. Tıbbi tanı konulmuş herhangi bir kronik (uzun süreli) hastalığınız var mı? (şeker hastalığı, yüksek tansiyon, böbrek yetmezliği vb.)

1) Hayır, yok	2) Evet var (belirtiniz)
---------------	--------------------------------

II. Beslenme alışkanlıkları ile ilgili sorular:

11. Günlük beslenme alışkanlığınızı aşağıdaki çizelgede uygun gözlere "X" koyarak işaretleyiniz.

	Hiç yapmam	Ara-sıra yaparım	Çoğu günlerde yaparım	Her gün yaparım
Kahvaltı				
Öğle yemeği				
Akşam yemeği				
Öğün dışında bir şeyler yeme				

12. Kahvaltı, öğle ve akşam yemeklerinden birini yemediğiniz oluyorsa nedeni genellikle nedir? (Kahvaltı, öğle ve akşam yemeklerini her gün düzenli yiyorsanız bu soruyu boş bırakınız.)

- 1) Zaman yetersizliği 2) Canımın istememesi 3) Hazırlanmadığı için yemiyorum
4) Zayıflamak istiyorum 5) Alışkanlığım yok 6) Diğer(belirtiniz)..

13. Ara öğünlerde (kahvaltı, öğle yemeği, akşam yemeği dışındaki öğünlerde) yiyecek ve içecek tüketme alışkanlığınız var mı, var ise hangi tür besinleri tüketirsiniz?

- 1) Hayır, öğün dışı yiyecek ve içecek tüketmem.
2) Evet. Aşağıdaki tabloda ara öğünlerde aşağıdaki ürünlerden en sık olarak tükettiklerinizin karşısına "X" koyarak işaretleyiniz.

Gazoz, kola vb. asitli içecekler Hazır meyve suyu Cips Çikolata

Taze sıkılmış meyve suyu Hazır kek ve bisküviler Taze meyve

Kuruyemiş (Fındık, fıstık vs.) Kuru meyve (Kuru kayısı, kuru üzüm vs)

Simit,poğaç, sandviç,börek vs hamur türü yiyecekler

14. Aşağıdaki besin gruplarını ne sıklıkla tükettiğinizi işaretleyiniz.

	Her gün	Haftada 3-5	Haftada 1-2	15 günde bir	Ayda bir	Çok nadir	Hiç
Süt							
Yoğurt/ ayran							
Peynir							
Yumurta							
Kırmızı et							
Et ürünleri (sucuk, pastırma, salam, sosis)							
Tavuk, hindi							
Balık							
Kuru baklagil (nohut, mercimek, fasülye)							
Ceviz, badem, fındık							
Beyaz ekmek							
Kepek, çavdar, yulaf ekmeği							
Pirinç, bulgur							
Makarna							
Taze meyve							
Taze sebze							
Tereyağı							
Katı margarin							
Yumuşak margarin							
Ayçiçek/ mısır özü yağı							
Zeytin yağı/ fındık yağı							
Bal, reçel, pekmez							
Şeker							

15. Günde ortalama ne kadar ekmek yiyorsunuz? (Çeğrek ekmek, yarım ekmek, bir tam ekmek ya da dilim olarak yazınız).....

16. Aşağıdaki besinleri en çok hangi öğünde veya öğünlerde tüketirsiniz? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz).

	Sabah	Öğle	Akşam
Et ve et ürünleri			
Kuru baklagiller (Kuru fasulye, nohut, mercimek vs.)			
Yumurta			
Süt-yoğurt			
Peynir			
Tahıl grubu besin (Ekmek, kek, börek, makarna, bulgur, pilav, pirinç gibi unlu yiyecekler)			
Sebze yemekleri			
Salatalar			
Meyveler			

17. Fast food (Çabuk yemek) türü besinler (pizza, patates kızartması, hamburger vb.) tüketme alışkanlığınız var mı?

- 1) Hayır
- 2) Evet (Aşağıdaki tabloda bunları hangi sıklıkta tükettiğinizi işaretleyiniz)

	Her gün	Haftada 3-5	Haftada 1-2	15 günde 1	Ayda bir	Çok nadir
Pizza						
Patates kızartması						
Hamburger, döner ekmek, sandviç, lahmacun vb.						

18. Herhangi bir diyet uyguluyor musunuz?

- 1) Hayır
- 2) Evet, zayıflama diyeti
- 3) Evet, hastalık nedeni ile (belirtiniz).....
- 4) Diğer (belirtiniz).....

19. Uyguladığınız bir diyet var ise bu diyeti size kim önerdi?

- 1) Doktor
- 2) Diyetisyen
- 3) Arkadaşım
- 4) Gazete-dergi
- 5) Diğer (belirtiniz).....

20. İşyerinizde yemek yiyor musunuz?

- 1) Hayır, iş yerinde yemek yemiyorum
- 2) Evet. İşyerinde yediğiniz öğünleri işaretleyiniz .

Sabah	
Öğle	
Akşam	
Vardiya olduğunda, gece	

21. Mesai saatinde geçen yemek öğünlerini iş yeri yemekhanesi dışında yediğiniz oluyor mu?

- 1) Her zaman 2) Haftada birkaç kez 3) Ayda birkaç kez
4) Çok nadir 5) Hiçbir zaman

III. Diğer bazı alışkanlıklarla ilgili sorular:

22. Alkol kullanıyor musunuz?

- 1) Hiç kullanmadım
2) Ara-sıra içerim
3) Bıraktım(.....yıl içtim,... yıl önce bıraktım)
4) İçiyorum (.....yıdır, haftada ortalamabirim içiyorum)

23. Sigara içiyor musunuz?

- 1) Hiç içmedim
2) Ara-sıra içerim
3) Bıraktım (.....yıl, gündeadet içtim,yıl önce bıraktım)
4) İçiyorum (.....yıdır, gündeadet içiyorum)

24. Aşağıdaki içecekleri günde ortalama ne kadar içtiğiniz karşınıza yazınız.

- Çayçay bardağı
Kola ve gazlı içeceklerbardak
Subardak
Türk kahvası.....kupa
Diğer kahve türleri.....kupa
Hazır meyve suyubardak
Taze sıkılmış meyve suyu bardak

25. Düzenli olarak kullandığınız vitamin veya mineral hapı var mı? Var ise bunu size kim önerdi?

- 1) Hayır
2) Evet, doktor önerdi
3) Evet, diyetisyen önerdi
4) Evet, arkadaşım önerdi
5) Evet, gazete-dergide önerildiğini okudum
6) Evet, diğer (belirtiniz).....

26. Düzenli olarak kullandığınız vitamin veya mineral hapı var ise ne olduğunu yazınız.....

27. Düzenli olarak kullandığınız vitamin veya mineral hapı var ise ne için kullandığınızı yazınız.....

28. Düzenli olarak (haftada en az 3 kez) spor (egzersiz, tempolu yürüyüş, tempolu koşu, futbol vs.) yapıyor musunuz?

- 1) Evet 2) Hayır

IV. Çalışma koşulları ile ilgili sorular:

29. Çalıştığınız ortam ile ilgili fizik koşulları aşağıdaki tabloda uygun göze "X" koyarak belirtiniz.

	Böyle bir sorun yok	Var rahatsızlık vermiyor	Var rahatsız edici
Gürültü			
Sıcaklık			
Nem			
Havalandırma			
Aydınlatma			
Diğer (belirtiniz).....			

30. Çalışma sırasındaki fiziksel aktivitenizle ilgili aşağıdaki tabloda uygun göze "X" işareti koyarak belirtiniz.

İşiniz gereği	Hiç olmaz	Ara sıra olur	Sıklıkla/ genellikle olur	Sürekli olur
Oturarak çalışır mısınız?				
Ayakta aynı pozisyonda çalışır mısınız?				
Diz çöküp eğilir mısınız?				
Ağır yük kaldırır mısınız?				

Anket tamamlanmıştır, katılımınız için teşekkür ederiz.

Boy:

Bel çevresi:

Ağırlık:

Kan basıncı: