

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

**BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS BİTİRME TEZİ**

**VARDİYA USULÜ ÇALIŞAN EBE VE HEMŞİRELERDE
BESLENME DURUMUNUN SAPTANMASI VE OBEZİTE
İLE İLİŞKİLENDİRİLMESİ**

Merve GERZ

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Emel TÜFEKÇİ ALPHAN

İSTANBUL, 2017

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

**BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS BİTİRME TEZİ**

**VARDİYA USULÜ ÇALIŞAN EBE VE HEMŞİRELERDE
BESLENME DURUMUNUN SAPTANMASI VE OBEZİTE
İLE İLİŞKİLENDİRİLMESİ**

Merve GERZ

132039002

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Emel TÜFEKÇİ ALPHAN

İSTANBUL, 2017

T.C
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

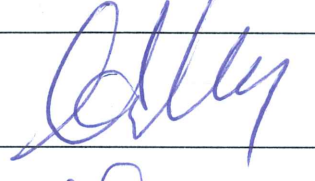
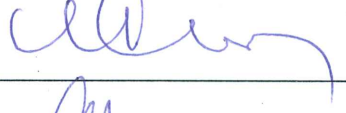

Y Ü K S E K L İ S A N S
T E Z O N A Y I

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : Merve Sofuoğlu Gerz Öğrenci No : 132039002
Anabilim/Bilim Dalı : Beslenme ve Diyetetik Tez Savunma Tarihi : 19.04.2017
Danışman : Prof.Dr.Emel TÜFEKÇİ ALPHAN Tez Savunma Saati : 14.00

Tez Konusu : "Vardiya Usulü Çalışan Hemşire ve Ebelerde Beslenme Düzeninin Saptanması ve Obezite ile İlişkisi "

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 33.Maddesi uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin kabulü 'ne OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

| JÜRİ ÜYESİ | KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME) | İMZA |
|--|--|---|
| Prof. Dr. Emel TÜFEKÇİ ALPHAN | Kabul |  |
| Yrd. Doç. Dr. Mehmet Akman | Kabul |  |
| Yrd. Doç. Dr. Nihan Çakır Biçer (İstanbul Arel Üni.) | Kabul |  |

| YEDEK JÜRİ ÜYESİ | KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME) | İMZA |
|----------------------------------|--|------|
| Yrd. Doç. Dr. Hande Öngün Yılmaz | | |

ÖZET

Kalıtımsal ve çevresel etkilerle oluşan obezite; gerek komplikasyonları, gerekse endikasyonları nedeniyle oldukça önemli, sürekli tekrarlayabilmesi nedeniyle de kronik bir hastalıktır. Yağ dokusunun endojen hormon salgılayan bir organ olarak kabul edildiği son dönemlerde obezite, global bir epidemi haline gelmiştir.

Vardiya çalışması, günümüz dünyasında artan ihtiyaçlar nedeniyle giderek önem kazanan bir konudur. Özellikle sürekli hizmet veren ulaşım, haberleşme, iletişim ve sağlık sektörlerinde vardiyalı çalışma mecburi bir ihtiyaçtır. Bunun yanı sıra artan rekabet nedeniyle de diğer birçok sektörde vardiyalı çalışma yaygınlaşmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; vardiya usulü çalışmanın obezite üzerindeki etkisini incelemek ve bu konuda yapılmış diğer çalışmalarla birlikte bu durumun etiyojisi hakkında bilgi edinebilmektir. Bu konuda yapılan çalışmalar, vardiyalı çalışma sisteminin insan biyoritmini bozarak çeşitli hastalıkların yanı sıra obeziteye neden olabileceğini düşündürmüştür.

Çalışmamızda gece vardiyasında çalışan 115 kadın ve 35 erkek (n=150) ebe ve hemşirenin beslenme düzenleri araştırılmış ve vardiyalı çalışma hayatının bu düzendeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sırasında bireylerle yüz yüze görüşülerek anket formu uygulanmış ve antropometrik ölçümleri (boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel ve kalça çevresi) alınmıştır.

Bu araştırma kapsamında kişilerin medeni ve sosyal durumları, vardiyada çalışma süreleri, beslenme ve uyku düzenleri, vardiyanın sosyal ve psikolojik etkileri incelemeye alınmıştır. Anket verilerinin değerlendirilmesi ile haftalık gece vardiyasında çalışma sayıları, yıl bazında vardiyalı çalışma süreleri, vardiyaya ara vermeleri sonucundaki ağırlık değişimleri ve vardiyada hızlı-hazır besin tüketme sıklıkları ile beden kütle indeksi (BKİ) değerleri ayrı ayrı incelendiğinde istatistiki anlamlılıklar saptanmıştır ($p<0,05$).

Elde edilen bu veriler neticesinde vardiyalı çalışmanın, çeşitli çevresel ve biyolojik nedenlerle kişilerin beslenme alışkanlıkları ve uyku düzenlerini etkilediği, dolaylı olarak da ağırlık değişimlerine neden olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Vardiyalı çalışma, Obezite, Sirkadiyen ritim, Hemşireler.

ABSTRACT

DETERMINING NUTRITION ASPECTS OF MIDWIVES AND NURSES WHO WORK IN SHIFTS AND THEIR ASSOCIATIONS TO OBESITY

Obesity, which develops due to heritage and environmental factors, is a considerably important disease because of its complications and also its implications, and it is a chronic disease because of its potential reoccupation. Recently, adipose tissue is admitted to be an hormon excretory organ, making obesity a global epidemy. Shift working is an increasing topic for the increasing demands in today's world. Shift work is an obligatory need in unceasing service areas such as transportation, media, communication, and health institutions. Besides, due to ascending competetion in many other working sectors, shift working is becoming widespread.

The purpose of this study is to investigate the effects of shift working on obesity and to get information about the etiology of this issue together with other studies conducted in this area. Litterature on this area gives an impression that shift working may cause several disease together with obesity by damaging human biorhythm.

For the purpose of the study, the nutrition regularities of 115 female and 35 male (n=150) midwives and nurses working in a public hospital, are investigated, and the influence of the shift working on this regularity is examined. During the study, participants are surveyed face to face and antropometric measures (height, weight, hip and waist circumferences) are collected. Within the context of this study, individuals' marital and social status, working time in shift work, nutrition and sleep regularities, and social and psychological effects of shift work are investigated. By the assessment of survey data, significant differences are determined among individuals' weekly number of shift work, annually duration of shift work, weight gain due to taking break in shift work, and intensity of consuming fastfood in shift work related to their body mass index (BMI) values when analyzed independently.

By the analysis of results it is concluded that, shift working effects nutrition and sleeping habits of the people by hereditary and environmental reasons, indirectly causing weight changes.

Keywords: Shift Work, Obesity, Circadian Rhythm, Nurses.

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim sayesinde tanıştığım, tanışmaktan onur duyduğum, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, tezimin hazırlık ve yazım aşamasında bana yol gösteren, bütün tecrübesizliğime rağmen sabrını, hoşgörü ve sevgisini benden esirgemeyen, karakteriyle de hep örnek insan olan sevgili hocam Prof. Dr. M. Emel Tüfekçi ALPHAN'a,

Eğitim hayatım boyunca naif, hoş ve kararlı tavırlarını örnek aldığım, bilgi ve tecrübelerinden çokça yararlandığım sevgili hocalarım Prof. Dr. Türkan Kutluay MERDOL, Yrd. Doç. Dr. Funda ŞENSOY ve Yrd. Doç. Dr. Esin ŞEKER'e,

Tezimin yazım aşamasında gece gündüz demeden benimle birlikte olan, maddi manevi desteğini benden esirgemeyen ve en az benim kadar sıkıntı verdiğim canım ablam Sevgi Sofuoğlu'na,

Yaklaşık iki yıl boyunca tez yazımında bana ve oğluma destek olabilmek için her aradığımda mesafeleri küçülterek yanıma gelen canım annem Huriye Sofuoğlu ve sevgili kayınvalidem Havva Gerz'e,

Hamilelik sürecimden beri sıkıntı ve stresime ortak olan; bazen aç, bazen uykusuz ve huzursuz olsa da beni sabırla bekleyen ve koşulsuz sevgisini benden esirgemeyen biricik oğlum Recep Safa Gerz'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dyt. Merve GERZ

BEYAN

Bu çalışmanın kendi tez çalışmam olduğunu, çalışma aşamasındaki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, kendi çalışmamın haricinde elde ettiğim bütün bilgi, fikir, yorum ve bulgular için kaynak gösterdiğimi ve tezin çalışılması ve yazımı esnasında hiçbir yayının patent ve telif haklarını ihlal etmediğimi beyan ederim.

Dyt. Merve GERZ



İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

| | |
|--|----|
| ÖZET | ii |
| ÖNSÖZ | iv |
| BEYAN | v |
| İÇİNDEKİLER | vi |
| TABLolar LİSTESİ | ix |
| SİMGELER VE KISALTMALAR | xi |
| 1.GİRİŞ ve AMAÇ | 1 |
| 2.GENEL BİLGİLER..... | 4 |
| 2.1. Obezite | 4 |
| 2.1.1.Tanım ve Tanı | 4 |
| 2.1.2.Epidemiyoloji | 7 |
| 2.1.3.Etiyoloji..... | 10 |
| 2.1.3.1.Yaş..... | 11 |
| 2.1.3.2.Cinsiyet | 11 |
| 2.1.3.3.Hipotalamus | 12 |
| 2.1.3.4.Endokrin Metabolizması | 13 |
| 2.1.3.5.Kalıtım | 14 |
| 2.1.3.6.Beslenme Regülasyonu..... | 15 |
| 2.1.3.7.Fiziksel Aktivite | 16 |
| 2.1.3.8.Ağırlık Döngüsü..... | 17 |
| 2.1.3.9.Psikolojik Nedenler | 17 |
| 2.1.3.10.Gebelik..... | 18 |
| 2.1.3.11.İlaçlar..... | 18 |
| 2.1.4.Komplikasyonları..... | 19 |
| 2.1.4.1.Tip 2 Diyabet..... | 21 |
| 2.1.4.2.Kardiyovasküler Risk Faktörleri..... | 22 |
| 2.1.4.3.Koroner Kalp Hastalığı..... | 22 |
| 2.1.4.4.Gastrointestinal ve Hepatobilier Hastalıklar | 23 |
| 2.1.4.5.Eklem Hastalıkları | 24 |
| 2.1.4.6.Solunum Sistemi Hastalıkları..... | 24 |

| | |
|---|----|
| 2.1.4.7.Kanser..... | 25 |
| 2.1.4.8.Polikistik Over Sendromu (PKOS)..... | 26 |
| 2.1.4.9.Böbrek hastalıkları..... | 27 |
| 2.1.4.10.Genitoüriner Hastalıklar | 27 |
| 2.1.5.Tedavi Prensipleri..... | 28 |
| 2.1.5.1. Beslenme Tedavisi..... | 30 |
| 2.1.5.2. Egzersiz: | 32 |
| 2.1.5.3. Davranış tedavisi..... | 33 |
| 2.1.5.4. Farmakolojik tedavi | 34 |
| 2.1.5.5. Cerrahi tedavi | 40 |
| 2.1.6.Obezitenin Önlenmesi..... | 42 |
| 2.2. Vardiya Usulü Çalışma Sistemi..... | 42 |
| 2.2.1.Tanım ve Tarihsel Gelişim | 42 |
| 2.2.2.Vardiyalı Çalışma Sisteminin Gerekliliği | 43 |
| 2.2.2.1. Ekonomik Nedenler | 44 |
| 2.2.2.2. Sosyal Nedenler | 44 |
| 2.2.2.3. Sosyo-Politik Nedenler | 45 |
| 2.2.3.Vardiyalı Çalışma Sistemi Çeşitleri | 45 |
| 2.2.3.1. Sabit Vardiya Sistemi..... | 46 |
| 2.2.3.2. İkili Vardiya Sistemi..... | 46 |
| 2.2.3.3. Dönüşümlü Vardiya (Üçlü) Sistemi | 47 |
| 2.2.3.4. Nöbet ve Çağrı ile Çalışma Sistemi | 47 |
| 2.3. Sirkadiyen Ritim..... | 47 |
| 2.4. Vardiyalı Çalışma Sisteminin Zorlukları..... | 48 |
| 2.5. Vardiyalı Çalışma Sisteminin İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri..... | 49 |
| 2.5.1.Çalışanın Fizyolojik ve Biyolojik Sağlığı Üzerindeki Etkileri | 50 |
| 2.5.1.1. Uyku ve Uyku Düzensizliği | 50 |
| 2.5.1.2. Yorgunluk..... | 51 |
| 2.5.1.3. Anksiyete | 52 |
| 2.5.1.4. Kardiyovasküler Hastalıklar | 52 |
| 2.5.1.5. Gastrointestinal Hastalıklar | 52 |
| 2.5.1.6. Kafein, Alkol ve Tütün Kullanımı..... | 53 |
| 2.5.1.7. Sinir Sistemi Hastalıkları..... | 53 |
| 2.5.1.8. Metabolik Düzensizlikler | 54 |

| | |
|--|-----|
| 2.5.1.9. Kanser | 55 |
| 2.5.1.10. Sirkadiyen Ritim Bozukluğu..... | 55 |
| 2.5.2.Çalışmanın Psikolojik Sağlığı ve Sosyal Durumu Üzerine Etkisi..... | 57 |
| 2.5.2.1. Psikolojik Etkiler | 57 |
| 2.5.2.2. Sosyal Etkiler | 58 |
| 2.5.3.Vardiya Usulü Çalışmanın Beslenme Üzerine Etkisi | 59 |
| 2.5.4.Vardiya Usulü Çalışmanın Obezite İle İlişkisi | 60 |
| 3.GEREÇ ve YÖNTEM | 61 |
| 3.1. Araştırmanın Tipi ve Modeli..... | 61 |
| 3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı | 61 |
| 3.3. Evren ve Örneklem..... | 61 |
| 3.4. Veri Toplama Tekniği | 61 |
| 3.5. Verilerin Analizi | 62 |
| 4.BULGULAR..... | 64 |
| 5.TARTIŞMA..... | 106 |
| 6.SONUÇ ve ÖNERİLER | 111 |
| KAYNAKÇA..... | 113 |
| EKLER | 122 |

TABLolar LİSTESİ

SAYFA NO

| | |
|---|----|
| Tablo 1:DSÖ'nün BKİ Değerlerine Göre Obezitenin Sınıflandırılması | 5 |
| Tablo 2: Vücut Bileşimini Belirlemede Kullanılan Yöntemler | 6 |
| Tablo 3: Obezitenin Oluşmasında Etkili Olan Faktörler | 11 |
| Tablo 4: Obeziteye Neden Olan İlaçlar ve Hormonlar | 19 |
| Tablo 5: Obezite İle İlişkili Sağlık Riskleri ve Komplikasyonlar | 27 |
| Tablo 6: İlaçların Etken Madde ve Etki Mekanizmaları | 40 |
| Tablo 7: Bireylerin Yaş Gruplarının Cinsiyete Göre Dağılımı..... | 64 |
| Tablo 8: Bireylerin Demografik Bilgileri..... | 65 |
| Tablo 9: Bireylerin Meslekte Ve Vardiyada Çalışma Süreleri | 66 |
| Tablo 10: Bireylerin Haftalık Gece Vardiyasına Kalma Durumları..... | 67 |
| Tablo 11: Vardiyalı Çalışma Sisteminin Bireylerin Yaşantılarına Olan Olumsuz Etkileri | 68 |
| Tablo 12: Vardiyalı Çalışma Sisteminin Bireylerin Uyku Durumları Üzerindeki Etkisi... | 69 |
| Tablo 13: Vardiyalı Çalışma Sisteminin Bireylerin Beslenme Durumları Üzerindeki Etkisi | 70 |
| Tablo 14: Bireylerin Uyku Düzenlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı..... | 71 |
| Tablo 15: Bireylerin Cinsiyete Göre Günlük Ortalama Öğün Sayıları | 72 |
| Tablo 16: Bireylerin Gece Ve Gündüz Vardiyasında Öğün Atlama Nedenlerinin Dağılımları | 73 |
| Tablo 17: Bireylerin Gece Ve Gündüz Vardiyasında Çalışırken Öğün Atlama Durumları | 74 |
| Tablo 18: Bireylerin Kurumdan Bağımsız Öğün Tüketme Durumları Ve Tükettikleri Öğün Çeşitleri..... | 75 |
| Tablo 19: Bireylerin Gece Vardiyasında Kurumdan Bağımsız Olarak Fast Food Tüketim Durumları | 76 |
| Tablo 20: Bireylerin Vardiyalı Çalışmaya Başladıktan Sonra Ağırılıklarındaki Değişim.. | 77 |
| Tablo 21: Bireylerin Son Bir Yıldaki Ağırlık Değişimleri..... | 78 |
| Tablo 22: Bireylerin Vardiyada Kurumdan Bağımsız Öğün Tüketimleri İle BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması..... | 79 |
| Tablo 23: Bireylerin Gece Vardiyasında Fast Food Tüketimlerinin BKİ'ye Olan Etkisi.. | 80 |
| Tablo 24: Bireylerin BKİ Değerlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı | 81 |
| Tablo 25: Bireylerin Yaşlarına Göre BKİ Sınıflaması | 82 |
| Tablo 26: Bireylerin Medeni Durumlarının BKİ Değerlerine Etkisi | 83 |
| Tablo 27: Bireylerin Eğitim Durumları İle BKİ Değerlerinin Kıyaslaması | 84 |
| Tablo 28: Bireylerin Bel Çevresi Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı..... | 85 |

| | |
|--|------------|
| Tablo 29: Bireylerin Haftalık Vardiyada Çalışma Sayılarının BKİ İle Kıyaslaması | 86 |
| Tablo 30: Bireylerin Vardiyada Çalışma Sürelerinin BKİ İle Kıyaslaması | 87 |
| Tablo 31: Vardiyalı Çalışma Nedeniyle Uyku Düzeni Bozulan Bireylerin BKİ Değerleri. | 88 |
| Tablo 32: Vardiyalı Çalışma Nedeniyle Beslenme Düzeni Bozulan Bireylerin BKİ Değerleri..... | 89 |
| Tablo 33: Vardiyalı Çalışma Nedeniyle Öğün Saatlerinde Sapma Olan Bireylerin BKİ Değerleri..... | 90 |
| Tablo 34: Bireylerin Öğün Atlama Durumlarına Göre BKİ Sınıflandırması | 91 |
| Tablo 35: Vardiyalı Çalışmaya Ara Vermiş Kişilerin Bu Süre Zarfında Vücut Ağırlıklarındaki Değişim Ve Yeme Düzenlerindeki Etkinin Karşılaştırılması | 92 |
| Tablo 36: Vardiyalı Çalışmaya Ara Vermiş Kişilerin Bu Süre Zarfında Uyku Düzenlerindeki Değişimin Ağırlık Değişimleri Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması | 93 |
| Tablo 37: Daha Önce Veya Halen Bir Diyetisyenden Yardım Alan Bireylerin Bu Yardım Doğrultusunda Verim Alma Durumları | 94 |
| Tablo 38: Bireylerin BKİ Değerleri İle Diyetisyenden Yardım Alma Durumlarının Kıyaslaması..... | 95 |
| Tablo 39: Bireylerin Günlük Ortalama Öğün Sayısı İle BKİ Değerlerinin Kıyaslanması. | 96 |
| Tablo 40: Bireylerin Kronik Hastalıklarının Dağılımı | 97 |
| Tablo 41: Bireylerin Vardiyalı Sistemde Çalıştıkları Ortalama Yıl Sayılarının Sindirim Sistemi Hastalıkları İle İlişkisi | 98 |
| Tablo 42: Bireylerin Vardiyalı Sistemde Çalıştıkları Ortalama Yıl Sayılarının Depresyon İle İlişkisi..... | 99 |
| Tablo 43: Bireylerin Vardiyalı Sistemde Çalıştıkları Ortalama Yıl Sayılarının Diyabet İle İlişkisi | 100 |
| Tablo 44: Bireylerin Aktivite Düzeylerinin Cinsiyete Göre Dağılımı | 101 |
| Tablo 45: Bireylerin Günlük Ortalama Aktivite Düzeyleri İle BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması..... | 102 |
| Tablo 46: Bireylerin Ortalama Aktivite Düzeyleri İle Bozulmuş Uyku Düzenlerinin Kıyaslanması..... | 103 |
| Tablo 47: Bireylerin Günlük Su Tüketim Miktarları..... | 104 |
| Tablo 48: Bireylerin Günlük Ortalama Su Tüketimleri İle BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması..... | 105 |

SİMGELER VE KISALTMALAR

| | |
|---------------|---|
| BİA | : Biyoelektrik İmpedans Analizi |
| BKİ | : Beden Kütle İndeksi |
| BMH | : Bazal Metabolizma Hızı |
| BMI | : Body Mass Index |
| BT | : Bilgisayarlı Tomografi |
| DASH | : Dietary Approaches to Stop Hypertension |
| DM | : Diabetes Mellitus |
| DPA | : Dual Photon Absorbtiometry |
| DSÖ | : Dünya Sağlık Örgütü |
| HDL | : High Density Lipoprotein |
| HT | : Hipertansiyon |
| IGF | : Insulin Growth Factor |
| KKH | : Koroner Kalp Hastalığı |
| LDL | : Low Density Lipoprotein |
| MI | : Miyokard İnfarktüsü |
| MRG | : Manyetik Rezonans Görüntüleme |
| NHS | : Nurses Health Study |
| OA | : Osteoartrit |
| OSAS | : Obstrüktif Uyku Apne Sendromu |
| PKOS | : Polikistik Over Sendromu |
| TEF | : Thermic Effect of Food |
| TOBEC | : Total Body Electrical Conductivity |
| TURDEP | : Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi |
| USG | : Ultrasonografi |
| VLDL | : Very Low Density Lipoprotein |

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Vardiya sistemi; iş yerindeki çalışma saatlerini daha geniş bir zamana yaymak için, çalışma saatlerinin iki veya daha çok döngüler halinde uygulanma biçimidir (1).

Vardiyalı çalışma sisteminin uygulanmaya başlaması sanayi devrimine dayanmaktadır. Bazı bilim adamları Roma devrinde bile vardiyalı çalışmaya dair bulgular olduğunu belirtmektedirler. Günümüzde ise artan ihtiyaçların karşılanması, üretimde devamlılığın sağlanması ve insan kaynaklarının en iyi şekilde kullanılabilmesi için, üretim yapılan sektöre, teknoloji yapısına ve diğer birtakım unsurlara bağlı olarak vardiyalı çalışanların ve vardiyalı çalışma sistemlerinin sayısı birçok ülkede giderek yaygınlaşmaktadır (2,3).

Vardiya usulü çalışma sisteminde; çalışanların çalışma süreleri 24 saat içinde belirli periyotlara ayrılır ve bu periyotlar sistematik olarak değiştirilir. Bazı vardiyalı çalışma sistemleri çalışanlarını sabit vardiyalarda her zaman aynı saatte çalıştırırken (Örneğin: gece çalışanlar 20:00-08:00, gündüz çalışanlar 08:00-20:00), bazı vardiya sistemlerinde çalışanlar dönüşümlü bir şekilde vardiya sistemine dahil olarak hem gece hem gündüz vardiyasında çalışırlar(1,3).

Günümüzde özellikle hayati önem arz eden hizmetlerin aksamaması, bu tür görevlerde çalışan kişilerin vardiyalı çalışması ile mümkün olmaktadır. Bu işletmelerin başında demir yolları, hava yolları, deniz yolları gibi ulaşım hizmetleri, emniyet teşkilatı gibi güvenlik hizmeti ve hastaneler gibi sağlık hizmeti veren kuruluşlar gelmektedir(2).

Buna karşın kişilerin vardiyalı sistemde çalışmayı tercih etmelerinin nedenleri arasında daha fazla para kazanmak, kendilerine daha fazla boş zaman oluşturmak, çocukların bakımı ve evle ilgili işlere daha çok vakit ayırabilmek, hobileriyle uğraşmak veya eğitimleriyle ilgilenebilmek gibi nedenler bulunmaktadır (2).

Ancak devamlı olarak gece vardiyalarında çalışmak, zamanla kişilerin kendilerini yalnız hissetmeye başlamasına, bağışıklık ve sindirim sistemi düzenlerinin bozulmasına neden olmaktadır. Sürekli vardiyalı sistemlerde çalışan insanlar, soğuk algınlığı, grip gibi hastalıklara daha kolay yakalanmaktadır. Yapılan bazı araştırmalar,

gündüz çalışanların, vardiyalı çalışanlardan daha uzun süre yaşadıklarını ortaya koymuştur (3).

Organizmanın gece uyku ile dinlenmesi, gündüz ise aktif yaşam içerisinde hayati sorumluluklarını yerine getirmesi ile oluşan düzene “sirkadiyen ritim” adı verilir. İnsanda var olan biyoritim gündüz saatlerinde bedensel ve zihinsel işlevleri yapmaya; akşam ve gece saatlerinde ise dinlenme, eğlence ve uyku ile ilgili aktiviteleri yapmaya uygundur. Bu ritmin herhangi bir nedenle aksaması durumunda ise sirkadiyen ritim bozuklukları meydana gelir. Vardiyalı çalışma sistemisirkadiyen ritim bozukluklarına sebebiyet veren en önemli etkenlerdendir(4,5).

Vardiyalı çalışma sistemleri insanın biyoritmini etkilediği için uykuda problemlere, vücut savunmasında dirençsizliğe, yorgunluk, stres ve depresyona neden olabilmektedir. Sürekli olarak gece vardiyasında çalışan bireylerin sosyal yaşamdan uzak kalmaları neticesinde zamanla kendilerini yalnız hissetmeye başladıkları, özellikle vardiyaların sık değişmesi ve gün içindeki düzensiz çalışmalar nedeniyle uyku sağlığının bozulması sonucu depresyona daha yatkın oldukları gözlenmiştir (3).

İnsandaki biyolojik ritim ile günlük ritim uyum içerisinde ilerlediğinde, organizma günlük çevresel değişiklikleri öngörerek, fizyolojik ve davranışsal fonksiyonları bu değişikliklere uyumlu hale getirir. İnsanlarda aşırı ve düzensiz yemek yeme, günlük uyku miktarında artma veya azalma, gece uzun süre parlak ışığa maruz kalma gibi çevresel etkenler, beynin işlevlerini etkileyerek endojen ve eksojen ritimleri hissedememeye neden olur. Bu durumda beynin algıladığı eksojen çevre, metabolik olarak düzleşir ve biyoritmini kaybeder. Sirkadiyen bozulmanın en iyi bilinen sonucu, metabolizmada oluşan değişikliklerdir. Son zamanlarda yapılan çalışmalar sirkadiyen sistemde meydana gelen bozulmasının obeziteye yol açabileceğini düşündürmektedir(6).

Obezite, özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde prevalansı oldukça hızlı bir şekilde artan, sağlık sektörünü ve ülke ekonomisini önemli derecede etkileyen beslenme ve sağlık sorunlarından biridir. Günümüzde dünyanın birçok ülkesinde önemli bir sağlık tehdidi haline gelen obezite, vücuttaki yağ miktarına ve yağ dağılımına bağlı olarak yaşam kalitesi ve hayatta kalma süresini olumsuz yönde etkilemektedir(7).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından ‘yağ miktarının adipoz dokuda sağlığı bozacak ölçüde anormal ve aşırı miktarda artışı’ olarak tanımlanan obezite; genetik, çevresel, biyolojik, sosyo-kültürel ve davranışsal faktörlerin birarada etkilediği çok nedenli bir hastalıktır. Dünya üzerinde epidemi halini almış ölümlerin beşinci sırada temel nedeni aşırı kilo ve obezite olup, her yıl ortalama 3 milyon yetişkin birey yaşamını bu nedenle yitirmektedir (7).

Bu çalışmanın amacı; vardiyalı çalışmanın bireylerin yaşantısına olan fizyolojik etkilerinin belirlenmesi ve obeziteyle olan ilişkisinin incelenmesidir. Bu ilişkiyi incelerken, yapılan çalışmalar doğrultusunda kişilerdeki biyolojik ve psikolojik değişimler, sirkadien ritim bozuklukları ve vardiya usulü çalışma nedeni ile oluşabilecek hastalıklara da değinilecektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Obezite

2.1.1. Tanım ve Tanı

“Obesus” kelimesi Latin kökenli bir kelime olup,“yemek yeme” anlamına gelmektedir. Obezite, başta gelişmiş ülkeler olmak üzere tüm dünyada prevalansı hızla artan önemli bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Eski çağlardan beri var olan fazla kilolu olma hali;değişik dönem ve yörelerde gücün, kudretin, ihtişamın, zenginliğin ve hatta güzelliğin simgesi haline gelmiştir. Ancak son yüzyılda aşırı kilonun yol açtığı kronik sağlık sorunları ve bununla beraber gelen maddi ve manevi külfet, toplum tarafından daha çok fark edilmeye başlanmış ve bunun sonucunda obezitenin bir hastalık olduğu ve tedavi edilmesi gerektiği sağlık profesyonelleri tarafından kabul edilmiştir(8).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 1997'de yayımladığı bildirmede obezite; vücutta sağlığı kötü yönde etkileyecek şekilde anormal veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlanır(9). Bunun yanı sıra diğer bazı sağlık kuruluşlarının obezite tanımları şu şekildedir:

Temel olarak obezite/şişmanlık; bedenın yağ kütesının yağsız kütele oranının aşırı artması sonucu, boya göre ağırlığın arzu edilen düzeyin üzerine çıkmasıdır(10,11).

Boy standartlarına göre çok daha ağır olan bireylerin fazla miktarda vücut yağı depoladıkları kabul edilmektedir. Bu çeşit sınıflandırma, vücut kas kütesi normalin üzerinde olan bireyler (sporcular) dışında, klinik anlamda oldukça başarılı bir sınıflandırmadır (10).

Obezitenin tanısında değişik yöntemler kullanılır. Pratikte beden kütle indeksi (BKİ), yaygın olarak başvuru olan bir kriterdir ve ağırlığın boyun metre cinsinden karesine bölünmesi ile elde edilir. Ancak BKİ ölçümü vücuttaki yağ dağılımını direkt olarak ölçmez(11,12).

$$BKİ = \frac{ağırlık(kg)}{boy^2(m)}$$

Tablo 1:DSÖ'nünBKİ Değerlerine Göre Obezitenin Sınıflandırılması

| SINIFLANDIRMA | BKİ (kg/m ²) |
|---------------|--------------------------|
| Zayıf | <18,5 |
| Normal Kilolu | 18,5 – 24,9 |
| Hafif Şişman | 25 – 29,9 |
| Şişman | >30 |
| Morbid Şişman | >40 |

*Tablo 1, 13 numaralı kaynaktan alınmıştır.

Ayrıca bel/kalça oranı, bel çevresi ölçümü, deri kıvrım kalınlığı gibi kolay uygulanabilen antropometrik ölçümler beden yağ dağılımını bölgesel olarak belirlemede kullanılmaktadır (11,12). Bel çevresine göre şişmanlık sınıflaması yapılırken, erkekte 94 cm ve üstü, kadında 80 cm ve üstü hafif şişman; erkekte 102 cm ve üstü, kadında 88 cm ve üstü şişman/obez olarak değerlendirilir. Bel çevresi ölçümü kardiyovasküler riski belirlemede kullanılmaktadır (11,13). Bel/kalça oranının erkeklerde 1'den, kadınlarda 0.85'ten büyük olması abdominal obezite olarak değerlendirilir(13).

Antropometrik ölçümler dışında vücut bileşimini hesaplamanın diğer bazı yöntemleri şu şekilde gruplandırılabilir (12):

- İzotop ve kimyasal dilüsyon yöntemi (vücut suyu, vücut potasyumu),
- Vücut yoğunluğu ve hacmi (su altı ölçümü, pletismografik yöntem),
- İletkenlik (total vücut elektriksel geçirgenlik, biyoelektrik impedans analizi),
- Görüntüleme yöntemleri (ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans, dual enerji x-ışını absorpsiyometresi),
- Tüm vücut nötron aktivasyon analizi.

Tablo 2: Vücut Bileşimini Belirlemede Kullanılan Yöntemler

| Yöntem | Maliyet | Teknik Zorluk | Doğruluk | Abdominal Yağ Ölçümü |
|-------------------------------|---------|---------------|----------|----------------------|
| Dansitometri | | | | |
| Suya batırma | ++ | +++ | +++ | - |
| Pletismografi | +++ | +++ | +++ | - |
| Total Vücut Suyu | | | | |
| Döteryum | + | ++ | ++ | - |
| Oksijen 18 | +++ | +++ | +++ | - |
| Trityum | ++ | ++ | ++ | - |
| Potasyum 40 | +++ | +++ | +++ | - |
| Üriner Kreatin Atımı | + | ++ | + | - |
| DPA | +++ | +++ | +++ | + |
| Nötron Aktivasyonu | +++ | +++ | +++ | - |
| Görüntüleme Yöntemi | | | | |
| USG | ++ | ++ | ++ | + |
| BT | +++ | +++ | +++ | + |
| MRG | +++ | +++ | +++ | + |
| Elektrik Geçirgenlik | | | | |
| TOBEC | +++ | + | +++ | - |
| BIA | + | + | +++ | + |
| Antropometrik ölçümler | | | | |
| Uzunluk ve ağırlık | + | + | +++ | - |
| Deri kıvrım kalınlığı | + | + | + | + |
| Bel ve kalça çevresi | + | + | ++ | + |

*Tablo 2, 10 numaralı kaynaktan uyarlanmıştır.

Günümüzde antropometrik ölçüm yöntemleri arasında ağırlıklı olarak vücuttaki lokal yağ dağılımını gösteren konvansiyonel yöntemler üzerinde durulmaktadır. Ancak bu yöntemler vücuttaki yağ miktarını tayin etmekte yetersiz kalmaktadır (10).

Bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yöntemi vücuttaki yağ miktarını belirlemede gerçeğe daha yakın sonuçlar verse dahi; bu yöntemlerin yüksek maliyetli olması ve bu cihazlara ulaşmanın zorluğu, bu yöntemlerin yaygın olarak kullanılmalarını kısıtlamaktadır (10).

Yakın zamanda geliştirilen biyoelektrik impedans analizi (BIA) yöntemi, vücut dokularındaki elektriksel geçirgenliğin farklı olmasından yararlanarak vücut bileşimini belirlemeye yardımcı olmaktadır. Bu cihazın taşınabilir olması ve kullanım kolaylığı

sayesinde deneyim gerektirmeden çabuk sonuç vermesi, kullanımının giderek yaygınlaşmasını sağlamıştır (10). Vücut bileşiminin ölçülmesini sağlayan diğer yöntemler, tablo 2’de gösterilmektedir.

2.1.2. Epidemiyoloji

Obezitenin hastalık olarak kabul edilmesinden sonra epidemiyolojisinin incelenmesi ilk yıllarda oldukça zor olmuştur çünkü; birçok ülke aşırı kilonun sınıflandırılması için kendine özgü kriterler kullanmıştır. Ancak 1990’lı yıllarda “beden kitle indeksi” kavramı aşamalı olarak evrensel kabul görmüş ve ülkeler birbirine denk sınır değerleri kiloluluk ölçütü olarak benimsemiştir (10).

Obezite, tüm toplumlarda oldukça sık görülen bir sağlık sorunudur ve giderek global bir epidemi halini almaktadır. DSÖ’nün belirlemelerine göre obezite, 1980 yılından günümüze kadar dünya genelinde iki kat artmıştır. 2008 yılında 1,4 milyar erişkinin fazla kilolu, 200 milyon erkek ve 300 milyon kadının ise obez olduğu belirtilmiş; bu rakamlar prevalans olarak ifade edildiğinde, dünya üzerinde fazla kiloluluk prevalansının %35 ve obezite prevalansının ise %11 civarında olduğu ortaya konmuştur (13,14,15).

Önlenebilir ölümler sıralamasında sigaradan sonra ikinci sırayı obezite almaktadır. DSÖ, 1998 Deklarasyonu’nda modernleşme ve ekonomik gelişmenin dünya standartlarında yükselmesi ile obezitenin küresel bir epidemi haline geldiğini, 2002 yılında ise 21. yüzyılın en önemli sağlık sorununun obezite olarak kalacağını bildirmiştir (15).

Gelişmiş ülkelerin yanı sıra gelişmekte olan ülkelerde de batı tarzında yaşam biçiminin yaygınlaşmasıyla obezite sıklığı giderek artmaktadır. DSÖ’nün verilerine göre obezite sıklığı 1980 yılından 2014 yılına kadar %50 oranında artış göstermiştir (13,15).

DSÖ’ye göre; dünya nüfusunun bir bölümü şişman, bir bölümü balık etli veya toplu, diğer bir kısmı ise genetik olarak şişmanlığa yatkın olarak gruplandırılmaktadır. Genetik yatkınlık tanımı, sürekli diyet ve egzersiz yaparak kilosunu koruyabilen, aksi takdirde kolaylıkla kilo alarak fazla kilolu veya obez kategorisine giren bireyleri kapsamaktadır. Bu kişilerin metabolizmaları kalıtsal olarak obezlerdekine benzer bir şekilde çalışmakta ve bu grup için son yıllarda “metabolik obez” tanımı

kullanılmaktadır. Diğer taraftan bu tanımın karşıtı olarak kullanılan “sağlıklı obez” tanımı ise; kilolu veya hafif obez sınıfına giren fakat metabolik açıdan tamamen normal olan bir grubu tanımlamaktadır (14,16).

2014 yılında 1,9 milyar kişinin şişmanlık sınırını geçtiği, bunlarının 600 milyonunun ise obezite seviyesinde olduğu bildirilmiştir. Dünya üzerindeki 18 yaş civarı gençlerin %39’u şişman, %13’ü ise obezdir (15).

Akdeniz ülkelerinde obezite prevalansı ortalama %6-15 olarak belirlenmiştir. Malta ve Yunanistan bu oranların çok üzerinde bir obezite yüzdesine sahiptir. Bununla birlikte Ortadoğu ülkelerinde de obezite oranının yüksek olduğu bildirilmiştir. Güney ve Orta Amerika'nın ve Güneydoğu Asya'nın gelişmekte olan ülkelerinde artan refah düzeyi ile birlikte obezite de artmaktadır (17,18).

Dünya ile paralel olarak ülkemizde de obezite görülme sıklığı giderek artmaktadır. Türkiye genelinde 24.788 kişinin katıldığı TURDEP 1 çalışmasının verilerine göre; ülkemizdeki kadınların %30’u, erkeklerin %13’ü, genel toplamın ise %22,3’ü obezite sınırını geçmiş bireylerden oluşmaktadır. Yaş dağılımına göre obezite görülme sıklığı incelendiğinde; 30’lu yaşlarda obez sıklığının arttığı, 45-65 yaş aralığında ise zirve yaptığı belirtilmiştir. Bu çalışmanın devamı olarak yürütülen TURDEP-2 çalışmasında ise Türkiye’de 12 yıl içerisinde obezite prevalansında görülen artış; kadınlarda %34, erkeklerde %17 olarak ölçülmüştür. Adrese dayalı nüfus kayıt sisteminin 2009 yılı verilerine göre obez nüfus %31,2, fazla kilolu nüfus %37,5 olarak bildirilmiştir (13).

Yapılan bir çalışmada Türkiye’deki obezite prevalansı kadınlarda erkeklerden, kentsel alanlarda yaşayanlarda kırsaldaki gruptan daha fazla olarak tespit edilmiştir. Türk erişkin toplumunda obezite prevalansı, özellikle kadınlarda %30 gibi kritik yüksek oranlara ulaşmıştır (14,17). Obezitenin kadınlarda erkeklere oranla daha sık görülmesinin nedeni; gebelikte alınan kiloların doğumdan sonra verilememesi ve gittikçe kilo alımının artmasıdır. Şüphesiz kadınların daha kolay şişmanlamalarında, kadınlık hormonu östrojenin yağ dokusunu artırıcı doğal etkisi de göz ardı edilmemelidir. Bu aşamada özellikle ev kadınlarının ev dışı yaşamlarının azlığı ve bedensel faaliyetlerinin kısıtlı olması büyük rol oynar (16).

Avrupa'daki yetişkinlerde aşırı kilo ve obezite, Tip 2 Diabetes Mellitus (DM) vakalarının %80'i, iskemik kalp hastalıklarının %35'ine hipertansiyon hastalığının %55'i ile ilişkilidir. DSÖ'ye göre obezite nedeniyle her yıl bir milyondan fazla kişi hayatını kaybetmektedir(17).

Obezite, gelişmiş ülkelerde sıklıkla orta ve az geliri olan gruplarda görülmektedir. Orta düzeyde gelişmişlik derecesinde olan ülkelerde ise ekonomik geliri orta ve yüksek olan gruplarda yaygın olarak obeziteye rastlanmaktadır. Şehir hayatı süren dünya nüfusunun şişmanlık ve obezite kaynaklı mortalite oranının zayıflıktan meydana gelen ölümlerden daha fazla olduğu belirtilmiştir (15,16).

Yaş ilerledikçe obezitenin prevalansı artmakta ve kadınlarda erkeklerden daha sıkça görülmektedir. Kısa ve orta boylu insanlar, uzun boylu olanlara göre daha fazla şişmanlama eğilimindedirler (16).

Çocukluk ve adolesan dönemi obezitesinde de erişkinlerin obezitesine benzer bir artış görülmektedir. Çocukluk çağı obezitesi, ileri yaştaki obezitenin primer nedenlerindedir. DSÖ, 2014 yılında dünya üzerinde 5 yaşından küçük 42 milyon çocuğun şişman veya obez olduğunu bildirmiştir(15). Ülkemizde ise özellikle okul çağı çocuklarında yapılan bazı çalışmalar çocuk ve adolesanlarda obezite sıklığının %10'un üzerine çıktığını göstermektedir (14).

Ekonomik gelir düzeyi yüksek olan ülkelerde yapılan çalışmalar, erişkinlerin %33'ünün, çocuk ve adolesanların ise %20-27'sinin obez olduğunu ve son yıllarda çocuklarda görülen obezite sıklığının geçmiş yıllara göre arttığı gösterilmiştir (19).

Obezite prevalansında görülen bu artışın en önemli nedenlerinden biri; artan teknoloji ile beraber ulaşım, üretim ve tarım alanlarında kolaylaşan yaşam biçimine bağlı olarak fiziksel aktivitede azalma meydana gelmesi ve modern yaşamdaki beslenme alışkanlıklarının değişmesidir. Yemek yeme ihtiyacının hızlı ve ayaküstü karşılanması ve karbonhidrat ve işlenmiş şekerden zengin, posa içeriği fakir, yağ oranı yüksek olan sağlıksız beslenme şekli, obeziteye yol açan önemli faktörlerden birisidir. Bununla birlikte fiziksel aktiviteyi kısıtlayan ileri teknolojik araçların (cep telefonu, televizyon, bilgisayar vb.) kullanımının yaygınlaşması, obezitenin artmasına önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır (14).

2.1.3. Etiyoloji

Obezite;genetik, hormonal, metabolik, psikolojik, sosyoekonomik, beslenme ve fiziksel aktivite düzeyi gibi birçok faktörün çapraz etkileşimi ile oluşabilen ve bunun yanı sıra başka birçok hastalığa da zemin hazırlayan çok yönlü bir hastalıktır.DSÖ obeziteyi en riskli on hastalık içerisinde göstermektedir(17).

Obezite çok faktörlü ve karmaşık bir etiyolojiye sahiptir.Vücuda alınan enerjinin, vücutta harcanan enerjiden daha fazla olması, yağ birikiminin temel nedenidir.Hatalıbeslenme davranışı,büyük porsiyonlu ve yağ içeriği fazla yiyeceklerin ve yüksek kalorili içeceklerin aşırı miktarda tüketilmesi ve bunun yanında fiziksel aktivitenin yetersiz olması, oluşan enerji dengesizliğinin en önemli sebeplerindendir.Öğün atlamak, öğün aralarında yağ ve basit karbonhidrat içeriği yüksek besinler tüketmek, hızlı yemek yemek, aşırı alkol tüketmek gibi nedenler devücutta fazla yağ depolanmasına katkıda bulunur. Ayrıca beslenme ve fiziksel aktivite dışında çevresel, biyokimyasal, genetik, hormonal, hipotalamik, sosyo-kültürel, sosyo-ekonomik,psikolojik pek çok faktör birbiri ile ilişkili olarak obezite oluşumuna neden olabilmektedir (13,20).

Obezite, fiziksel aktivite azlığı ve vücuda alınan enerji fazlalığı ile karakterize olsa dabireysel ya da toplumsal pek çok faktör bu oluşumu kolaylaştırabilmektedir. Epidemiyolojik çalışmalar; yaş, cinsiyet, etnik köken, biyolojik etkiler, sosyo kültürel ve davranışsal faktörler fazla kilo ve obezite gelişiminde rol oynamaktadır (17).

Son 20 yılda obezite prevelansında görülen artışın en önemli nedenleri, endüstriyel alanda meydana gelen gelişme ile birlikte fiziksel güce dayalı yaşam biçiminden, pasifize bir yaşam tarzına geçiş veenerji yoğunluğu yüksek besinlerin fazla miktarda tüketilmesi olarak gösterilebilir. Obezite, genellikle enerji dengesinin pozitif yöne kayması sonucu ortaya çıksa bile,etiyojisindeki farklılıklar ve komplikasyonlarındaki değişiklikler nedeniyle birkaç farklı faktörün biraraya gelmesi sonucu da oluşabilmektedir (19,21). Obezitenin oluşmasında etkili olan faktörler tablo 3'te gruplandırılmıştır.

Tablo 3: Obezitenin Oluşmasında Etkili Olan Faktörler

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Yaş• Cinsiyet• Gelir seviyesi• Eğitim düzeyi• Sosyo-kültürel etmenler• Sosyo-ekonomik etmenler• Hatalı yeme tutumları• İnaktif yaşam tarzı | <ul style="list-style-type: none">• Enerji dengesizliği• Hormonal ve metabolik etmenler• Genetik faktörler• Psikolojik etmenler• Ağırlık döngüsü• Alkol ve sigara kullanımı• İlaçlar• Doğumlar ve doğumlar arası süre |
|---|--|

*Tablo 3, 13 numaralı kaynaktan uyarlanmıştır.

2.1.3.1.Yaş

Yaşamın ilk yıllarındaki beslenme şekli, ileri yaşlarda oluşabilecek hastalık risklerini önemli ölçüde etkilemektedir. Yapılan çalışmalar, anne sütü ile beslenen çocukların, anne sütü ile beslenmeyen çocuklara göre daha az obeziteye yakalandıklarını ve anne sütü verme süresinin de bu durumu yakından etkilediğini göstermiştir. Bunun yanı sıra tamamlayıcı besinlerin türü, miktarı ve ek gıdaya başlama yaşının da obezite oluşumunu etkilediği bildirilmektedir. Bebeklik döneminin 6. ayından sonra oluşan obezitenin ileri dönemlerde obeziteye yakalanma riski açısından önemli olduğu düşünülmektedir (17,22,23).

Yaşamın ilk yılındameydana gelen ağırlık artışı çok hızlı olmakta ve daha sonra artış, hızı azalarak devam etmektedir. Beş yaşından itibaren vücutta meydana gelen yağlanmanın, ergenlik ve yetişkinlikte görülüşişmanlık tablosu üstünde rolü olduğu bildirilmektedir (17,22,24).

Yaşın artmasına bağlı olarak, obezite prevalansında artış görülür. Her iki cinsiyette en yüksek ağırlık artışı 24-35 yaş arasında olmaktadır. Bunun haricinde yaşın ilerlemesiyle birlikte bazal metabolizma hızında (BMH) meydana gelen azalma da kişilerin kilo almaya yatkın bireyler olmasına neden olmaktadır (17,25).

2.1.3.2.Cinsiyet

Kadın organizması kalıtsal olarak erkeklere oranla daha fazla yağ depoladığı için kadınların obezite prevalansı, erkeklere oranla daha yüksektir. Yetişkin dönemde kadınlarda obezite sıklığının artmasının diğer başlıca nedenleri; gebelikte artan yağ

depolarının laktasyon döneminde verilememesi, laktasyon döneminde açlığı kontrol edememe, birbirini izleyen gebelikler nedeniyle yağ dokusunun kalıcı hale gelmesi ve menopoz döneminde hormon dengesinin değişmesi olarak sayılabilir (17,26).

Gebelikte alınan kiloların doğumdan sonra verilememesi ve zaman geçtikçe kilo alımının artmasının nedeni ise genel olarak kadınların laktasyon dönemindeki açlıklarını kontrol edememeleri ve geleneksel duyularla laktasyonu uzun süreli ve verimli kılmak istemeleridir. Bu nedenle gereğinden daha fazla kalori alınır ve bunun çoğunu karbonhidratlı yiyecekler oluşturur. Bunun yanı sıra kadınların daha kolay şişmanlamalarında, kadınlık hormonu östrojenin yağ dokusunu artırıcı doğal etkisi de göz ardı edilmemelidir (16).

2.1.3.3.Hipotalamus

Besin alımı ve beden ağırlığının mekanik denetimi, beyin sapındaki hipotalamus bezi tarafından kontrol edilmektedir. Beyinde hipotalamusun altında ve mezensefalonun üstünde kalan kısımların çiğneme ve yutma gibi davranışları etkilemediği görülmüştür. Beslenme ile ilgili sinirsel ve hormonal sinyaller direkt veya indirekt olarak hipotalamusa gelir. İnsan beyni çevresel ve sosyal etkileri, hoşlanma gibi faktörleri dikkate alarak enerji durumuna ilişkin çeşitli sinyalleri entegre eder. Bu sinyaller sayesinde barsak, pankreas, karaciğer, yağ dokusu, beyin sapı ve hipotalamus arasında bir ilişki kurulur. Bu ilişki neticesinde beyin tarafından tokluk ve açlık yanıtları oluşturulur (18,20,27).

Beyinde iştahı ve yeme durumunu etkileyen diğer bir merkez de hipokampusla yakından ilişkili olan amigdala ve prefrontal kortektir. Amigdalanın bazı bölgelerindeki lezyonlar beslenmeyi artırırken, bazı bölgelerindeki lezyonlar ise beslenmeyi azaltmaktadır. Amigdalanın uyarılması, beslenmeyi mekanik olarak kolaylaştırırken, amigdalada meydana gelen harabiyet sonucu insanlar besinlerin türünü ve kalitesini ayırt edemeyebilirler. Bunun yanı sıra besin belleği ve ödül ile ilişkili yüksek kortikal sistemler de sempatik ve parasempatik sistemler aracılığı ile iştahı düzenlemeye yardımcı olmaktadır (18,20,27).

Hipotalamik obezite, insanlarda genellikle çok sık rastlanan bir durum değildir. Hipotalamusun ventro-medial alanının travması, yeme kontrolünün kaybolmasına ve aşırı ağırlık kazanımına neden olabilmektedir. Hipotalamusun fonksiyon değişikliğine

hiperinsülinemide eşlik ederse, vücutta aşırı yağ depolanması kaçınılmaz olmaktadır. Hipotalamik obezite genel olarak ventro-medial alanın travmalarında, malignite sonucu oluşan tümör baskılarında ve inflamatuvar hastalıklarda gözlenmektedir (10,18,28).

Hipotalamus lezyonlarının insanalarda şişmanlama eğilimi göstermesine karşın genel olarak şişman insanlarda hiçbir hipotalamik hasara rastlanmaması, hipotalamusun fonksiyonel organizasyonunun ağırlık artışıyla değişebileceğini gösteriyor olabilir (18).

2.1.3.4. Endokrin Metabolizması

Yağ dokusu sadece bir enerji deposu değil, aktif bir endokrin organdır. Beyin, yağ dokusundan gelen sinyaller ile beyin iştah mekanizmasını düzenler. Yağ dokusundan salgılanan yağ asitleri, sitokinler ve peptidler hem yağ dokusunda hem de diğer doku ve organlarda etki gösterir (20).

Yağ dokusundan salınan leptin hormonu, uzun vadede ağırlık kontrolü sağlamaya yardımcıdır. Bu hormon, yağ dokusunun fizyolojik fonksiyonlarını düzenlemenin yanı sıra iştah ve bağışıklık sistemlerinin bazı mekanizmalarını da etkiler. Vücutta yağ dokusu arttığında kandaki leptin düzeyi artar ve bunun sonucunda iştah baskılanır. Bunun tersi bir durumda ise serum leptin düzeyi düşer, iştah ve dolayısıyla besin alımı artar. Kalıtsal nedenlerle yağ dokusundan leptin salınmayan kişilerde aşırı bir ağırlık artışı meydana gelir. Bu kişilere dışarıdan leptin hormonu verildiğinde, besin alımının hızla azaldığı ve yağ depolarının normale döndüğü gözlenmektedir (20,29).

Yağ dokusundan salgılanan diğer bir hormon ise adiponektindir. Bu hormon hücrelerdeki insülin duyarlılığının düzenlenmesine yardımcı olur. Kanda adiponektin seviyesi düşerse; obezite, tip II diyabet, dislipidemi ve koroner kalp hastalığı riski artmaktadır (20).

Yağ dokusunda fonksiyonel işlev gören renin-angiotensin sistemi de insülin direnci gibi bozukluklara karşı vücut savunması olarak rol almaktadır. Bununla birlikte angiotensin II hormonunun yağ dokusunda direkt lipojenik etki gösterdiği, yağ ve kas dokusunda ise lipid yıkımını inhibe ettiği gösterilmiştir (20,30).

Endokrin bozukluklar nedeniyle oluşan Cushing Sendromu da obezite ve bölgesel yağlanma ile karakterizedir. Bu sendromun en belirgin fizyolojik özelliği, vücuttaki yağ birikiminin daha çok göğüste ve boynun arka ve ön kısmında olmasıdır.

Bu tür hastalarda kollar ve bacaklar incedir. Cushing Sendromu bazen normal obezite ile karıştırılabilir (10).

Polikistik Over Sendromu (PKOS); hipotalamik ve endokrin obezitenin etkileşimi ile oluşan ve kadınlarda görülen bir hastalıktır. PKOS'lu hastalarda meydana gelen hiperinsülinemi nedeniyle vücut ağırlığı ve vücutta yağ birikimi kontrolsüz olarak artmaktadır (10).

PKOS ve Cushing sendromu haricinde yine bir nöroendokrin hastalık olan hipotiroidi de obeziteye yol açan nedenler arasındadır. Tiroid hormonunun serum seviyesi düşüncü vücut metabolizma hızında yavaşlama ve kilo alımında hızlanma meydana gelmektedir (17,25).

2.1.3.5. Kalıtım

Vücut ağırlığının düzenlenmesinde rol alan hormonal ve sinirsel uyarılar genetik olarak düzenlenmektedir. Yeme davranışında etkili olan kısa ve uzun dönemli sinyaller, yağ hücrelerinin sayısı, yağ hücrelerinin büyüklüğü ve yağın dağılımı da kalıtsaldır. BMH olarak tanımlanan dinlenme halindeki enerji harcaması kişilerin genetik kodlarıyla ilişkilidir. Vücut kütlesi ve yağdaki bireysel farklılıkların %25-40'ı genetik faktörlere bağlıdır. Kalıtımın BKİ'ye katkısının %33 civarında olduğu tahmin edilmektedir. Bu tahmine göre bazı bireyler aşırı ağırlık kazanımına genetik olarak daha yatkındırlar(11,20,31).

Kalıtımın beslenmeye olan etkisi 3 farklı grupta incelenebilir(18):

- Beslenmeyi etkileyen merkezdeki genlerin yağ deposunu düzenlenmesindeki anormallikler,
- İştahı açarak ve kişiyi yemeye sevk ederek ruhsal rahatlamayı sağlayan anormal ve kalıtsal psikolojik faktörler,
- Karbonhidrat ve yağların normal dışı depolanmasıyla ilgili genetik defektler.

Şişman anne ve babaların çocuğunun da şişman olma olasılığı yüksektir. Obezite ve genetik etmenler üzerinde yapılan araştırmalarda; her iki ebeveyn obez ise çocuğun obez olma ihtimali %80, ebeveynlerden biri obez diğeri normal kiloda ise çocuğun obez

olma ihtimali %50, ebeveynlerin ikisi de normal kiloda ise çocukta obezite görülme ihtimali %9 olarak hesaplanmıştır (19,20,31).

Kalıtsal etkenler, tek genden çok birçok gene ve gen ailesine bağlı olabilir. Y kromozomu dışında bütün kromozomlarda şişmanlıkla ilgili kod bulunmaktadır (11,17). Tek yumurta ikizlerinde genetiğin obezitedeki payı %70, çevresel faktörlerin etkisi %30 olarak görülmüştür (16,20,31). İkizlerde yapılan çalışmalar, tek yumurta ikizlerinden biri obez ise diğesinin obez olma olasılığının, çift yumurta ikizlerine göre daha fazla olduğunu göstermiştir. Tek yumurta ikizlerinde BKİ neredeyse benzer olup, bu durum obezitede genetiğin etkisinin olduğunu göstermiştir. Bu gözlemlerden yola çıkılarak yapılan çalışmalarda vücut ağırlığını biyolojik olarak kontrol eden bazı genler bulunmuştur (17,19).

2.1.3.6. Beslenme Regülasyonu

Şişmanlık, alınan enerjinin harcanan enerjiden fazla olması durumunun uzun süre devam etmesi sonucunda oluşur. Enerji alımın fazlalığı; aşırı yeme, daha çok yağlı ve şekerli besinleri tercih etme, fast-food türü beslenme, abur-cubur atıştırmalar, çabuk yemek yeme gibi yeme davranışı bozukluklarından kaynaklanabilmektedir. Fazla miktarda ve yüksek kalorili besinlere ulaşımın kolay olması da obezite oluşumunda etkili olmaktadır(11,17,25).

Yüksek yağ içeren besinleri, basit karbonhidrat içeren içecekleri ve hızlı-hazır yiyecekleri sık tüketen bireylerde, ihtiyaçtan fazla olarak alınan enerji vücutta yağ olarak depo edilmektedir. Özellikle aşırı doymuş yağ tüketimi ile BKİ arasında pozitif korelasyon olduğu belirtilmektedir (10,28).

Alınan besinin porsiyon büyüklüğü de obeziteyi arttıran çevresel etkiler arasındadır. Çok lezzetli ve ucuz gıdalara her yerde kolaylıkla ulaşılabilmesi ve bu gıdaların porsiyonlarının büyük tutulması obezite açısından oldukça risklidir. Bu durum özellikle son zamanlarda yerleşen "hızlı hazır besin" restoranlarında 'büyük porsiyon' mönü formları ile göze çarpmaktadır (16).

Bazı araştırmalara göre aşırı yeme davranışı yağlanmanın bir sonucudur. Kalıtsal olarak şişmanlamaya duyarlı deney hayvanları belirli düzeyde ağırlık kazandıktan sonra aşırı yemeye yönelmektedirler (11).

Düzenli ve dengeli beslenme sağlığın temelidir. Özellikle gelişme çağındaki çocuklarda öğün atlamak, atlanan öğünün açlığının okulda veya dışarıda fast-food türü yüksek kalorili besinlerle giderilmesi gibi önemli bir soruna yol açmaktadır. Yapılan çalışmalar öğün atlayan çocukların, düzenli beslenenlere göre daha kilolu olduğunu göstermektedir. Başka bir deyişle, obez olan çocuklar daha çok öğün atlamaktadırlar (21).

Beslenmenin hızı da ağırlık kazanımını önemli ölçüde etkilemektedir. Yemek yeme hızı, vücuttaki yağ ve karbonhidrat depolarıyla yakın ilişki içerisindedir. Normal bir insanda yağ depoları optimal düzeyi aştığı zaman beslenme hızı azaltılmaktadır. Ancak obez kişilerde besin alım hızı vücut ağırlığı ile orantılı olarak normaldeki hızın üzerine çıkmadığı sürece azaltılamaz. Bu durum, düzenlenmeyi etkileyen psikolojik faktörlerle veya düzenleyici sistemdeki primer anormalliklerle alakalı olabilir (18).

2.1.3.7. Fiziksel Aktivite

İnsan bedeni hareketli yaşamı gerektiren bir yapıdadır. İlkel insanlar, yaşam gereksinimlerini daha çok beden gücü ile yaptıkları faaliyetlerle karşılamışlardır (11). Modern yaşam koşullarında ise günlük yaşamı kolaylaştıran değişiklikler, kişilerin günlük enerji harcamasını giderek azaltmakta ve obezitenin artış nedenlerinden biri olmaktadır (16,32). Ekonomik ve teknolojik ilerlemelerle birlikte kentlerde araba kullanımının artması, yeşil alanların azalması, ev ve iş yerlerinde yaşamı kolaylaştıran araçların kullanımının artması, kişilerin televizyon ve bilgisayar karşısında daha fazla vakit geçirmesi gibi nedenler fiziksel aktivite imkanlarını kısıtlayarak ağırlık artışını desteklemektedir (16).

Günümüz toplumlarında daha az enerji harcanarak işlerin yürütülme imkanı, vücudun harcayamadığı enerjiyi yağ olarak biriktirmesine neden olmaktadır. Yapılan bir çalışmada, fiziksel aktivite azlığının obezite ile ilişkisi %67,5 gibi çok önemli bir oranda pozitif bulunmuştur. Epidemiyolojik çalışmalara göre erkekler arasındaki ağırlık artışının en büyük nedeni, hareketsiz hayat şekli olmaktadır (10,28).

Araştırmalarda uzun süre televizyon seyreden çocuklarda obezite gelişme riskinin yüksek olduğundan bahsedilmektedir. Televizyon seyrederken tamamen hareketsiz olma ve yiyeceklerle ilgili yayınların çokça izlenmesi ve buna bağlı olarak besin tüketiminin artmasına dikkat çekilmektedir. Çocukların hoşlarına giden hızlı-hazır

besinler oldukça fazla enerji içermektedir. Bununla birlikte son yıllardaki çalışmalar şişmanlıkta fazla enerji alımından çok, enerji harcamasındaki azlığın temel faktör olduğunu göstermektedir. Bu nedenle düzenli spor yapmayan, çok televizyon seyreden, evlerinden dışarı az çıkan çocuklarda obezite daha sık görülmektedir (21).

Şişmanlamada enerji harcamasının diğer bir komponenti olan besinlerin termik etkisindeki bozukluğun da etkisi olduğu ileri sürülmektedir. Besinlerin termik etkisi (TEF), besinlerin sindirimi için harcanan enerjidir. Ortalama toplam enerji gereksinimine katkısı %10'dur. Şişman bireylerdeki TEF, normal ağırlıktaki bireylere oranla daha düşük bulunmuştur (11,22).

2.1.3.8. Ağırlık Döngüsü

Sık aralıklarla düşük enerjili diyetler uygulamak, çeşitli nedenlerle kişinin eski ağırlığından daha fazlasını tekrar kazanmasına neden olabilir. Özellikle kazanılan ağırlığın yağ oranının önceki ağırlığa göre daha fazla olması, kişinin bir sonraki diyet deneyiminde daha zor ağırlık kaybına neden olmaktadır. Bu durum birkaç kez tekrar ettiğinde kişide kalıcı obeziteye neden olabilmektedir (11).

Zayıflama diyeti sonucu elde edilen ağırlık kayıplarının korunamaması, biyolojik ve psikolojik faktörlerin karmaşık bir etkileşimi sonucu olabilir. Şişman olan veya kendini şişman gören birçok insan, belirtilen fizyolojik ve psikolojik olumsuzluklardan etkilenerek uzun bir rejim planlamaktadır. Fakat bu rejim ile birlikte bazı rahatsızlıklar ortaya çıkabilir. Bu kişiler ağırlık kaybetmede başarılı olsalar bile, bazı durumlarda bazal metabolizma hızı düşebilir ve yemek ihtiyacı artabilir. Daha sonraki aşamada vücut direnmeyi bırakarak psikolojik ve fizyolojik bahaneler arar. Böylece kişi diyeti bırakır. Metabolizma yavaşladığı için kişi diyetten önceki kadar yese bile eskisinden daha çabuk ağırlık kazanır. Üstelik vücut, eskiye oranla yağ depolarını daha fazla doldurur. Bu nedenle; ağırlıklarının sabit olduğu bir dönemde 5 kilo vermek isteyenler, 15 yıl sonra, sürekli rejim yapmış olmalarına rağmen kendilerini 30 kilo artmış bir ağırlıkla bulabilirler (16,33,34)

2.1.3.9. Psikolojik Nedenler

Şişmanlığın en büyük nedenlerinden biri psikolojik bozukluklardır. Genellikle büyük üzüntüler, depresyonlar, anksiyete ve çeşitli stresler iştah merkezini uyararak

yeme isteğini artırır. Birçok kişi açlık nedeni ile değil, yemiş olmak için yemek yediğini söyler. Bazı kişiler ise akşamları aşırı derecede yemek yeme isteği duyarlar. Bu durum daha çok kişilerin rahatlama isteğinden dolayı anormal yeme dürtülerine sahip olduğunu gösterir. Halbuki normal şartlarda insanlar ancak acıktıkları zaman yeme ihtiyacı hissederler. Üzüntü ve neşenin yeme davranışını yakından etkilediği bazı çalışmalarda gösterilmiştir(16,35,36).

İnsanda psikolojik ve ruhsal durum ile yeme davranışı arasında çapraz bir etkileşim bulunmaktadır. Yemeğin türü, miktarı ve yeme sıklığı, fizyolojik ihtiyaçlardan bağımsız olarak ruhsal ve psikolojik durumla yakından ilişkilidir. İnsanda yeme davranışının sevinç, hüznün, öfke, depresyon, anksiyete gibi farklı duygulara göre farklılık gösterdiği yaygın olarak kabul edilen bir görüştür (37).

Bir yakını kaybetmek, ağır hastalık geçirmek, uzun süre yoğun strese maruz kalmak, kabullenilmemiş ayrılık yaşamak gibi durumlarda ya da mental depresyonda yemek yeme isteği insanlar tarafından gerilimden kurtulma çaresi olarak görülmektedir ve bu durum genellikle aşırı ve istenmeyen ağırlık artışı ile sonuçlanmaktadır (18).

Bunun yanı sıra bazı nöropsikiyatrik bozukluklar ile obezite arasında da indirekt yoldan ilişki bulunmaktadır. Örneğin; mezokortikolimbik yolaktaki dopamin aktivitesi besin-ödül ilişkisinde rol oynar. Serotonin hormonu ile besin alımı ise birbiriyle ters oranda ilişkilidir (20).

2.1.3.10. Gebelik

Kadınlardaki vücut yağ oranı puberteden itibaren erkeklerden fazladır ve erişkin dönemde de bu oran daha yüksek seyredir. Kadınlarda ilk gebelikten sonra kalıcı olabilen ağırlık ve yağ artışı olur (14).

2.1.3.11. İlaçlar

Yaygın olarak kullanılan birçok ilacın yan etkisi olarak aşırı yağ depolanması görülebilir fakat, genellikle tedavi sırasında bu durum dikkate alınmaz. Dikkat edilmediği takdirde yağlanmaya duyarlı kişilerde ağırlık artışı klinik olarak anlamlı obeziteyle ve ilişkili komorbiditeleri ile sonuçlanabilmektedir. Kortikosteroidler, trisiklik antidepresanlar ve psikotik bileşikler birçok hastada kalıcı ve belirgin yağ oluşumuna neden olan ilaçlardır (10).

Tablo 4: Obeziteye Neden Olan İlaçlar ve Hormonlar

| | |
|--|---|
| Antiseptikler | <i>Bütün alt grupları</i> |
| Antidepresanlar, Antipsikotikler, Nöroleptikler | <i>Trisiklikler, paroksetin, mirtazapin, MAO inhibitörleri</i> |
| Antikonvülzanlar ve antiepileptikler | <i>Valproat, Karbamazepin, Gabapentin</i> |
| Antimigren ve antihistaminikler | <i>Kriptoheptadin, Flunarizin, Pizotifen</i> |
| Antidiyabetikler | <i>Sülfonilüreler, insülin preparatları, tiyazolidinedionlar</i> |
| Glikokortikoidler | <i>Farmakolojik dozları</i> |
| Beta blokerler | <i>Non spesifik (Örnek:Propranolol)</i> |
| Seks hormonları | <i>Ostrojen (yüksek doz), megestrol asetat, tamoksifen</i> |
| Lityum | |
| Fenotiyazinler | |
| Steroid hormonlar | <i>Kortikosteroidler, progestasyonal steroidler, hormonal kontraseptifler</i> |
| Nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar ve kalsiyum kanal blokerleri, α ve β-adrenerjik reseptör blokerleri | <i>Vücut yağını artırmazlar, periferik ödeme neden olabilirler</i> |
| Diğer | <i>Bazı antineoplastik ajanlar</i> |

*Tablo 4; 10 ve 14 numaralı kaynaklardan uyarlanmıştır.

2.1.4. Komplikasyonları

Yüzyılın en önemli sağlık sorunlarından biri olan obezite, vücutta hemen hemen her sistemi etkilemektedir. Özellikle bazı hastalıkların görülme sıklığı, vücut ağırlığındaki artış ile birlikte artmaktadır. Obezite, tek başına çeşitli hastalıklara neden olabilir ya da mevcut olan bir hastalığın daha ağır seyretmesine ve tedavide güçlükler neden olabilir. Obezite; başta endokrin sistem, kalp-damar sistemi, solunum sistemi, mide-bağırsak sistemi, sinir sistemi olmak üzere, daha başka birçok sistemi olumsuz etkileyerek çeşitli hastalıkların meydana çıkmasına neden olabilmektedir. Obez hastalarda hipertansiyon, tip 2 DM, koroner kalp hastalığı, akut miyokard enfarktüsü, serebrovasküler hastalıklar, solunum güçlüğü, obstruktif uyku apnesi (OSAS), safra kesesi hastalığı, yağlı karaciğer, dislipidemi, hiperürisemi, insülin direnci, meme kanseri, osteoartrit, sinir sıkışması, proteinüri, lenfödem ve psikolojik rahatsızlıklar gibi birçok hastalığın morbidite ve mortalite oranı önemli ölçüde yükselmektedir (16,17,38).

Beden ağırlığının olması gerekenden %20 fazla çıkması; hipertansiyon, koroner kalp hastalığı, hiperlipidemi ve tip2 diyabet riskini artırmaktadır. Bu hastalıkların bir araya gelmesiyle oluşan hastalığa ise “metabolik sendrom” adı verilir. Yüksek yağ kütlesi metabolik sendrom için oldukça risklidir. Beden ağırlığının daha fazla artması ise bazı kanser, eklem ve safra kesesi hastalıkları için risk faktörüdür (11).

Aşırı ağırlık artışı aynı zamanda tüm nedenlere bağlı mortaliteyi de artıran bir durumdur.İdeal ağırlığının %40 üstünde olanlarda ölüm oranı %90 daha fazladır. Mortalitenin en az olduğu BKİ düzeyi 20-25 kg/m² arasındadır. Aşırı kilolu bireylerde cerrahi ameliyatlardaki komplikasyon riski de daha fazladır (11,16,38).

Obezite patogenezi basitçe iki gruba ayrılabilir; yağ dokusundaki artış ve bu durumun neticesinde yağ dokusu hücrelerinden salınan patojen ürünlerdeki (adipokin) artış. Bu basit gruplama şekli,obezitenin komplikasyonlarının da nedene göre basitçe sınıflamasına yardımcı olmaktadır(14):

a) Yağ dokusu kütlesinin artışı ile oluşan komplikasyonlar:

- Obezitenin neden olduğu sosyal ve psikolojik sorunlar,
- Parafarengeal bölgede artan yağ deposuna bağlı gelişen OSAS,
- Aşırı yağlanmanın eklemlerde yırtıklara neden olması sonucu gelişen osteoartritler.

Obez hastalarda duygu durum, anksiyete, somatoform ve yeme bozukluklarının sağlıklı kontrollerden daha yüksek oranda görüldüğü bildirmiştir. Araştırmalarda obez hastalarda depresyon görülme sıklığının yüksek olduğu bildirilmektedir. Aşırı obez hastalarda duygu durum ve anksiyete bozuklukları, nikotin bağımlılığı ve bir yeme bozukluğu olan Bulimia Nervoza, sağlıklı kontrollerden daha yüksek oranda görülmüştür. Obezitenin kadınlarda depresyon semptomları ile ilişkili olduğu vurgulanmıştır. Obezitede demans görülme sıklığı da artmıştır (14,16,39).

Obeziteye eşlik eden hastalıklardan koroner kalp hastalığı (KKH), diğer kardiyovasküler hastalıklar, Tip 2 DM ve OSAS ölüm riski çok yüksek olan hastalıklar kategorisinde bulunmaktadır. Obezite aynı zamanda osteoartrit, kolelitiazis gibi yaşam kalitesini düşüren diğer hastalıkların da sıklığını artırmaktadır (14).

b) Yağ hücrelerinin metabolik ve salgısal işlevlerindeki değişiklikler sonucunda ortaya çıkan sorunlar:

Yağ hücrelerinin sadece basit trigliserid depoları olduğu yönündeki bilgiler son yıllarda geçerliliğini kaybetmiştir. Yağ dokusundan salındığı bilinen yaklaşık 14 adet hormon vardır. Obezitenin fizyopatolojisi de büyümüş yağ hücrelerinden salınan ürünlerden kaynaklanmaktadır. Adipokinler olarak bilinen bu proteinler yağ dokusundan uzakta etki gösterirler. Serbest yağ asidi salınımının artması sonucunda karaciğerde ve kas dokularında yağ asitlerinin depolanması artar. Bunun neticesinde dokularda insüline karşı direnç oluşur. Buna insülin direnci adı verilir (14,20).

Vücutta artan yağ kitlesi ile birlikte tip 2 DM, metabolik sendrom, hipertansiyon ve astım gibi pek çok hastalığın ortaya çıkması, bu hastalıkların patogeneğinde yağ dokusundan salgılanan adipokinlerin rol oynadığını göstermektedir. Bunun yanında adipositlerin obezite gibi stres durumlarında çeşitli inflamatuvar mediatörleri salgıladığı belirtilmiştir (40).

2.1.4.1. Tip 2 Diyabet

Tip 2 DM, her iki cinsiyette ve tüm etnik gruplarda kilolu olmakla paralellik göstermektedir. Tip 2 DM vakalarının %80'den fazlası obezdir. Tip 2 DM riski, kilolu olmanın derecesi ve süresi ile yakından ilişkilidir. Hemşirelerle ilgili yapılan bir sağlık çalışmasında, BKİ arttıkça Tip 2 DM gelişme riskinin arttığı görülmüştür. Bu çalışmaya göre Tip 2 DM riski visceral yağlanma ile pozitif korelasyon gösterirken; total vücut yağı veya cilt altı yağ dokusu ile anlamlı bir ilişki göstermemiştir. Kadınlarda 18 yaş, erkeklerde 20 yaşından sonra gözlenen kilo artışı tip 2 DM riskini arttırmaktadır (14).

Vücutta biriken aşırı yağ dokusunun neden olduğu insülin direnci, Tip 2 DM'ye olan yatkınlığı artırır. Kalıtsal faktörlerle bir araya geldiğinde obezite, Tip 2 DM için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Tip 2 DM ile BKİ arasındaki güçlü ilişki hem erkekleri hem de kadınları kapsayan birçok çalışmada kanıtlanmıştır. Buna rağmen obezite sınırında olan bütün bireylerde diyabet görülmez. Diyabetin ortaya çıkması için insülin salınımında bozukluk olması gerekir (17).

2.1.4.2.Kardiyovasküler Risk Faktörleri

Yağ dokusundan salınan sitokin miktarının artması, düşük seviyeli bir inflamatuvar süreç başlatabilir. Bu süreç tromboz riskini ve prokoagulan durumlara yatkınlığı artırır. Eğer kişinin endotel dokusunda bir işlev bozukluğu var ise kardiyovasküler hastalık ve hipertansiyon görülme riski oldukça yüksektir. Obez bireylerde dikkate alınması gereken kardiyovasküler risk faktörleri arasında en önemlileri; hipertansiyon (HT), dislipidemi (düşük HDL, yüksek LDL, hipertrigliseridemi), bozulmuş açlık glikozu, ailede erken KKH hikayesi, ilerlemiş yaş öyküsü (erkeklerde ≥ 45 , kadında ≥ 55) ve sigara kullanımı olarak sayılabilir(14).

Hipertansiyon; erişkin bireylerde kan basıncının 140/90mmHg'nın üzerine çıkması olarak tanımlanır. Obez bir insanın kan hacminde, kalp atım sayısında, kardiyak outputta, kalp kütleinde ve sistemik kan basıncında artışmeydana gelmektedir. Bunun yanı sıra derin ven trombozu ve pulmoner emboli riski obezlerde daha fazla görülmektedir (14,17).

Hipertansiyon gelişiminde rol oynayan faktörler arasında yaş, cinsiyet ve bireyin beslenme alışkanlıkları gelmektedir. Obezitede hipertansiyonun nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte, obezitenin birçok özelliği potansiyel olarak kan basıncını yükseltebilir (17).

Obez olguların yaklaşık yarısı hipertansiftir. Yapılan gözlemsel bir çalışmada 5,0-9,9 kg şişmanlayan kadınlarda hipertansiyon riskinin 1,7 kat, 25 kg ve üzerinde şişmanlayan kadınlarda ise 5,2 kat arttığı gösterilmiştir. Başka bir çalışmada ise normalden fazla kilolu olmanın erkek olguların %26'sında, kadın olguların ise %28'inde hipertansiyon gelişimine neden olduğu açıklanmaktadır. Öte yandan, obez olgularda her 1 kg ağırlık kaybına karşılık sistolik ve diyastolik kan basıncı yaklaşık 1 mmHg düşmektedir (14,41).

2.1.4.3.Koroner Kalp Hastalığı

Koroner kalp hastalığı (KKH), hastalık nedeni ölümlerin başında yer almaktadır. İskemik kalp hastalıklarının en sık görülen nedeni olan ateroskleroz, obez bireylerde oldukça yüksek oranda gözlenmektedir(11,17).

Obezite, koroner kalp hastalıkları ve kardiyovasküler mortalitelerin artışında önemli bir etkidir. Nurses' Health Study (NHS)'ye göre BKİ'si 29 kg/m^2 den büyük veya eşit olan bireylerin koroner kalp hastalığı riski, BKİ'si 21 kg/m^2 den küçük olan bireylere oranla 3,6 kat daha fazladır. Obez bireylerin efor kapasiteleri düşük, yapılan egzersiz sonucunda kalp atım sayısı ve kandaki laktik asit seviyeleri obez olmayan bireylere göre daha fazla bulunmuştur. INTERHEART çalışmasına göre ilk kez miyokard infarktüsü (MI) geçirme riski obezlerde %20 oranında bulunmuştur (14,41,42).

Obezite lipid metabolizmasını olumsuz yönde etkileyerek; total kolesterol, LDL-kolesterol, VLDL-kolesterol, trigliserid düzeylerinin yükselmesine ve HDL kolesterol seviyesinin azalmasına neden olmaktadır. HDL kolesterol düzeyi obez bireylerde normal bireylere kıyasla %5 daha düşük bulunmuştur. Koroner kalp hastalıkları riskindeki artışın ortalama %50'si, fazla kilonun kan basıncı ve lipidler üzerindeki olumsuz etkilerinden kaynaklanmaktadır (14).

2.1.4.4. Gastrointestinal ve Hepatobilier Hastalıklar

Hepatobilier sistem de aşırı ağırlık kazanımından olumsuz etkilenir. Fazla miktarda ağırlık kazanımıyla birlikte safra kesesi taşı (kolelitiazis) oluşma riski de artmaktadır. İdeal ağırlığın 1,5 katından daha fazlasına sahip bireylerde, semptomatik safra taşı sıklığının 6 kat daha fazla olduğu gösterilmiştir. Safra taşı oluşumunun fazla kilolu kişilerde daha çok görülmesi; biliyer kolesterol atılımındaki artışla, nükleasyon faktörleriyle ve safra kesesi hipomotilitesi ile açıklanmaktadır (10,14).

Obez bireylerde istemli bir şekilde ağırlık kaybı da safra taşı oluşumunu tetikleyebilmektedir. Bu konu ile ilgili yapılan bir meta analizde, haftalık ağırlık kaybetme hızının $1,5 \text{ kg}$ 'yi aşması durumunda safra taşı oluşumu riski en az %0,5; ağırlık kaybı haftada 3 kg 'yi geçtiğinde ise safra taşı oluşumu riski en az %3 olarak hesaplanmıştır (10,43).

Obezite aynı zamanda alkolden bağımsız yağlı karaciğer sirozuna neden olmaktadır. Ayrıca obez bireylerde gastroözofajial reflü, eroziv özofajit, özofagus adenokarsinomu ve mide kanseri görülme riskleri de artmıştır (14).

2.1.4.5.Eklem Hastalıkları

Osteoartrit(OA); eklemlerdeki kıkırdakların hasar görmesiyle oluşan, eklem ağrılarına ve eklem tutulmasına yol açan bir hastalıktır. Osteoartritin en önemli nedenleri; kalıtım, fazla kilo, eklem yaralanması, kasların zayıf olması, eklem bölgesini destekleyen sinirlerde hasar oluşmasıdır. Osteoartrit riski yaşla doğru orantılı olarak artar ve cinsiyet farkı gözetmeksizin hem kadınları hem de erkekleri etkiler. Osteoartrit, vücudun herhangi bir eklemine etkileyebilir ama en çok kalça, diz ve bel kemiği eklemlerinde görülmektedir (14,17).

Fazla kilolu olmak genellikle diz ve ayak bileğinde osteoartrit oluşma riskini artırmaktadır. Orta ve ileri yaşlarda, özellikle semptomlar ortaya çıkmadan önceki 8 ile 12 yıl boyunca, OA gelişmesinin en önemli nedeni artan vücut ağırlığıdır.Bununla birlikte gut artiriti görülme sıklığı da obez bireylerde daha fazladır (14,17).

2.1.4.6.Solunum Sistemi Hastalıkları

Obezite, solunum sistemi hastalıklarına neden olan önemli etmenlerden biridir. Özellikle akciğerler çevresindeki aşırı yağlanma solunumun mekanik olarak aksamasına neden olmaktadır. Bunun yanı sıra obezite-hipoventilasyon sendromu, obstrüktif uyku apne sendromu ve dispne gibi ciddi solunum bozuklukları çoğunlukla obezite ile karakterize hastalıklardır (13,14,44).

Şişman kişilerde hava yolu, göğüs duvarı ve ikisinin toplamı olantotal solunum sisteminin oluşturduğu direnç yüksektir. Obezitede artan akciğer ve solunum sistemi direncinin temel nedeni akciğer hacminin azalmasıdır. Obezite gözlenen kişiler, artmış hava yolu solunum sistemi direnci gösterirler. Bu durum ise uyku sırasında solunumun güçleşmesine neden olur (17,44).

Obezite, OSAS için en iyi kanıtlanmış risk faktörüdür. BKİ ve boyun çevresi, bel-kalça oranı gibi ilişkili göstergeler arttıkça OSAS prevalansı artar (14). OSAS, üst hava yollarında yumuşak dokunun artması ile tekrarlayıcı tam ya da kısmi kollaps eşliğinde uykuda desatürasyon atakları ve bazen de solunumun tamamen durması ile karakterizedir.Meydana gelen apne (solunumun durması) sırasındafazladan solunum eforu harcanır. Bunu sarsıcı ve tekrarlayan uyanmalar ile solunum normalleşene kadar

süren hipoksemi izler. Tekrarlayan uyanmalar sonucunda uyku kalitesi düşer (17,44,45,46).

Morbid obezlerde OSAS görülme sıklığı oldukça yüksektir.Obstrüksiyonabağlı olarak apne, hipoksi, hiperkapni ve artmış stres cevabı (katekolamin, endotelin) meydana gelir. Bu sebeple OSAS; hipertansiyon, pulmoner hipertansiyon ve sağ kalp yetmezliği gelişiminde rol oynamaktadır (46).

2.1.4.7.Kanser

Aşırı yağlanmanın vücutta neden olduğu hormonal ve metabolik değişiklikler, kanser oluşumuna tetikleyen faktörlerin artmasına neden olmaktadır. Adipoz doku tarafından kana salınan çeşitli hormonlar (leptin, adiponektin, cinsiyet hormonları vs.) ve büyüme faktörleri (IGF-1), obez bireylerde fazla miktarda ve sürekli salındığında, hücrelerin anormal büyümeleri ve bölünmelerine neden olarak kanser hastalığına öncülük etmektedir(47,48).

Epidemiyolojik çalışmalarda obezitenin çeşitli kanser tiplerinin riskinde artış ile ilişkili olduğu ileri sürülmüştür. Bu artışın nedenleri şu şekilde gruplanabilir (14,47,49):

- Besin alımı ile birlikte potansiyel karsinojen maddelerin vücuda girmesi,
- Hareketsiz yaşam tarzı nedeni ile fiziksel aktivitenin kanserden koruyucu etkisinin azalması,
- Artan adipoz doku kitlesinden salınan karsinojenler.

Obezitenin kolon, meme, endometriyum, karaciğer, böbrek, özefagus, gastrik, pankreatik, safra kesesi ve lösemi gibi çeşitli kanser türleri ile ilişkili olduğunu, kansere ilişkin mortalite riskini arttırdığını ve tedaviye cevabı azalttığını gösteren çeşitli çalışmalar mevcuttur (49).

Obezite, yağ dokusunun fizyolojik fonksiyonlarında değişikliğe neden olur. Bu durumda ise karsinogenez ve kanser progresyonunda etkin insülin direnci, kronik inflamasyon, endojen cinsiyet hormonlarının düzeyinde artışmeydana gelir (47).

İnsülin hormonu ve insülin büyüme faktörü-1 (IGF-1); obez bireylerde meme, endometriyum ve kolon kanseri risklerini artırabilmektedir.Bununla birlikte plazmada

cinsiyet hormonlarının taşınmasına yardımcı olan globulin proteini de obez bireylerdeki yüksek kanser oranı ile alakalı olabilir (48).

Büyümüş yağ kitlesinden salınan östrojen, meme kanseri için risk oluşturur. Meme kanserinin toplam ağırlıktan ziyade, karın ve kalça bölgesindeki yağ fazlalığı ile daha yakın ilişkili olduğu gösterilmiştir. Bu durum premenopoz, menopoz ve postmenopoz dönemlerinde salınan östrojen hormonu ile bağdaştırılmıştır. Menopozdaki kadının kansere yakalanma olasılığı azdır. Menopoz sonrası şişman kadınlarda ise kansere yakalanma riski artar. Menopoz öncesinde yumurtalıklardan salınan östrojen, postmenopozal dönemde artan yağ dokusundan salgılanmaya başlar. Östrojene hassas dokular, şişmanlıkta bu hormonun salınımını uyarırlar. Bu da tümörün büyümesine neden olur (14,17,44,48).

Obezite tiroid, kolon ve renal kanserlerin görülme sıklığını arttırır. Erkeklerde abdominal obezite ve bel/kalça oranı artışının, prostat kanseri için bir risk faktörü olduğu bildirilmektedir. Özellikle metastaz yapma eğilimli prostat tümörlerinde obezite daha da risk taşımaktadır (14,17,48). Obez erkeklerde prostat kanser riskinin %9 daha fazla olduğu bildirilmiştir (44). Kadınlarda ise obezite ile endometriyum kanseri insidansı arasında tutarlı ve pozitif bir ilişki olduğu gösterilmiş, safra kesesi, özofagus ve renal kanserlerinin görülme sıklığının artmış olduğu gözlemlenmiştir (14,17,46).

2.1.4.8. Polikistik Over Sendromu (PKOS)

Kadın bireylerde erken dönemde obezite görülmesi; mens düzensizliklerine, kronik oligo-anovülasyona ve ileri yaşta infertiliteye yol açar (44).

Obez kadınlarda organlarda aşırı yağlanmaya bağlı olarak vücutta testosteron üretimi artar. Testosteron salınımının artması ile hirsutizm (erkek tipi tüylenme) ve adet düzensizlikleri görülebilir. PKOS, kadınlarda hirsutizmin belirgin nedeni olup, obez kadınlarda daha sık görülür (14).

Polikistik over sendromunda androjen hormonundaki artış ve hirsutizmin yanı sıra; ovulasyonda aksaklıklar (düzensiz menstrüel siklus, menstrüel siklusun olmaması ve anovuluar siklus) ve yumurtalıklarda polikistiklere rastlanmaktadır. Polikistik overli olan kadınların %30-70'i obezite sınırını geçmiştir (44,46).

2.1.4.9. Böbrek hastalıkları

Önemli epidemiyolojik çalışmalarda obezite, kronik böbrek hastalığı için bağımsız risk faktörü olarak bulunmuştur. Obezite ve ileri yaşta ağırlık artışı, böbrek taşı oluşumu riskini artırır. Obezite nedeniyle oluşan hiperinsülinemi, böbreklerden sodyum emilimini artırır. Bu durum çeşitli böbrek hastalıklarını beraberinde getirir (14,46).

Özellikle android tip obezitede oluşan sıvı retansiyonu, böbreklerde yapısal değişikliklere neden olur. Kadınlarda şişmanlık ve obezite, üriner inkontinans (idrar kaçırma) için önemli risk faktörleridir. Ayrıca obezitenin böbrek kanserleri için de büyük risk oluşturduğu belirtilmiştir (14,50,51).

2.1.4.10. Genitoüriner Hastalıklar

Aşırı ağırlık artışıkadınlarda seksüel uyarılma ve orgazm problemleri meydana getirir. Erkek bireylerde ise fazla ağırlık artışı erektil disfonksiyon için bağımsız bir risk faktörüdür. Erkeklerde ağırlık arttıkça testosteron düzeyi düşer. Masif obez olan bireylerde, ağır hipotestesteronemi sonucu görülen spermatogenez azalması, infertiliteye neden olabilmektedir (14,44).

Tablo 5: Obezite İle İlişkili Sağlık Riskleri ve Komplikasyonlar

| | |
|------------------------|--|
| Kardiyovasküler | Koroner arter hastalığı Miyokard infarktüsü Konjestif kalp yetersizliği ve kor pulmonale Ani ölüm Serebrovasküler olaylar (inme vb.) Hipertansiyon Sol ventrikül hipertrofisi Varisler Derin ven trombozu ve pulmoner tromboemboli |
| Metabolik | İnsülin direnci Tip 2 diabetes mellitus Dislipdemi Metabolik sendrom Kolesterol ve safra taşları Hiperürisemi ve gut Düşük dereceli inflamasyon |

| | |
|-------------------------|--|
| Kanser | Özefagus, ince barsak,kolon,rektum,karaciğer,safra kesesi,pankreas, böbrek,lösemi,multiplmiyelom, lenfoma,prostat,meme,over,servik,endometriyum |
| Gastrointestinal | Safra kesesi hastalığı (kolelitiyaz) NAFLD (Non-alcoholic fatty liver) NASH (Non-alcoholic steatohepatitis) Gastroözefagial reflü Herni |
| İnfertilite | Seks hormon bağlayıcı globulin düzeyinde azalma PKOS Mens bozuklukları Hiperandrojenizm Akantozis nigrikans Östrojenlerde azalma Erkeklerde testesteron düzeyinde azalma Büyüme hormonunda azalma Prolaktin cevabında azalma |
| Romatolojik | Kortizol yapımında artma Osteoartrit (özellikle diz ve kalçalarda) Tuzak nöropatileri (karpal tünel sendromu) İmmobilite |
| Üriner | Üriner stres inkontinensi Obezite ile ilişkili glomerulopati |
| Pulmoner | Fonksiyonel reziduel kapasitede azalma Ekspiratuvar rezerv volümde azalma Total akciğer kapasitesinde azalma Residuel volüm ve difüzyon kapasitesinde artma Erkeklerde maksimum ekspiratuvar akış hızında azalma OSAS Obezite-hipoventilasyon sendromu (Pickwickian sendromu) Astım |

*Tablo 5; 13,14 ve 20 numaralı kaynaklardan uyarlanmıştır.

2.1.5. Tedavi Prensipleri

Obezite; genetik, çevresel, biyolojik, sosyokültürel ve davranışsal faktörlerin çapraz etkileşimi ile ortaya çıkan, vücuttaki yağkütlesinin artması ile karakterize, etiyojisi ve komplikasyonları nedeniyle kronik ve yenilenen bir hastalıktır (14).

Tedavideki amaç; obeziteye bağılı morbidite ve mortalite risklerini azaltmak, bireye yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı kazandırmak ve yaşam kalitesini artırabilmektir. Yapılan bir çalışma ile obezite tedavisinde vücut ağırlığının 6 ay süresince başlangıçtaki ağırlığın %10'u kadar azalmasının, obezitenin yol açtığı komplikasyonların önlenmesinde önemli ölçüde yarar sağladığı belirtilmiştir (14,44,52).

Şişman bireyin zayıflatılma hedefi, ideal ağırlığa inmesidir. Ancak bu hedefe ulaşmak her zaman gerçekçi olmayabilir ve aynı zamanda sağlığı olumsuz etkileyebilir. Kişinin ulaşacağı ağırlık hedefi; şişmanlığın derecesi, bireyin yaşam biçimi ve yaşı da göz önünde bulundurularak seçilmelidir. Kişide gereğinden fazla ağırlık kaybı, mortalite riskini artırabilmektedir. Hızlı bir şekilde ağırlık kaybetmek, adaptasyon zorluğuna ve tekrar ağırlık kazanımına neden olabilir. Diğer yandan; şişmanlığı bazı sağlık sorunları ile ilintili olan bireylerin, uygun bir diyet ve egzersizle gerçekçi bir ağırlığa indikten sonra bu ağırlığı yaşam boyu sürdürmesi gerekir (11,52).

Ağırlık kaybı ve bu ağırlığın korunması oldukça zordur. Zayıflama sırasında vücut yağ ve proteininde azalma olur ve vücuttaki enerji harcaması azalır. Ancak yavaş ve uzun süreli, aynı zamanda egzersizle desteklenmiş bir diyet programında protein kaybı en az seviyede olur ve BMH'nin düşüşü daha yavaştır. Zayıflama hızı haftada 0,5-1 kg arasında tutulduğunda, bazal metabolik hızda ve protein kaybındaki azalma minimum seviyede olur. Bu hızdaki zayıflama ile bir yılın sonunda ağırlıkta ortalama %10-15 azalma sağlanabilir. Ağırlık kaybının %10 olmasından sonra, bu ağırlığı korumak için toplam enerji harcamasında 8 kkal/kg azalma meydana geldiği gösterilmiştir (11,52).

Obezlerde ilımlı bir ağırlık kaybının (başlangıç ağırlığının %5-10'u) dahi sağlık yönünden oldukça yararlı olduğu kanıtlanmıştır. Yapılan çalışmalarda; %5'lik bir ağırlık kaybının kardiyovasküler mortaliteyi %20, diyabet gelişme riskini %50, bazı tümörlerin gelişimini %50 oranında azalttığı, yaşam kalitesini düzelttiği belirtilmiş, eklem şikayetlerinde azalma olduğu gösterilmiştir. Ağırlık kaybı %10 olduğunda ise uyku apnesinde düzelme, akciğer fonksiyonlarında ve inflamatuvar durumda iyileşme, trombotik eğilimde ve mortalite oranlarında belirgin bir azalma olduğu ortaya konulmuştur. Yağ kaybının %15 olmasının ise ölüm riskini azalttığı gösterilmiştir. Bu sonuçlar, yağ dokusu kaybının sağlıklı, yağsız doku kaybının da zararlı olduğunu göstermektedir (16,18,45).

Obezite tedavisinde kaybedilen ağırlığı tedavi sonrasında hızla geri alınması çok sık görülen bir durumdur. Tedavi ile zayıflayan bireylerin çok küçük bir kısmı (ortalama %5'i) ulaştıkları ağırlığı koruyabilmekte, büyük çoğunluk ise ağırlık koruma aşamasını başarıyla tamamlayamamaktadır. Zayıflama programı; diyet tedavisi, egzersiz, davranış değişikliği tedavisi ve beslenme eğitiminin ortak bir paydasıdır. Eğer bu tedavilerin harmanlanması ile sonuç alınamamışsa, ilaç ile tedavi ve diğer yöntemler bu programa eklenebilir (11,14).

Obezitenin etiolojisinde birçok faktörün etkili olması, bu hastalığın önlenmesi ve tedavisini güç ve karmaşık hale getirmektedir. Bu nedenle obezitenin tedavi aşamasında birbiri ile iletişim halinde olan hekim, diyetisyen, psikolog ve fizyoterapistten oluşan bir ekip çalışması gerekmektedir (44).

2.1.5.1. Beslenme Tedavisi

Obezite tedavisinde tıbbi beslenme tedavisi en önemli aşamayı oluşturmaktadır. Beslenme tedavisi; genellikle düşük enerjili diyet, çok düşük enerjili diyet, vejetaryen diyet ve DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diyeti olarak gruplara ayrılabilir. Bu diyetlerin her birisi kesinlikle kişiye özel olarak düzenlenmelidir. Kişinin yaşı, cinsiyeti, alışkanlıkları, biyokimyasal bulguları, hastalık durumu, fiziksel aktivitesi ve obezite derecesi diyetin içeriğini belirlemeye yardımcı olan önemli kriterlerdir (44).

Düşük enerjili diyetler kadınlar için ortalama 1000-1200 kkal/gün, erkekler için ortalama 1200-1600 kkal/gün arasında düzenlenen diyetlerdir. Çok düşük enerjili diyetler; enerjileri günde ortalama 600-800 kkal arasında ayarlanan ve kısa sürede etkin ağırlık kaybı hedeflenen diyetlerdir. Ancak bu diyetlerin uzun süre devam ettirilmesi genel sağlığı olumsuz etkileyeceği için hekim, diyetisyen, psikolog vb. diğer ekip üyeleriyle birlikte hastanede gözetim altında kısa süre uygulanması önemlidir (44,52).

Uzun dönem sürdürülen diyetlerde; düşük enerjili ve çok düşük enerjili diyetler arasında ağırlık kaybı açısından anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Beslenme tedavisinde günlük enerji alımının ortalama 500-1000 kkal/gün azaltılması ile uygulanacak bir diyet, çok düşük kalorili diyetlere göre daha istikrarlı ve daha sağlıklı kilo kaybı sağlamakta ve bu şekilde verilen kilonun korunması daha kolay ve uzun süreli olmaktadır (44,52).

Ağırlık kaybı hedeflendiğinde ilk yapılan diyetin enerjisinin azaltılması olsa da diyetin içeriği de hastanın nütrisyonel durumu ve diyete bağlı kronik hastalıklar açısından oldukça önemlidir. Diyet içeriğinde özellikle vitamin ve mineraller, yağ, doymuş yağ, kolesterol, sodyum ve posa dengesi iyi ayarlanmalıdır. Meyve, sebze, tam tahıl ürünleri, yağ oranı düşük proteinler ve su alımı yeterli ve dengeli bir şekilde önerilmelidir. Herhangi besin öğesinin çok fazla kısıtlandığı veya anormal olarak fazla verildiği diyetler sağlık açısından sakıncalıdır (11,19,52).

Diyetteki enerji miktarını azaltmanın pratik yolu yağ miktarını azaltmaktır. Ancak toplam enerji miktarını azaltmaksızın sadece yağ miktarını azaltmak kilo vermek için tek başına yeterli değildir. Diyetle proteinden gelen enerji oranının bir miktar yükseltilmesi ile daha iyi sonuç alınabilmektedir. Proteini yüksek diyet glisemik yükü düşük olduğundan, insülin duyarlılığını artırarak tokluk hissi oluşturur. Ayrıca bu durumda termogenez artar. Sonuçta besin alımı azalırken enerji harcaması artar, bu da ağırlık kaybetmede kolaylık sağlar (11,13,16).

Diyetin karbonhidrat içeriği %50-55, protein içeriği %20-25, yağ içeriği %25-30 arasında olursa genellikle yeterli ve dengeli beslenme için gerekli olan besin öğeleri alınmış olur. Bununla birlikte genel posa içeriği günlük 25 gramın altına düşmemelidir. Boş kalori kaynağı saf karbonhidratlar yerine posadan zengin olan kompleks karbonhidrat kullanılması bu durumu destekler. Glisemik indeks ve glisemik yükü düşük olan besinler diyetin sağlıklı ilerlemesi için önem arz eder (11, 16, 19).

Diyette toplam enerji 4-6 öğüne bölünecek şekilde ayarlandığında öğünler arasında ortalama 3-4 saat ara verilmiş olur. Bu şekilde sık aralıklarla beslenmek, aşırı açlığı ve fazla yemeyi önlemektedir. Öğün atlama ile açlığın artması durumunda, vücuttaki yağ kütlesi, kandaki leptin seviyesi ve solunum kapasitesinde artış olduğu belirtilmiştir (14,19).

Diyet yapan bireyler günlük en az 2-3 litre sıvı tüketmelidir. Metabolizma atıklarının atılabilmesi için yeterli miktarda sıvı alınmalıdır. Şeker ilave edilmiş hazır meyve suları ve gazlı içeceklerden uzak durulmalıdır (13).

İnsan organizması, kısıtlama şeklinde herhangi bir tehdit ile karşılaşır karşılaşmaz, hayatta kalma içgüdüğü devreye girer. Diyet başlayıp, zamanla enerji miktarı azaltıldığında, vücut yaktıklarını daha önceden depolamış olduğu yağ ile

dengeleyecektir. Ancak bir süre sonra bu durumu kabullenip, hayatta kalma içgüdüyle, daha az enerji harcamaya ve besinlerin bir kısmını yeniden depolamaya başlayacaktır (16). Bu şekilde direnç gösteren bedenin diyetinde ara sıra değişiklik yapmak ve egzersiz ile desteklemek olumlu sonuç verecektir.

2.1.5.2.Egzersiz:

Egzersiz veya fiziksel aktivite, ağırlık kaybetmenin en temel iki unsurundan biridir. Diyet tedavisi ile egzersiz birlikte uygulandığında, sadece diyet tedavisi uygulamasına göre daha fazla ağırlık kaybı sağlamaktadır. Bununla birlikte uzun dönemdeağırlığın korunabilmesi için egzersiz,zayıflamanın en önemli parçasıdır (19).

Fiziksel aktivite hem obezite tedavisinde hem de ağırlıkkoruma süresince sağlıklı diyetin önemli bir parçasıdır. Enerji kısıtlaması olmaksızın fiziksel aktiviteyi artırmak, ağırlık kaybı için çok etkili olmasa da fiziksel etkinliği arttırmanın genel sağlık açısından pek çok yararı vardır. Viseral yağların azalması ve total kas kütesinin artması, insülin direncinin, kan basıncının ve kan lipid seviyelerinin düzelmesi bu yararlar arasında sayılabilir. Düzenli fiziksel aktivite yapanlarda koroner kalp hastalığı ve buna bağlı ölüm oranları çok daha az görülmektedir. Fiziksel aktivite kişinin özgüveninin artması, ruhsal ve psikolojik sağlığının iyileşmesi için de oldukça önem arz etmektedir(14,19).

Egzersiz, enerji elde etmek için yağ dokusunun harcanmasında etkilidir. Enerjisi kısıtlı bir diyetle birlikte yapılan egzersiz, yağsız vücut kütesini korur ve BMH'nin düşüşünü engeller. Egzersiz kalıcı ağırlık kaybı sağlar; yağ kütesi azalır, kas kütesi artar ve bunun sonucunda beden ölçüsü düşer. Yağ dokusunda önemli bir düşüş sağlamak için egzersiz programının en az 2 ay devam etmesi gerekir. Ağırlık kaybının devamlılığını sağlamak için belirli egzersiz türleri yaşam boyu sürdürülmelidir (11,19).

Obezite kişilerin hareket kapasitesini kısıtlar. Bu nedenle düşük enerjili diyetlerle birlikte çok ağır egzersiz programları uygulamak obez bireyi yorabilir ve metabolik strese sokabilir. Egzersiz esnasında maksimum kalp hızının %60-70 civarında olması ve bu egzersizin 20-30 dakika boyunca haftada 4-5 kez veya 45-60 dakika boyunca haftada 2-3 kez uygulanması sağlıklı zayıflama açısından uygun olacaktır (13).

Obezlere fiziksel aktivite önerilirken, bu durumun kalıcı bir yaşam biçimi haline gelmesi, genel yaşantısında da daha az sedanter ve daha aktif bir yaşam şekli oluşturması hedeflenmelidir. Genel olarak her yaştaki hasta için günde ortalama 30-45 dakika süren ve haftada ortalama 3-4 kez yapılan orta düzeyde fiziksel etkinlik sağlıklı yaşam için gereklidir. Vücut alışıkça egzersiz yoğunluğu ve süresi artırılabilir (14,19).

Orta düzeyde fiziksel etkinliğe örnek olarak saatte 5-6 km hızla yapılan yürüyüş sayılabilir. Böyle bir egzersiz yaklaşık olarak 150 kcal harcanmasına neden olur. Her gün yapılması, haftada 1000 kcal harcanmasını sağlar (14).

Egzersiz programı hazırlanırken hastanın ek hastalıkları, hali hazırdaki sağlık durumu ve sosyo-ekonomik şartları da göz önünde tutulmalıdır (13).

2.1.5.3. Davranış tedavisi

Davranış tedavisi, yanlış yeme eğilimine yol açan çevresel faktörlerin ve yaşam tarzının hasta tarafından tanınmasını ve değiştirilmesini teşvik eder. Hastalara yalnızca diyet tedavisi uygulamak bilinen en büyük yanlışlardan biridir. Araştırmalar, diyet tedavisi ile birlikte davranış tedavisi, grup terapisi ve çevre desteği alan hastalarda başarı oranının daha yüksek olduğunu göstermiştir. Hastanın takibinde davranış değişiminin sağlanması ve bu konuda hastanın eğitilmesi, bilinçlendirilmesi tedavinin önemli bir parçasını oluşturur (13,44).

Obezitede davranış tedavisinin amacı; obeziteye neden olan yanlış yeme tutumunu ve fiziksel aktivite ile ilgili olumsuz davranışları azaltmak veya tamamen değiştirmek, bununla birlikte zaten uygulanan olumlu davranışları pekiştirerek "yaşam tarzı" haline gelmesini sağlamaktır. Bireyin kendini disipline ederek yaşam boyu sürecek olumlu davranış değişikliklerini benimsemesi ve böylece ağırlık kaybını sürekli koruyabilmesi, beslenme yanlışlarının önlenmesi hedeflenmektedir. Genellikle hastalar tek bir kez bile diyetin dışına çıktıklarında motivasyonlarını kaybederek ve çekingen tavırlar sergileyerek diyetten vazgeçmektedir. Davranış tedavisi, hastaların obezite ve diyet tedavisi konularında bilinçlendirilmesi ve özgüvenlerini artırarak belirlenen tedavi programına uyumun kolaylaştırılmasını sağlar (16,19,45).

Davranış tedavisi, terapist ve uygulanan bireye göre farklılıklar gösterir. Ancak genellikle belirli bir amaca yönelik ve düzenli bir plana göre uygulanır. Bu yaklaşım

genellikle kendini gözlemlenme, uyarıcı kontrolü, hedef belirleme, alternatif davranış geliştirme, diyet, egzersiz, sosyal destek, pekiştirme, ödüllendirme, stres kontrolü, zihinsel yeniden yapılandırma, problem çözme gibi yöntemlerin tümü veya birkaçından oluşur (16,44,53).

Kontrolsüz ağırlık artışına neden olabilen bazı hatalı davranışlar arasında aşırı yemek, hızlı yemek,büyük lokmalar almak, az çiğnemek, elinde sürekli çatal-kaşık tutmak, öğün atlamak, öğün aralarında durmaksızın atıştırmak, yemek yerken sohbet etmek, televizyon seyretmek, kitap okumak, stres altındayken aşırı yemek, davetlere sık katılmak ve ikramları reddedememek, yeterli su içmemek gibi davranışlar yer almaktadır.Davranıştedavisi ile bu tür hatalı davranışların düzeltilmesi ve bireyin kendini kontrol edebilmeyi öğrenmesi hedeflenir (44).

Davranış terapileri genellikle 15'er kişilik gruplarhalinde ve psikolog, beslenme uzmanı veya egzersiz fizyolojistinden en az ikisinin bulunduğu bir ekip tarafından yürütülür. Bu terapiler genellikle ilk altı ay içinde haftalık, ikinci altı ayıçindeise iki haftada bir veya ayda bir olan toplantı rotasyonlarıyla devam eder. Bütün yıl boyunca haftalık rotasyon gerektiren terapilerin başarı oranı daha yüksek bulunmuştur(52).

Sağlıklı bir davranış tedavisi için;hastanın geçmişteki başarı ve başarısızlık öykülerinin anamnezini almak, sorunların kaynağını tespit edebilmek, yeme tutum ve davranışlarını etkileyen faktörleri ortaya çıkarmak ve sonrasında tüm bu sorunlarıçin çözüm yöntemleri ortaya koymak gerekir. Hastalara makul sonuçlar verecek somut hedefler gösterilmelidir. Gerçekçi olmayan hedefler ve hatalı davranışları netleştirmemekdavranış tedavisini başarısızlıkla sonuçlandırır(14,53).

Obezitenin çoğu zaman aile ve sosyal çevre ile ilgili bir hastalık olduğu göz önünde bulundurularak, sadece obezite hastasını değil, aynı zamanda onun sosyal çevresini de düzenleyecek önlemler almak, tedavinin başarısını olumlu yönde etkilemektedir (14).

2.1.5.4.Farmakolojik tedavi

Ülkemizde obez ve fazla kilolu kişilerin oranındaki artışın yanı sıra toplumdakikadınlar arasında “düşük kilolu olma isteği” kozmetik bir ihtiyaç haline

gelmiştir. Bu durum zayıflama ilaçlarının beklenenden çok daha fazla talep görmesine ve endikasyon dışı hatalı kullanımların artmasına sebep olmuştur (54).

Fazla kilolu bireylerfarmakolojik tedavisiyi sihiri bir değnek olarak görmekte; bu sayede hiç zorlanmadan kısa sürede fazla kilolarından kurtulacaklarına inanmaktadırlar. Ancak gerçekte bu durumun aksine günümüzde kullanılan hiçbir ilacın “ideal obezite ilacı” olmadığı bilinmektedir. Bütün ilaçların yan etkileri vardır, etkinlikleri sınırlıdır ve maliyetleri yüksektir. İlaçların gücü ve etkinliği düşük olduğu için farmakolojik tedavi, zayıflama programlarında genellikle tamamlayıcı olarak kullanılır. Diyet ve egzersiz olmadan tek başına hiçbir ilaç tedavisi istenilen sonucu vermemektedir. Özellikle çocuk ve adolesanlarda oluşabilecek olumsuz yan etkilerden dolayı ilaç kullanımı önerilmemektedir (14,19).

Zayıflama programı içerisinde; davranış terapisi, diyet tedavisi ve egzersizin çeşitli kombinasyonlarıyla birlikte ilaç tedavisi uygulanabilir. Ancak bu durumda bile ilacın etkinliği ve yararlılığının değerlendirilmesi gerekir. Eğer ilaç ağırlık kaybına yardımcı olmuyor ya da yan etkileri faydasından daha fazla oluyorsa ilaç kullanımı kesilmelidir (13,16).

Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi(FDA)’ya göre ideal bir obezite ilacı şu özellikleri taşımalıdır (14,53):

- İlaçtan sağlanacak fayda, olumsuz yan etkilerinden fazla olmalı,
- Alınan dozla orantılı olarak kilo kaybı sağlamalı,
- Ulaşılan hedefin sürekliliğini sağlamalı,
- Uzun süreli kullanımlarda güven vermeli,
- Başka bir hastalığa sebebiyet vermemeli,
- Kötü kullanım ya da bağımlılık yapmamalı,
- Eşlik eden diğer hastalıkları azaltabilmelidir.

Obezitede ilaç tedavisi gerektiren durumlar genel olarak 3 farklı şekilde gruplanabilmektedir (13,14,53):

- a) BKİ 30 kg/m^2 ’den büyük olup diyet, egzersiz ve davranış değişikliği tedavileri olumlu sonuç vermeyen kişiler

- b) BKİ 27-30 kg/m² arasında olup eşlik eden tip 2 DM, serebrovasküler hastalık, hipertansiyon, dislipidemi, koroner kalp hastalığı, metabolik sendrom gibi hastalıkları olan kişiler
- c) BKİ 25-30 kg/m² arasında olup bel çevresi; erkeklerde 102 cm, kadınlarda 88 cm veya üzerinde olan kişiler

Ülkemizde BKİ'nin 40 kg/m² 'den büyük olması durumunda endokrinoloji uzmanı tarafından çıkarılan rapor ile medikal tedavi masrafları Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından karşılanmaktadır (13).

Obezite tedavisinde kullanılan ilaçlar başlıca iki grupta incelenebilir (11,14,16):

1. Enerji alımını azaltan ilaçlar; besin alımını azaltıcı veya ince bağırsakta besin öğelerinin emilimini engelleyici etkiye sahiptirler.
2. Enerji harcanmasını arttıran ilaçlar; termogenezi artırarak ağırlık kaybına neden olabilecekleri savunulmaktadır.

Bu ana grupta bulunanların alt başlıkları ise şu şekildedir:

- Yağ ve karbonhidrat emilimini azaltan ilaçlar: Orlistat, acarbose,
- Sempatomimetik ilaçlar: Sibutramin, fentermin
- Antidepresanlar: Fluoksetin, sertralin, bupropion
- Antiepileptikler: Topiramad, zonisamid
- Antidiyabetikler: Metformin, eksenatid, liraglutid, pramlintid

Geçmişte kullanılan ancak artık günümüzde kullanılmayan ilaçlar arasında amfetamin, sibutramin, metamfetamin ve fenmetrazin sayılabilir. Yine tiroid hormonları, dinitrofenol ve gökkuşağı hapi (dijital ve diüretik karışımı), aminoreks ve kollajen bazlı VLDL içeren ajanlar; önemli yan etkilere yol açtıkları ve ani ölüm vakaları bildirildiği için günümüzde kullanılmamaktadır (14).

İştah kesici ilaçlardan katekolaminergik sistemi etkileyen ilaçlar şunlardır; amfetamin, fentermin, dietilpropion, bupropion, fenilpropanolamin. Bu ilaçlar merkezi sinir sisteminde dopamin ve norepinefrin salınımını artırarak iştahı baskırlar, termogenez ve bazal metabolizmayı hızlandırırken hipotalamik stimülasyon yolu ile gıda alımını azaltırlar. Amfetamin hariç, bağımlılık potansiyelleri düşük ilaçlardır (53).

Fenfluramin, deksfenfluramin, fluoksetin, sertralin etken maddeli ilaçlar ise serotonerjik sistemi etkileyerek merkezi sinir sisteminde seratonin inhibisyonunu azaltırlar. Bu şekilde iştahı baskırlar. Stimulan özelliğe değildirler ve bağımlılık yapmazlar (53).

Sibutramin hem katekolaminerjik hem serotonerjik sistemi etkileyerek; dopamin, norepinefrin ve serotoninin geri emilimini inhibe eder. Bu şekilde santral sinir sisteminde kan basıncı ve nabız atım hızının yükselir ve iştah baskılanır (11,14,18,53). Aynı zamanda termogenezi artırarak enerji harcamasına destek olmaktadır. Ancak sibutramin kardiyovasküler sistemde belirgin hasarlara yol açtığı için 2009 yılında FDA tarafından piyasadan toplatılmıştır (14,53,55). Özellikle yüksek kalp krizi ve aritmi riski nedeniyle 2010 yılında birçok ülke ile birlikte Türkiye’de de ruhsatı iptal edilmiştir. Buna rağmen bitkisel zayıflama ürünlerinin çoğunda sibutramin tespit edilmiştir ve tüm dünyada içerisinde sibutramin ihtiva eden bitkisel zayıflama ürünleri nedeniyle birçok ölüm bildirilmiştir (55).

Rimonabant; beyinde yağlı ve şekerli besin alımını uyarıcı reseptörleri inhibe ederek bazı besinlerin vücuda alınmasını engeller. Aynı zamanda sigara bıraktırma ilacı olarak da reklamı yapılmıştır. FDA ilacın sigarayı bırakma endikasyonunu 2006’da reddetmiştir. Aynı yıl Avrupa İlaç Ajansı (EMA) rimonabantın “diyet ve egzersiz ile beraber kullanılması” halinde kilo verdirebileceğini kabul etmiştir. Rimonabant, 1 yıllık tedavi sonrasında ortalama 4,9 kg kaybına neden olabilmektedir. Fakat bu süre içerisinde ciddi psikiyatrik (depresyon, anksiyete, intihar girişimi ve eğilimi) ve GIS yan etkileri görülmesi sebebi ile hastaların çoğu ilacı bırakmıştır. 2008 yılında EMA, ilacın pazarlama yetkisini durdurmuştur. FDA ise güvenilirlik sorunu nedeni ile ilacın başvurusunu reddetmiştir (53,54).

Antiepileptik ilaç grubunda olan topiramid ve zonisamid; nöbet bozuklukları ve migren tedavisinde kullanılır. İştah kapatıcı ve enerji harcamasını artırıcı etkisi nedeniyle ortalama %6,5 oranında kilo kaybı sağlamaktadır. Sinir sistemi ve gastrointestinal sistem üzerinde yan etkileri vardır. Aynı zamanda B₁₂ vitamin eksikliğine neden olmaktadır (14,53). Topiramid ve fentermin içerikli bir ilacın kombine kullanımı sonucunda zayıflama etkisinin %10 olduğu belirtilmiş ve bu ilaç 2012 yılının sonlarına doğru FDA onayı almıştır. Ancak Beşeri Tıbbi Ürünler Kurulu

(CHMP) ilacın uzun dönem psikiyatrik ve kardiyak etkilerinin bilinmediğini savunarak Avrupa’da kullanımını yasaklamıştır (54).

Fluoksetin ve sertralin antidepressan grubunda serotonerjik etki gösteren ilaçlardır. Genellikle ruhsal durumun düzelmesi için kullanılırlar. Bazı durumlarda tokluk hissini artırır. Depresyon, panik bozukluk, obsesif-kompulsif bozukluk ve bulimia tedavilerinde kullanılırlar. Genel olarak zayıflama amacıyla kullanılmaları da psikolojik bozukluğu olan obez veya fazla kilolu insanlarda tercih edilebilirler (53).

Diyabetik ilaçlardan metformin, exenatid ve liraglutid kan şekeri regülasyonunun yanı sıra kilo kaybına da neden olmaktadır (56,57).

Biguanidler grubunda yer alan metformin hem karaciğerin hem de periferik dokuların insüline duyarlılığını artırır. Diğer antidiyabetik ajanların tersine istemsiz kilo artışına neden olmaz, hatta belirlidüzeyde kilo kaybı sağlayabilir. Obez veya fazla kilolu prediyabetli bireylerde ve polikistik over sendromu olan kadınlarda metformin kullanılması diyabet gelişime riskini önleyebilmektedir (14,56,57).

Exenatid ve liraglutid ise inkretin mimetikler grubundaki GLP-1 (glukon like polipeptid-1) reseptör agonistleridir. İnkretin mimetik ilaçlar, inkretin hormonları taklit ederek yada inkretinlerin degradasyonunu inhibe ederek etki gösterirler. Bu agonistler pankreastan insülin salgısını artırır ve gastrik boşalmayı yavaşlatırlar. Glukoza bağlı etki gösterdikleri için hipoglisemiye sebep olmazlar. İştahı baskırlar ve kilo kaybettirici etkileri bulunmaktadır. Ortalama 2-4 kg arasında ağırlık kaybına neden olurlar. Exenatid kısa etkili, liraglutid uzun etkili bir GLP-1 agonistidir. Exenatidin uzun etkili olan formu Exenatid LAR; 2012 yılında FDA onayı almıştır (52,57,58).

Orlistat; gastrointestinal sistem tarafından sindirilmeden pankreatik lipaz salınımını inhibe eder. Yağların sindirimini %30 oranında engelleyerek bağırsaklardan atılmasına neden olduğu için istenmeyen gastrointestinal yan etkilere ve yağda eriyen vitaminlerin kaybına neden olur. En çok reçete edilen obezite ilacıdır fakat yan etkileri nedeni ile (yağlı dışkı; dışkıda turuncu veya kahverengi renkli yağ, gaz ile birlikte akıntı veya yağlı akıntı; ishal vs.) hasta uyumu düşüktür. Ayrıca ilaç bırakıldığında tekrar ağırlık kazanımı gözlenmiştir (11,14,18,54).

Metilksantinler grubunda yer alan kafein; vücuttaki hücrelerin aktivasyonunu artırır. Bu sayede bazal metabolik hız artar, dolayısıyla enerji üretimi yükselir. Metilksantinler böbrek üstü bezlerini etkileyerek diüretik etki gösterirler, bu nedenle birçok bitkisel zayıflama ürünün içeriğinde bulunurlar. Kafein ve diğer metilksantinler merkezi sinir sistemi ve kardiyovasküler sistemi stimüle ederek sinir hücrelerinin rastgeleleşme frekanslarını artırır. Bunun sonucunda huzursuzluk, ajitasyon, anksiyete, akut psikoz, taşikardi, aritmi, çarpıntı, göğüs ağrısı gibi bazı semptomlar ortaya çıkabilir. Vücut daha fazla miktarda metilksantine maruz kaldığında konvülsiyon ve kardiyak arrest gelişebilir (55).

Efedrin adrenerjik etkisi olan ve termogenezi artıran bir ilaçtır. Kafein ise norepinefrine benzeyen efedrinin bu etkilerini potansiyelize eder. Efedrin ve kafein bir arada kullanıldığında vücutta ağırlık kaybına sebebiyet verir. Ancak bu ilacı kullanan bazı kişilerde uykusuzluk, tremor, baş dönmesi, insomnia ve sersemlik gibi hafif yan etkiler görülmüştür (8,11,14).

Enerji içecekleri olarak bilinen karışımların içerisinde yüksek miktarda kafein bulunmaktadır. Bu tür ürünlerin bilinçsiz kullanımı ölüme kadar varabilen birçok yan etki göstermektedir. Bu durum dikkate alındığında; içerisinde kafein bulunan zayıflatıcı bitkisel ürünlerin nöropsikiyatrik veya kardiyovasküler hastalığı olanlar tarafından son derece dikkatli bir şekilde kullanılması gerektiği söylenebilir(55).

Yetişkinler için günlük 100-300mg kafein (1-3 fincan kahve) metabolizmaya zarar vermez. Günde 300 mg'den fazla kafein almak kan basıncını ve kalp ritmini artırabilir, uykusuzluk, sinirlilik ve kas seğirmelerine neden olabilir. Kafeinin bağımlılık yapıcı etkisi vardır, alışmış bünyeler tüketmediğinde baş ve kas ağrısı, yorgunluk ve bulantı hissi oluşturabilir. Günlük 500mg üzerinde kafein alımı; ileri derece anksiyete, çarpıntı, paranoya ve ölüme neden olabilmektedir (53).

Bazı bitkisel ürün başlığı altındaki ilaçlar akla yatkın etki mekanizmalara sahip aktif içerikler buldursalar dahi çok azı etkinlik ve güvenilirlik için uzun dönemli denenmişlerdir. Bu preparatların herhangi birisinin önerilmesi için kanıta dayalı veriler yetersizdir (14). Üstelik “tamamen doğal”, “bitkisel” gibi ifadeler insanların aklında bu ürünlerin güvenli olduğu algısı yaratmaktadır. Ancak; bu ürünlerin kullanımına bağlı

kardiyovasküler, kas-iskelet, solunum, gastrointestinal ve merkezi sinir sistemi gibi birçok organ ve sisteme ait yan etkiler ve ölümler bildirilmiştir (55).

Tablo 6:İlaçların Etkin Madde ve Etki Mekanizmaları

| Etkin Madde | Etki Mekanizması | Piyasaya Sürülme/Toplanma Tarihi | Yan Etkileri |
|---|---|---|--|
| Amfetamin | Merkezi sinir sistemini uyarıcı ve bağımlılık potansiyeli yüksek | 1947-1973 | Bağımlılık artışı Kardiyovasküler riskler |
| Fentermin | Noradrenalin salınımının artışı, semptomimetik etki ile iştah azalması | 1959'da FDA onayladı. 3 aydan kısa süre kullanılmalıdır | Baş ağrısı, uykusuzluk, anksiyete, baş dönmesi, kan basıncı ve kalp atım hızında artış |
| Fenfluramin | Serotonin salınımını artırır ve reuptake'ini azaltır | 1973'de FDA onayı aldı, 1997'de geri çekildi. | Halusinasyon, Valvulopatiler, Pulmoner hipertansiyon |
| Fen-Phen (Fenfluramin-fentermin) | Serotonin/Noradrenalin salınımının artışı | 1992-1997 | Kalp kapak hastalıkları, Pulmoner hipertansiyon |
| Rimonabant | CB1 Reseptör antagonisti | 2006-2008 | Depresyon ve anksiyete |
| Sibutramin | Noradrenalin/Serotonin reuptake inhibitörü | 1997-2010 | İnme, myokardial enfarkt riski, Taşikardi, hipertansiyon, enfarktüs |
| Orlistat | Gastrik ve pankreatik lipaz inhibisyonu ile alınan trigliseridin %30'unun gayta ile atılımı | 1999'da FDA onayladı | Gaz, steatore, fekal inkontinans, yağda çözünen vitamin eksikliği, abdominal distansiyon |
| Lorkaserin | 5HT 2C agonisti | Haziran 2012 'de FDA onayladı. EMA başvurusu firma tarafından geri çekildi. | Halsizlik, baş ağrısı, uykusuzluk, konstipasyon, ağız kuruması, sıçanlarda tümör oluşumu. Tip 2 diyabet hastalarında sırt ağrısı, öksürük, hipoglisemi |
| Tesofensin | Noradrenalin/Dopamin/Serotonin reuptake inhibitörü | Faz II, Nisan 2013'de tamamlandı | Depresif hal, olası kardiyovasküler etkiler |
| Bupropion +Naltrekson | Noradrenalin ve dopamin reuptake inhibitörü | Faz çalışması | Kardiyovasküler yan etkiler |
| Bupropion+Zonisamid | Noradrenalin ve dopamin reuptake inhibitörü | Faz çalışması | Bulantı, baş ağrısı, uykusuzluk, anksiyete |
| Fentermin+Topiramet | Noradrenalin salınımının artışı, GABA reseptör aktivasyonu ile iştah azalması | 2012- Halen | Halsizlik, baş ağrısı, uykusuzluk, tat duyu bozuklukları, konstipasyon, ağız kuruması, hafıza ve kognitif değişiklikler |

*Tablo 6; 53,54 ve 55 numaralı kaynaklardan uyarlanmıştır.

2.1.5.5.Cerrahi tedavi

Bariatrik cerrahi, diğer adıyla obezite cerrahisi, eski dönemlere oranla son yıllarda daha çok tercih edilmektedir. Cerrahi işlemler, malabsorpsiyon ile (besinlerin

emliminin engellenmesi) veya gıda alımını kısıtlayarak ağırlık kaybına neden olurlar. Genel olarak bariatrik cerrahi işlemlerini 3 grupta incelenebilir (14,44):

1. Gıda alımını sınırlayan operasyonlar; gastrik banding, gastroplasti, Sleeve Gastrektomi-tüp mide operasyonları
2. Malabsorpsiyon oluşturarak emilimi kısıtlayan operasyonlar; jejunioileal bypass, biliyopankreatik diversiyon
3. Hem besin emilimini hem de gıda alımını kısıtlayan operasyonlar; Roux-Y gastrik bypass ve gastrik bypass

Uygun hastalarda uzman bir ekip tarafından çok yönlü ve disiplinle uygulanan bir tedavi sonucunda, obezite ameliyatlarındaki mortalite ve morbidite riski oldukça azalır. Obezite cerrahisininin tıbbi endikasyonları şu şekilde sıralanabilir (14,44,59):

- BKİ'nin 40 kg/m^2 'den fazla olması,
- BKİ $>35 \text{ kg/m}^2$ olması ve obezite komplikasyonlarınınin tıbbi tedavi ve yaşam biçimi değişiklikleri ile kontrol edilememesi,
- Cerrahi dışı yöntemlerden sonuç alınamaması,
- Uzun süre ve düzenli takibe uygun koopere hasta modeli,
- Ameliyat sonrası medikal tedaviyi yürütebilecek olan hastalar,
- Cerrahi risk düzeyi kabul edilebilir düzeyde olan hastalar.

Cerrahi tedavinin amacı, obeziteye bağlı morbidite ve mortaliteyi azaltmak, metabolik ve organ fonksiyonlarını iyileştirmektir. Obeziteye bağlı komorbidite azalır. İlaç masrafı, hasta olarak geçirilen gün sayısı azalır ve yaşam kalitesi düzelir. Bariatrik operasyonlarda teknik, bakım ve izlemde çok büyük ilerlemeler olmasına karşın, risk ve perioperatif komplikasyonlar sifıra indirilememiştir. O nedenle uygun hasta ve uygun teknik seçimi çok önemlidir (14).

Son yıllarda bilimsel alandaki gelişmelere paralel olarak bariatrik cerrahitedavisinde de birçok yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden bazıları; intestinal bypass, parsiyel biliopankreatik bypass, gastroplasti, ayarlanabilir silikon mide bandı, laparoskopik gastrik bant uygulaması, gastrik balon uygulaması olarak sıralanabilir. Bu yöntemlerle midede 30-60 ml kapasitesinde bir bölüm oluşturularak gastrointestinal sistemin devamlılığı sağlanır. Ancak kısıtlanan diğer bölüm sayesinde erken doyma hissi oluşur ve böylece gıda alımı azalır (13,60).

Cerrahi tedavi kilo kaybının yanı sıra olumlu metabolik etkileri sayesinde diyabet, hipertansiyon ve dislipidemi gibi obezitenin komplikasyonlarını da çoğunlukla etkin bir şekilde tedavi etmektedir. Malabsorbsiyon yöntemini kullanan cerrahi işlemler başta olmak üzere tüm bariatrik ameliyatlarda değişik oranlarda metabolik düzelme gözlenmektedir (59).

2.1.6. Obezitenin Önlenmesi

Obezite tüm dünyada epidemi halini almış bir salgın hastalık haline gelmiştir. İlerleyen zamanla birlikte hızla yayılması sağlık harcamalarında önemli artışa yol açarak ülkelerin ekonomilerini ağır bir şekilde sarsmaktadır. Bu nedenle her ülke kendi ulusal sağlık politikasını oluşturmanın yanı sıra ülkeler arası ortak bildiri yayınlanarak global önlemler de alınmalıdır. Obezite ile mücadelede ilk sıra primer sağlık hizmetlerine verilerek, obeziteden korunmaya yönelik yeni yöntemler üretilmelidir. Bu doğrultuda birinci basamak sağlık çalışanlarına önemli görevler düşmektedir. Obeziteden korunmak, obeziteyi tedavi etmekten daha önemlidir (13).

Obezitenin önlenmesi için atılabilecek önemli bir adım çocuk kanallarında yapılan besin reklamlarının yasaklanması olabilir ki bu durum, bazı İskandinav ülkelerinde hayata geçirilmiştir. Finlandiya örneğinde olduğu gibi okul yemeklerinin kalori ve beslenme içeriğinin yemeklerin yanında belirtilmesi zorunlu kılınabilir. Bunun yanı sıra obeziteye yol açan risk etmenlerine karşı kampanyalar ve yasal düzenlemeler yapılabilir. Genetik olarak obezite yatkınlığı bulunan çocuklara erken dönemde davranış tedavisi uygulanabilir. Okul yönetimlerinin belirli ve düzenli aralıklarla obeziteye yönelik eğitim seminerleri düzenlemesi de obezitenin önlenmesinde önemli yarar sağlayacaktır (19).

2.2. Vardiya Usulü Çalışma Sistemi

2.2.1. Tanım ve Tarihsel Gelişim

Vardiya çalışması; işletmelerde üretimin ve hizmetin devamlılığını sağlamak amacıyla çalışma saatlerinin iki ya da daha fazla gruplar halinde düzenlenerek normal mesai saatlerinin dışındada çalışmanın devam etmesi şeklinde tanımlanabilir. Diğer bir deyişle; çalışanların gün bitiminden sonra da kendilerine verilen görevi, normal çalışma saatlerindeki iş başarısına denk olarak etkin, dayanıklı ve üretken bir şekilde, vardiya

çalışmasının güçlükleri ve yorgunluğunu işine yansıtmadan yapması demektir. Vardiyalı çalışma şekli, işletmenin kapasitesinden daha çok faydalanarak üretimi artırma çabasıyla kaynaklanmakta ve günümüzde giderek yaygınlaşmaktadır (1, 2, 61, 62).

Geceler vardiyalı olarak çalışma sisteminin ilk uygulamaları sanayi devrimine dayanmaktadır. Hatta bazı araştırmacılar Roma döneminde bile gece çalışmasının olduğuna dair bilgiler bulunduğunu belirtmektedirler. Artan tüketim talebini karşılayabilmek için günümüzde de sektöre, teknolojiye ve diğer birtakım unsurlara bağlı olarak vardiyalı çalışanların ve vardiyalı çalışma sistemlerinin sayısı giderek artmaktadır (1, 2, 3).

Vardiyalı çalışma sistemi gelişmiş ülkelerde insanın doğayapısına uymayan bir çalışma biçimi olarak kabul edilmekte ve bu ülkelerde toplumsal fayda veya teknolojik zorunluluk olmadığı sürece vardiyalı çalışmaya başvurulmaması ve kamu yararına hizmet veren kuruluşlar dışında kalan işletmelerde vardiyalı çalışmanın yasaklanması istenmektedir (62).

2.2.2. Vardiyalı Çalışma Sisteminin Gerekliliği

Vardiya düzeni, bazı endüstrilerde teknolojik bir gereklilik olarak kesintisiz üretim yapma zorunluluğundan veya sağlık hizmetlerinde olduğu gibi toplumsal yarar açısından hizmetin kesintisiz sürmesi ihtiyacından zorunlu hale gelebilmektedir (62).

Vardiya çalışmasının en çok görüldüğü sektörler ulaşım, iletişim, sağlık, güvenlik, kimya, kâğıt, cam endüstrisi gibi hizmetin veya üretimin ekonomik ve kamusal açıdan sürekliliğine gereksinim duyulan sektörlerdir. Kimi zaman sunulan hizmet veya yapılan üretim 24 saat boyunca ya da gece geç saatlere kadar sürekli çalışmayı gerektirmektedir. Üretim talebinin yoğun olduğu sektörlerde ürün kapasitesini artırabilmek için vardiyalı çalışma sistemi tercih edilmektedir (61, 63).

Sanayi devrimi sonrasında endüstrileşme dönemindeki uzun çalışma sürelerinin (günde 15-18 saat) zamanla kişisel ve kurumsal verimi olumsuz etkilemesi, günlük iş sürelerinin kısaltılması ihtiyacını doğurmuştur. Bireylerin günlük çalışma saatlerinin azaltılması sonucunda ise işletmelerin verimliliğini artırabilmek için gece çalışma sistemi zorunlu hale gelmiştir (63).

Bireysel bazda düşünülduğünde ise ekonomik ve sosyal şartlar, gündüz çalışmanın yanında ek olarak gece çalışmayı gerektirebilmektedir. Sağlık çalışanları, güvenlik görevlileri, fabrika işçileri, telekomünikasyon görevlileri, ulaşım ve eğlence gibi birçok sektörde çalışan bireyler mecburen vardiyalı sistemine katılmak zorundadırlar. Vardiyalı çalışanlar bireyler, uyku döngüsündeki bozulma ve alışılmış çalışma ve sosyal yaşamda meydana gelen düzensizlikler nedeniyle pek çok fiziksel ve ruhsal sorun yaşamaktadırlar. Ancak buna rağmen değişen sosyal şartlar, artan gelir düzeyi, işverenin tercihi, teknolojik değişimler, rekabet ortamı gibi çeşitli nedenler vardiyalı çalışma sistemini giderek daha yaygın hale getirmektedir (61,64,65).

Günümüzde birçok ülke, artan ihtiyaçların karşılanması, üretimde devamlılığın sağlanması ve insan kaynaklarının en iyi şekilde kullanılabilmesi amacıyla vardiya usulü çalışma sistemini benimsemiştir (1,2).

2.2.2.1.Ekonomik Nedenler

Vardiyalı çalışma sistemi, ülkenin endüstrileşmesine ve gelişmesine paralel olarak zamanda üretimin bedelini azaltmak ve verimliliği artırmak gibi ekonomik nedenlerle artmaktadır. Ekonomik verimlilik ve daha fazla kazanç amacıyla mevcut kapasiteden daha fazla yararlanabilme düşüncesi, işletmelerin bünyelerinde bulunan atıl ve kullanılmayan güçleri üretimde aktif hale getirme isteğini gündeme getirmiştir. Bu istek, işletmede kullanılan araç-gereçlerin boş bırakılmaması düşüncesinden kaynaklanmaktadır (62,63).

Vardiya usulü çalışma sistemi yalnızca işletmeler açısından değil, bireyler açısından da daha fazla kazanç amacı ile tercih edilmektedir. Ancak işletmelerin maksimum verimliliği, iş ve işçi istihdamı, kişisel ve kurumsal kazanç bakımından faydalı görülse de sosyal uyumsuzluk, fiziksel ve psikolojik sağlık açısından son derece olumsuz etkileri olduğu belirtilmektedir (2).

2.2.2.2.Sosyal Nedenler

Toplum çıkarları için bazı sektörlerde sunulan hizmetlerde süreklilik gereksinimi çoğunluğu kamu hizmeti niteliğinde olan emniyet, sağlık, itfaiye gibi birçok kurum için vardiyalı çalışma sistemini zorunlu kılmaktadır. Bunun yanı sıra sosyal içerikli bazı toplumsal ihtiyaçların yalnızca gece çalışması ile karşılanabilmesi; ekmek fırınları,

günlük gazete çıkaran matbaa, tiyatro, sinema gibi işletmeleri vardiyalı çalışmaya mecbur bırakmaktadır (63).

Yapılan bir çalışmada bazı kadın memurların daha çok para kazanmanın yanı sıra, çocukların bakımı ve ev işleriyle daha fazla ilgilenmek, kişisel ilgi alanlarına, aktivitelerine ve hobilerine zaman ayırabilmek ya da eğitimlerini sürdürmelerine olanak sağlayabilmek gibi nedenlerle de vardiyalı çalışma sistemini tercih ettikleri belirtilmektedir (66).

2.2.2.3.Sosyo-Politik Nedenler

İş istihdamını artırma düşüncesi, kalkınma çabası içinde olan ülkelerde yaygın olarak görülen işsizliği yok edebilmek amacıyla vardiyalı çalışma sistemini sosyo-politik bir neden olarak gündeme getirmiştir. Özellikle iş gücünün fazla, sermayenin az olduğu ülkelerde, yeni iş sahaları açılmaması nedeniyle oluşan işsizliği azaltabilmek için vardiyalar halinde çalışma durumu çözüm yolu olarak gösterilmektedir (63).

Halkın en önemli ihtiyacı olan sağlık hizmetinin kesintisiz sunulabilmesi devletlerin en büyük politika alanlarından biridir. Hastanelerde halka sürekli, etkin ve ulaşılabilir sağlık hizmeti sunulabilmesi için; taleplerin zamanında karşılanması, aşırı yoğunluğun önlenmesi, hekimlerin hastalarına yeterince zaman ayırabilmesi, mesai saatleri dışında da ileri düzeyde sağlık hizmeti verilebilmesi, hastane dışı hizmetlerin en aza indirgenmesi, maliyeti yüksek olan röntgen, manyetik rezonans görüntüleme (MRG), tomografi gibi ileri teknolojilerin daha aktif ve verimli çalıştırılması, nitelikli sağlık çalışanlarından optimum düzeyde yararlanılması gibi nedenlerle sağlık sektöründe vardiyalı çalışma sistemi uygulanmaktadır (63,67).

2.2.3. Vardiyalı Çalışma Sistemi Çeşitleri

Vardiyalı çalışma sisteminin var olabilmesi için birden fazla çalışma ekibine gereksinim vardır. Vardiya türleri; sabit vardiya, düzensiz vardiya ve dönerli vardiya olmak üzere üç farklı gruba ayrılmaktadır. Ancak günümüzde birçok ülkede haftalık çalışma sürelerinin 40 saatin altına düşürülmesi, buna rağmen kapasite kullanımını artırma ve iş gücü maliyetlerini düşürme isteği, vardiya sistemlerinin geleneksel yöntemlerden uzaklaşarak esnekleşmesine ve yeni vardiya sistemlerinin oluşmasına

neden olmuştur. Bunlardan başlıca üç tanesi 8 saatlik ikili ve 8 saatlik üçlü kesintili ve 6 saatlik dörtlü kesintisiz vardiya sistemi olarak sıralanabilir(63).

Vardiyalı sistemde çalışma süreleri belirli bir sistemle 24 saat içerisinde yayılır ve periyodik rotasyonlarla değiştirilir. Birçok sektör 24 saatin bütünü, hafta sonlarını ve bayram tatillerini de içerisinde alan vardiyalı sistem türlerini kullanmaktadır (62).

Vardiya çalışması, 24 saatin 3'e bölünmesi ile her biri sekiz saat olan üç vardiya şeklinde uygulanabileceği gibi sabah erken saatte başlayıp öğleden sonra değişen ve gece yarısında sona eren iki vardiya şeklinde de yapılabilmektedir. Bunun yanı sıra devamlı gece çalışması, devamlı akşam çalışması ve hafta sonu çalışmaları şeklinde de aynı kişilerin rotasyonsuz çalışması sonucu oluşan vardiya türleri mevcuttur. Ancak en yaygın olarak kullanılan sistem, ikili ve üçlü vardiyaların rotasyonu ile oluşan sistemlerdir (2).

2.2.3.1.Sabit Vardiya Sistemi

Sabit vardiyalı çalışma sisteminde bireyler hep aynı zaman dilimi içerisinde rotasyonsuz olarak vardiyaya katılırlar. Ancak sosyal hukuk kavramının gereği olarak, sürekli olarak gece çalışmanın sebep olduğu fiziksel ve ruhsal rahatsızlıkları nedeniyle bu vardiya sisteminin günümüzde uygulanma sıklığı azalmıştır (61,63).

Vardiyalı sistemde çalışan bazı bireyler vardiyalı çalışmaya daha fazla uyum sağlayabilirken; bazı bireyler sağlık problemleri, sosyal sorumlulukları ve dayanma güçleri nedeniyle vardiyalı çalışmayı daha az tolere edebilmektedirler. Bu nedenle, sürekli sabit vardiya sisteminde çalışmak Türk İş Hukuku'na göre kişi çıkarları açısından kabul edilmemektedir (61,63).

2.2.3.2.İkili Vardiya Sistemi

İkili vardiya sistemi günde 8'er saat çalışan iki farklı ekip tarafından yürütülür. Ekipler sabit sistemle çalışabildikleri gibi genellikle rotasyon halinde çalışmaya devam edebilmektedirler. İşverenler bu sistemi; çalışan işçilerin sağlığını daha az etkilemesi, işletmeye getireceği ek maliyetlerin üçlü vardiya sistemine göre daha hafif olması, üçlü vardiya sistemine göre uygulama şartlarının daha kolay olması ve vardiyalar arasında kalan boş zamanlarda işletmenin eksiklerinin giderilmesi, cihazların bakım ve onarımının rahat yapılabilmesi gibi nedenlerle tercih etmektedirler (4).

2.2.3.3.Dönüşümlü Vardiya (Üçlü) Sistemi

Dönüşümlü vardiya sistemi, çalışanların belli bir zaman programı içerisinde sabah, öğle ve gece vardiyası şeklinde 3 farklı ekip oluşturularak çalışması esasına göre düzenlenmiştir. Günümüzde yaygın olarak kullanılan bu sistem, işverenlerce kabul gören ve çalışanlarca da makul kabul edilen bir sistemdir. Bu sistemde bütün çalışanlar, düzenlenen vardiya sistemine göre, yasal süreyi aşmamak kaydıyla, günün her saatindeki çalışmada rotasyonlu olarak yerini almaktadır. Böylece çalışanlar arasında fiziksel ve psikolojik olarak ayırım yapılmadığı kanaati genel kabul görmektedir(61,63).

2.2.3.4.Nöbet ve Çağrı ile Çalışma Sistemi

Bu tür bir vardiyalı sistemde; önceden belirlenen bir nöbet çizelgesine göre kişiler akşam ve gece saatlerinde rotasyonlu olarak çalışırlar. Nöbet sistemi ile vardiyalı çalışma daha çok sağlık, güvenlik ve askeriye gibi zorunlu hizmet sektörlerinde uygulanan bir çalışma sistemidir. Çağrı ile yapılan çalışma türü ise sağlık, arıza ve bakım hizmetleri, güvenlik ve savunma hizmetleri gibi yine hayati önem arzeden birimlerde sıkça uygulanır. Bu şekilde yapılan çağrılar, acil ihtiyaç halinde kişilerin hizmet alabilmesine olanak sağlar (4).

2.3.Sirkadiyen Ritim

Yaşayan bütün organizmalarda tüm biyolojik aktiviteler belirli bir ritme uygun olarak meydana gelir. Biyolojik ritim olarak adlandırılan bu döngüler, rotasyonuntamamlanma süresi baz alınarak, ultradiyen, sirkadiyen, infradiyen ve sirkannual ritimler olmak üzere 4 farklı grupta incelenebilmektedir (68,69).

“Günlükritim” anlamını taşıyan sirkadiyen ritim, 24 saatlik bir zaman dilimi içerisinde vücuttaki davranışsal ve fizyolojik değişimlerin oluşturduğu döngülerin bütünüdür. Bu 24 saatlik döngüler bütünü,organizmanın çevreyle uyum içinde olmasından ve uyku uyanıklık düzeninin ayarlanmasından sorumludur (68,70).

Endojen biyolojik saatler sirkadiyen ritmin oluşmasında önemli rol oynar. Dünyanın kendi etrafında dönmesiyle oluşan gece-gündüz döngüsü ve bu döngü sonucunda oluşan çevresel uyarılar, sirkadiyen ritmin senkronizasyonunu etkiler. Sirkadiyen ritimler çevresel etkenlere karşı organizmanın cevabı değil, vücut tarafından üretilen ancak çevresel uyarılardan etkilenebilen doğal döngülerdir(2,68,71).

Sirkadiyen ritimler; hücre döngüsü proteinlerini, büyüme faktörlerini, pıhtılaşma faktörlerini, immün fonksiyonları ve birçok genin ekspresyonunu düzenlemektedir. Sirkadiyen mekanizmalar doku büyümesi, kan basıncının kontrolü, kalp atımı, kan şekerinin düzenlenmesi, vücut ısısının ayarlanması, pineal bezden melatonin salgılanması, plazma kortizol seviyelerinin düzenlenmesi gibi önemli fizyolojik işlemler ile doku homeostazında kritik rolü olan hücresel yollarda önemli yere sahiptir (68,70).

Sirkadiyen ritimler insan fizyolojisi için son derece önemli olan hormon ve elektrolit sekresyonları gibi biyolojik fonksiyonların yanı sıra; bilişsel performans, uyku ve uyanıklık durumu, duyuşsal keskinlik ve duygulanım durumu gibi davranışsal fonksiyonların da düzenini etkiler(2,69).

Günlük ritim ve fonksiyonel aktivite değışiklikleri günün belirli saatlerinde rutin değışimler gösterir. Örneğın; vücut ısısı, merkezi sinir sisteminin aktivasyonu, hormon ve elektrolit sekresyonları gibi bazı beden fonksiyonları sabah saat 04.00 civarında en düşük seviyelere iner. Bu saatlerden itibaren, bütün fonksiyonel aktivitelerdeki artış, akşam saatlerine kadar devam eder. Gün içerisinde yükselmeye başlayarak akşam saat 20.00 civarında en yüksek seviyeye ulaşan bu fonksiyonlar, bu saatten sonra tekrar azalmaya başlar. Bu durum, akşam saatlerinde aktivite düzeyinin yüksek olmasını ve sonrasında günlük ritim düşüşü başladığında giderek artan bir uyku gereksinimi ortaya çıkmasını sağlar.Uyku ve dinlenme ihtiyacı gece saatlerinde en yüksek seviyeye ulaşır (2,72).

Sirkadiyen ritim değışikliklerini takip edebilmenin en bariz örneğı metabolikaktiviteye bağılı olarak değışen beden iç ısısındaki değışimdir. Bu değışim en düşük seviyesinden en yüksek seviyesine kadar gün içerisinde ortalama 2,5°C fark oluşturur (2).

2.4.Vardiyalı Çalışma Sisteminin Zorlukları

İnsan, doğası gereğı gündüzleri faaliyet gösterip, geceleri dinlenmeye müsait bir varlıktır. Vardiya usulü çalışma sistemi,bireyin doğal olarak alışkın olduğı yaşam biçimini değıştirmeye zorlamaktadır. Bu durumda kişilerin biyolojik işlevleri ve sosyal etkinlikleri aksamakta ve bireyde fizyolojik ve psikolojik olumsuzluklar meydana gelmektedir (62).

Uzayan çalışma saatleri, kişilerde yorgunluğa, performansta ve fizyolojik fonksiyonlarda azalmaya, sağlıkla ilgili şikayetlerin artmasına neden olmaktadır. Almanya'da fazla mesai uygulamasıyla ilgili yapılan bir çalışmada; özellikle mesainin dokuzuncu saatinden sonra,iş kazası görülme riskinin arttığı bildirilmiştir (2,73).

Ardışık gece çalışmasının sayısı arttıkça, vardiyanın kişi üzerindeki olumsuz etkileri de artmaktadır. Her vardiya bir önceki vardiyadan daha yıpratıcı olmaktadır (2,61).Avrupa'da çalışan her beş kişiden biri vardiyalı sistemde çalışmakta ve vardiyalı sistemde çalışan her beş kişiden biri, bu çalışma sisteminin yıpratıcılığı nedeniyle işi bırakmaktadır (64,74).

Vardiyalı çalışma sistemi, kişiyi farklı bir yaşam tarzını uygulamaya mecbur bırakmaktadır. Vardiya usulüçalışan bireylerbir taraftan fizyolojik ve psikolojik gerilimlerle, diğer taraftan sosyal boyutlu güçlüklerle mücadele etmek zorunda kalmaktadırlar (2).

2.5.Vardiyalı Çalışma Sisteminin İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri

Gece saatlerini de içine alan vardiya usulü çalışma sisteminin bireylerin fizyolojik ve psikolojik sağlıkları ve sosyal yaşantıları üzerinde olumsuz etkilere yol açtığını bildiren birçok çalışma mevcuttur (64).

Vardiya usulü çalışan bireylerde serebrovasküler hastalıklar, koroner arter hastalıkları, hipertansiyon, diyabet gibi birçok fiziksel hastalığın yanı sıra psikiyatrik bozukluk ve sosyal yaşama uyumsuzluk gibi pek çok sorun da sıkça görülmektedir (64,75).

Vardiyalı çalışan bireyler, düzensiz çalışma saatleri sonucunda vücut fonksiyonlarında meydana gelen fizyolojik fonksiyon ve sistem düzensizliklerineadapte olmaya çalışırlar. Bu adaptasyon süreci, her bireyde farklı sürelerde meydana gelir. Gündüz vardiyasından gece vardiyasına veya gece vardiyasından gündüz vardiyasınageçen çalışanların, bir günlük biyolojik ritim uyumunu sağlayabilmeleri ortalama 4-5 gün veya daha fazla sürer. Bu durum kişiyi ağır bir uyum stresi içerisinde bırakır (2).

Sürekli gece vardiyasında çalışan bireyler, maruz kaldıkları sosyal izolasyon nedeniyle zamanla kendilerini yalnız hissetmeye başlarlar. Özellikle vardiyaların sık

değişmesi ve gün içindeki düzensiz çalışmalar, uyku sağlığını bozmakta ve kişileri depresyona daha yatkın hale getirmektedir. Ayrıca bu kişilerde bağışıklık ve sindirim sistemi düzenleri bozulmakta, bunun sonucunda soğuk algınlığı, grip gibi hastalıklar daha sık gözlenmektedir. Yapılan bazı çalışmalar gündüz çalışanların vardiya usulü çalışanlara göre daha uzun süre yaşadıklarını ortaya koymuştur (3).

2.5.1. Çalışanın Fizyolojik ve Biyolojik Sağlığı Üzerindeki Etkileri

2.5.1.1.Uyku ve Uyku Düzensizliği

Uyku, kendi içerisinde belirli bir düzeni olan hareketli ve değişken bir süreçtir. Organizma için koruyucu ve yineleyici bir işlevi olan uyku, kişilerin yaşam kalitesini ve iyilik durumunu etkileyen fizyolojik bir ihtiyaçtır. Uyku esnasındabilinç geriye dönük aktiviteler gösterirken, fiziksel aktivite en alt seviyeye düşerve kişinin çevre ile olan iletişimi kısmi ve geçici olarak durdurulur. Bu durumda organizmanın dinlenmesini ve yenilenmesini sağlayan bir hareketsizlik hali sağlanmış olur (4,5).

Gece uyku alımının yetersiz olmasının en belirgin sonucu, uykusuzluk hali ve yorgunluktur. Düzensiz ve yetersiz uykuvücutta yorgunluğa neden olmakta ve bu durumun sonucunda fizyolojik fonksiyonlarda anormallikler meydana gelmektedir (2,64).

Araştırmacılar, gece boyu süren uykusuzluk hali ile dikkat ve bilişsel performanstaki azalma arasında anlamlı bir ilişki saptamışlardır. Uyku-uyanıklık döngüsünün bozulması, uyku kalitesini bozarak kişide fiziksel ve mental işlevlerin azalmasına neden olur.Sağlıklı yetişkin bir birey gecede ortalama 5 saatten daha az uyuduğunda bilişsel performans düzeyi azalır. Hem kısa dönem hem de uzun dönem uyku bozukluğununsonucunda anlatım ve problem çözme yetenekleriveöğrenme becerisi de %50'ye kadar azalabilmektedir (4, 76-78).

Düzensiz uyku vardiyalı çalışmanın en yaygın olumsuzluklarındanındır. Bu olumsuzluklar biyolojik ritim ve vardiyanın dönüşüm yönü ile ilişkilidir. Vardiya usulü veya nöbet tutma şeklinde çalışma sonucu meydana gelen uyku yoksunluğu, uyku düzensizliği ve bunun vücut sistemleri üzerindeki etkilerinin güçlü bir ölüm sebebi olabileceği belirtilmektedir (2, 4).

Araştırmacılar, gece çalışma sistemini kronik parsiyel uyku yoksunluğu olarak değerlendirmekte vepsikopatolojinin ortaya çıkmasında, bu sistemden kaynaklanan uyku yoksunluğunun etkisi olduğunu söylemektedirler. Sağlıklı bireylerde uyku yoksunluğu sonrasında geçici olarak oluşan anksiyete, depresyon, somatik yakınmalar ve paranoya, prefrontal korteksteki serebral akımın azalmasıyla ilişkilendirilmektedir. Akut obsesyon veya paranoid düşüncelerin ve bunların altında yatanpsikopatolojinin, kronik uyku yoksunluğundan kaynaklandığı belirtilmektedir (64,79).

Gece vardiyasından çıkan işçiler uykuya dalmada gülük yaşamakta ve uyusalar bile uykularının kısa süreli olduğunu söylemektedirler. Buna bağlı olarak da çalışma saatleri içerisinde uyku ihtiyacı hissetmektedirler. Vardiya usulü çalışan bireylerin gece vardiyası sonrasında uyku süreleri genellikle gece dönemi uykularından 1-4 saat daha kısa olmaktadır. Gece vardiyası sonrası uyuyan bir kişinin uykusu 4-6 saat sonra kendiliğinden sonlanmakta, daha sonra tekrar uykuya dalması zorlaşmaktadır. Sürekli olarak gece vardiyasında çalışan bireylerin uyku düzeni, dönüşümlü olarak gece vardiyasında çalışanlar bireylere nazaran daha düzenli bulunmuştur. Gündüz ve akşam mesailerine göre gece vardiyasında çalışmak fizyolojik uyumsuzluk, uyku bozukluğu ve yorgunluk açısından en yıpratıcı çalışma olarak belirtilmiştir (2,80).

2.5.1.2.Yorgunluk

Yorgunluk; bir insanın fizyolojik ve psikosomatik nedenlerle oluşan tükenmişlik hissi sonucu yaptığı işi sürdürmeyecek hale gelmesi şeklinde tanımlanabilir. Yorgunluk, kişinin etkinliğini yönlendirerek sağlığını korumasını sağlayan fizyolojik bir uyarı sistemidir (2,61).

Yorgunluk bazen ölçülebilir ve gözlenilebilir bir kavramdır. Yorulan insanın işi gücü ve verimliliği düşer, günlük işlevleri yerine getirmek için hem fiziksel hem de mental olarak artmış bir çaba gerektirir. Bu durumun sonucunda sıklıkla somatizasyon belirtileri ortaya çıkar (64).

Gece alışan kişilerde baş ve sırt ağrısı gibi somatik belirtiler, kronik yorgunluk şikâyetlerine eşlik etmektedir. Bu açıdan bakıldığında, düzensiz ve yetersiz uyku uyumanın yol açtığı kronik yorgunluk hali, zorlu emosyonel süreçlerin duyarlı kişilerde ağrı gibi somatik belirtilere ve fiziksel yetersizliklere yol açmaktadır (64,81).

2.5.1.3.Anksiyete

Uzun çalışma saatleri, çalışma koşullarındaki fiziki ve sosyal olumsuzluklar, uyku ritminin değişmesi, uykusuzluk ve yorgunluk hissi ve bu nedenlere bağlı olarak oluşabilen bilişsel sorunlar nedeniyle vardiya usulü çalışan bireylerin anksiyete düzeylerinin yüksek olması beklenir (64).

Yapılan bir çalışmada vardiya usulü sistemde gece çalışan bireylerde anksiyete ve somatizasyon görülme sıklığının, depresyon dahil diğer psikiyatrik bozukluklardan görülme sıklığından daha fazla olduğu tespit edilmiştir (82).

Anksiyete düzeyinin vardiyalı sistemde gece çalışan bireylerde gündüz çalışanlara göre daha yüksek olduğunu gösteren başka bir çalışmada, bu durumun kişilerdeki uyku bozukluklarıyla ilişkili olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte, yüksek anksiyete düzeyinin birçok kardiyovasküler ve endokrin hastalık ile birliktelik gösterdiği söylenmektedir (64,83).

2.5.1.4.Kardiyovasküler Hastalıklar

Vardiya usulü çalışma sistemi, bir yandan beslenme ve uyku düzenini bozarak diğer yandan organizmanın biyolojik işlevlerini ve hormonal dengesini değiştirerek kalp ve damar hastalıklarının ortaya çıkmasına dolaylı yollardan kaynaklık etmektedir (2,61).

Yapılan bir çalışmada, vardiya usulü çalışanlarda vardiyasız çalışanlara oranla trigliserid düzeylerinin anlamlı düzeyde yüksek olduğu ve kalp damar hastalıkları riskinin %40 daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Bu duruma çalışma ortamındaki stresin, işten kaynaklanan sıkıntıların, fiziksel ve kimyasal tehlikelerin, beslenme ve uyku düzensizliklerinin, sigara kullanımının, işle ilgili tatminsizliklerin neden olduğu ileri sürülmüştür (4,84).

2.5.1.5.Gastrointestinal Hastalıklar

Geceleri sindirim sisteminin daha yavaş çalışması, yemek saatlerinin değişkenliği, alışılmış beslenme düzeninin bozulması, gastrointestinal salgıların artması ve vücudun fazladan enerji harcamak zorunda kalması gibi nedenler gece çalışanlarda sindirim sistemi bozukluklarına neden olmaktadır. Bunun yanı sıra proteince zengin

yiyeceklerini kolay taşınabilen ve rahat tüketilebilen karbonhidrat içeriği zengin yiyeceklere vermesi, sıcak yemek olanaklarının kısıtlı olması nedeniyle soğuk yemeklerin tercih edilmesi, zaman yetersizliği nedeniyle hızlı ve ayaküstü yemek yemek gibi vardiyalı çalışanlarda yaygın görülen olumsuz beslenme davranışları bu durumu desteklemektedir. Özellikle hazımsızlık, mide yanması, mide ekşimesi, midede gaz, konstipasyon, diyare, mide ülseri ve duodenal ülser gibi şikâyetler gece vardiyasında çalışanlarda gündüz çalışanlara oranla daha sık görülmektedir (2,4,85,86).

2.5.1.6.Kafein, Alkol ve Tütün Kullanımı

Kafein; başta kahve olmak üzere pek çok besinin içeriğinde bulunur (2,4,87,88). Kafeinin, uyku kalitesini etkilediğini, uykuya dalmayı zorlaştırdığını ve uykunun bölünmesine neden olduğunu gösteren pek çok çalışma bulunmaktadır (89-91). Ancak kafein içeren çay, kahve, enerji içecekleri gibi içeceklerin özellikle gece vardiyasında çalışan personel tarafından uykusuzluğu giderebilmek ve dinç kalabilmek için sıkça kullanıldığı da bildirilmiştir (4,88,89,91).

Kafein içeren içeceklerin gece boyunca dikkati artırdığı bildirilmiştir. Fakat bunu vardiyanın başında yapmak gerekir. Aksi takdirde vardiya çalışmasından sonra uyumayı engeller. Ayrıca kafein; mide sekresyonunu artırır, sindirim sorunları oluşmasına neden olur, kan basıncını arttırarak vücuttan sıvı atılımını hızlandırır. Günde 500mg ve fazlası kadar kafein alımı anksiyete, çarpıntı, paranoya ve ölüme neden olabilir (2,4,53).

Gece vardiyası öncesi alkol alınması tavsiye edilmez. Az veya orta miktarda alkol alınması başlangıçta uyku verici etki yapar, özellikle uykuya dalmayı kolaylaştırır. Ancak zamanla uykunun bölünmesine, uyku evreleri arasındaki geçişlerin artmasına neden olur ve uykunun kalitesini azaltarak ertesi gün yorgunluk hissi oluşturur. Sigara, uykuyu olumsuz etkileyen, uyku kalitesini bozan, uykuya dalma süresini uzatan, derin uykuya dalmayı engelleyen stres artırıcı bir maddedir. Ayrıca alkol ve sigara sindirim faaliyetlerini bozarak kişiye rahatsızlık verir (2,4,87).

2.5.1.7.Sinir Sistemi Hastalıkları

“Gece çalışması nevrozu” olarak isimlendirilen iç daralması, hırçınlık, öfkeli olma durumu, saldırganlık, depresyon, aşırı duyarlılık, uyku bozukluğu gibi belirtiler

gösteren sinirsel (ussal) yorgunluk ve duygu durum bozuklukları vardiyalı çalışanlarda sıkça görülen rahatsızlıklardandır (2,4,85).

Sürekli ve yoğun zihinsel çalışma zihinsel yorgunluğa, zihinsel yorgunluk da sinirsel bozukluklara yol açabilmektedir. Sürekli yoğun çalışma gündüz yerine gece yapıldığında zihinsel yorgunluk daha da artabilmektedir. Gece çalışmanın gündüz çalışmasından daha yıpratıcı olması, gündüz uykusunun yeterince dinlendirici olmamasından kaynaklanmaktadır (2,61,85).

Vardiyalı çalışma şekli, yetersiz ve düzensiz uyku nedeniyle işçiler üzerinde ruhsal bozukluklara yol açabilir. Vardiyalı sistem depresyon için artan bir risk faktörüdür. Vardiyalı çalışan yoğun bakım hemşireleri ile yapılan bir araştırmada, hemşirelerin önemli bir kısmının kronik depresyonla karşı karşıya olduğu bulunmuştur (2,92).

2.5.1.8. Metabolik Düzensizlikler

Metabolik ve endokrin hastalıklar vardiya usulü çalışan bireylerde gündüz çalışanlara oranla daha yüksek düzeyde görülmektedir. Yaş değişkeni kontrol altına alındığında, vardiya sistemi önemli derecede ve bağımsız bir şekilde Metabolik Sendrom'la (MetS) ilişkili bulunmuştur (75,93).

Normal bireylerdeki bazal insülin salgısı ve glukoz toleransı sirkadiyen ritim ile uyumludur. Plazma insülini sabah saat 04.00 civarında en üst seviyeye çıkmaktadır. Buna karşın gece vardiyasında çalışan hemşirelerde yemek sonrası glukozun en yüksek değerlerinin saat 23.00sıralarında bulunduğu belirtilmektedir. Yapılan araştırmalar gece çalışması sırasında serum potasyum, ürik asit, glukoz, kolesterol ve total lipit seviyelerinin arttığını belirtmektedirler (2,94).

Güney Fransa'da petrol rafinerisinde dönüşümlü vardiyada çalışan 98, gündüz vardiyasında çalışan 100 erkek işçi ile yapılan bir çalışmada sadece ağır akşam yemeği (örneğin; günlük enerji alımının %40'ından fazlası) MetS'nin açıklayıcısı olarak belirtilmiştir. Bu çalışmada MetS'nin önemli iki etkeni hipertrigliseridemi ve düşük HDL seviyesi, vardiya sisteminde çalışanlarda gündüz çalışanlara göre daha sık görülmüştür ve vardiya usulü çalışma, MetS'nin temel belirleyicilerinden biri olarak saptanmıştır (93).

Gündüz çalışanlara göre vardiya sisteminde çalışan bireylerin trigliserid düzeyleri, yüksek kan basıncı, BKİ, diyabet vb. riskler yaşa bağlı olarak daha fazla artmakta ve HDL kolesterol düzeyleri de azalmaktadır (75,94,95).

Vardiya sisteminde çalışmak, yaş, fiziksel aktivite, iş stresi, tütün kullanımı, alkol tüketimi ve diyet alışkanlıkları değişkenleri kontrol edildiğinde (sabit tutulduğunda), MetS riskini artırmaktadır (93).

Vardiya çalışmasında çalışma saatlerinin düzensiz olmasının fetal kayıplara, erken doğumlara ve düşük doğum tartılı bebeklerin doğmasına neden olduğu bildirilmektedir. Epilepsi ve tiroid hastalığı olanlar gece vardiyasında çalışmamalıdır(2,96).

2.5.1.9.Kanser

Epidemiyolojik çalışmalar vardiyalı ve gece çalışan hemşire, uçuş görevlileri, radyo ve telgraf operatörlerinde meme kanseri riskinin yüksek olduğunu göstermektedir (2,75).

2.5.1.10. Sirkadiyen Ritim Bozukluğu

Sirkadiyen ritim, endojen biyolojik saatler (pacemaker, oscillator) tarafından düzenlenir ve çevresel uyaranlar tarafından senkronize edilir. 24 saatlik vücut döngülerini ifade eden bu ritim,vücut zamanının oluşması ve kontrolünde önemli bir etkiye sahiptir (68,69).

Vücut sıcaklığının ayarlanması, pineal bezden melatonin salgılanması, plazmakortizol seviyesindeki değişimler 24 saatlik endojen döngülere örnektir.Dünyanın kendi eksenini etrafında dönmesi sonucu oluşan gece-gündüz döngüsü, ayın dünya etrafında dönmesi ile oluşan ay döngüsü ve güneş yılı gibi çevresel etmenler ile yemek saatleri ve çalışma saatleri gibi sosyal döngüler sirkadiyen ritmin senkronizasyonunda etkilidir (68,69).

Sirkadiyen ritim; beden ısısı, uyku-uyanma durumu, kalp hızı, kan basıncı, hormon ve elektrolit sekresyonları, bilişsel performans, duyuşsal keskinlik ve duyulanım durumu gibi biyolojik ve davranışsal fonksiyonların düzenini etkiler (2,69).

Organizmanın fizyolojik ve fiziko-psikolojik işlevlerinin birçoğu biyolojik saate göre işlediği için, insanın bedensel ve zihinsel alandaki iş başarıları da günün saatlerine göre değişim gösterir. Vardiya usulü çalışma sistemi, beyindeki doğal komutların aksamasına ve organizmanın doğal işleyişinin bozulmasına neden olur. Doğal işleyişin bozulması sonrası insanda uyku problemleri, bazı hastalıklara karşı dirençsizlik ve baş ağrısı gibi şikayetler ortaya çıkar. Vardiyalı çalışan insanlarda başta sürekli yorgunluk ve depresyon olmak üzere, hastalıklara daha çabuk yakalanma (dirençsizlik) ve daha zor iyileşme eğilimi görülür (2,3,61).

Vardiyalı sistemde ardışık gece çalışması, iç ve dış uyaranlarla düzenlenen sirkadiyen ritimde bozulmalara sebep olabilir. Bu nedenle gece çalışanlarda somatik yakınmalar, fizyolojik fonksiyonlarda azalma, ağrı gibi yaşam kalitesini düşüren pek çok fiziksel ve ruhsal sorunlar meydana gelebilir. Rotasyonlu vardiya sisteminde ve sürekli gece vardiyasında çalışan bireylerde biyolojik saatin fonksiyonu geçici olarak engellendiği için sağlıklarını olumsuz yönde etkilemektedir (1,61,64).

Gece vardiyasında çalışanların kardiyovasküler ve gastrointestinal sistem hastalıklarına yakalanma oranlarının yüksek olmasının nedeni olarak düzensiz uyku ve düzensiz beslenmenin yanısıra organizmanın normal işleyişini düzenleyen biyolojik saatin vardiya sistemine uyum sağlama çabaları gösterilmektedir (4).

Gece çalışanların biyolojik işlevlerinin tümü, söz konusu eş zamanlayıcılardan aynı şekilde etkilenmez. Örneğin kalp atım sayısı ve ritmi gece çalışmasına geçildiğinde çok çabuk değişime uğrar. Ancak sindirim sistemi salgıları, sosyal yaşamdaki saatlere eşzamanlılık göstermeye devam ederler. Vücut ısısı ritmi ise söz konusu iki biyolojik ritim değişiminin arasında bir değişim gösterir. Böylece gündüz çalışanlarda görülen biyolojik ritimler arasındaki zamansal armoni, gece çalışanlarda bozulur. Organizmanın zamansal bozulmasını kimi araştırmacılar, sağlıksal olumsuzluklara yol açan zamansal şizofreni olarak tanımlamaktadırlar (61,85).

Brezilya'da bir taşıma firmasında üç farklı sabit vardiyada (sabah, akşam, gece) çalışan 28 işçi ile yapılan bir çalışmada çalışanların yeme alışkanlıklarının yaz ve kış mevsimindeki değişimlerinin ve beslenme durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. İşçilerin beslenme alışkanlıklarının yılın mevsimlerine ve çalışma programlarına göre farklılıklar gösterebileceği ileri sürülerek; sabit vardiya sisteminde 24 saat süresince temel

besin ögeleri ve enerji alımları ile harcadıkları enerjilerin biyoritimleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda BKİ değerleri açısından mevsimsel bir farklılık bulunamamış ancak; hem yaz ve kış mevsiminde hem de sabah ve akşam vardiyasında çalışanların harcadıkları enerjilerde belirli bir biyoritim olduğu tespit edilmiştir (97).

2.5.2. Çalışanın Psikolojik Sağlığı ve Sosyal Durumu Üzerine Etkisi

2.5.2.1. Psikolojik Etkiler

Vardiya usulü çalışan bireylerde uyku bozukluğu, yorgunluk, hafıza ve konsantrasyon bozuklukları gibi bilişsel bozuklukların yanında depresyon ve anksiyete bozuklukları gibi psikopatolojilerde yaygın olarak gözlenmektedir. Uyku bozuklukları çoğu zaman huzursuzluk, tükenmişlik sendromu, sosyal izolasyon, benlik saygısında azalma, yorgunluk ve duygusal tükenme gibi duyu durum bozukluklarını beraberinde getirir. Gece çalışmanın sonucu olan uyku bozukluğu hali; enerji kaybı, unutkanlık, konsantrasyon eksikliği ve ilgi kaybına yol açar ve depresif bozuklukla ayrımını güçleştirir (4,64).

Depresyon ve anksiyete bozukluğunun gece çalışanlarda sıkça görülmesinin önemli nedeni; doğal ritmin vücudu dinlenmeye ve onarımına hazırladığı saatte bireyin çalışması, doğal ritmin vücudu fiziksel ve düşünsel etkinliğe hazırladığı saatte bireyin uyumaya çalışmasıdır. Biyolojik ritim tarafından düzenlenen ancak çalışma şartları nedeniyle bozulan uyku-uyanıklık döngüsü, depresyon ve anksiyete bozukluğuna zemin hazırlamaktadır (64,85).

Selvi Y. ve arkadaşlarının (64) yaptığı çalışmada gece çalışan bireylerde obsesif-kompulsif bozukluk ve paranoid düşünce alt ölçeklerinin gündüz çalışan bireylere göre yüksek çıkması, vardiyalı sistemde çalışan bireylerin daha sık psikiyatrik belirtiler gösterdiğini desteklemektedir.

Gece vardiya sisteminde çalışmak, hem kronik yorgunluk, uyku bozukluğu ve oluşan somatik semptomlar sebebiyle; hem de günlük sosyal yaşam gerekliliklerinde aksamalar meydana getirmesi nedeniyle yaşam kalitesini düşürür. Gece çalışan bireylerde anksiyete düzeyinin yükseldiği, stresle baş etme becerilerinin düştüğü, psikolojik problemlerin oluşmasına engel olacak direncin kaybolduğu gözlenmiştir. Vardiya usulü

çalışan bireylerin gündüz düzenli çalışan bireylere göre sosyal faaliyetleri de oldukça azalmıştır (64,98).

Vardiya usulü çalışan bireylerde somatizasyon, fizik fonksiyon ve ağrı değerlendirmelerinin gündüz çalışanlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunması, duyuşsal nitelikli sorunların fiziksel rahatsızlık şeklinde kendini gösterdiğini kanıtlamaktadır. Sirkadiyen ritmi bozan vardiya usulüçalışma sistemi, bir takım somatik yakınmalara sebep olmaktadır. DSÖ'nün 14 ülkeye dahil olan15 merkezde 5438 hasta ile yaptığı çalışmada, bedensel belirtiler ile duyuşsal rahatsızlıkların büyük ölçüde birbiriiile ilişkili olduğu gösterilmiştir (64,99).

Vardiya usulü sistemde gece çalışmak zihinsel işlevlerde bozulmalara yol açmaktadır. Anestezi asistanları üzerinde yapılan bir çalışma; gece çalışmanın bilişsel işlevler ve kaygı düzeyleri üzerindeki etkisini incelemiş ve gece vardiyasından çıkan bireylerin bilişsel fonksiyonlarının azaldığını ancak kaygı düzeylerinin değişmediğini bildirmiştir (64,77).

2.5.2.2.Sosyal Etkiler

Vardiya usulü çalışmak, kişilerin sosyal yaşantısını önemli ölçüde etkilemekte ve aile düzeninin bozulması, ailelerin bölünmesi, arkadaşlık ilişkilerinde zayıflama, evlilik ilişkisi, çocuk bakımı ve sosyal iletişimde zorlanmagibi bir takımolumsuz sonuçları da ortaya çıkarmaktadır (62).

Gece uyanık olup, gündüz sosyal hayatın aktif olduğu bir zaman aralığında uyumak zorunda kalmak, kişileri “sosyal izolasyon” teriminin içine sürüklemekte ve kısmen de olsa sosyal çevrelerinden soyutlamaktadır.Sosyal etkinliklerin gündüz saatlerinde yapılıyor olması, sürekli gece vardiyasında çalışan kişilerin bir süre sonra kendilerini kaçınılmaz olarak çevrelerinden soyutlanmış hissetmelerine yol açmaktadır. Bu etkinliklerden yararlanamadurumu, gece vardiyasında çalışan bireyler için “sosyal ölüm” olarak tanımlanmaktadır (2,4).

Vardiya usulü çalışan bireyler, eşlerine ve çocuklarına yeterince zaman ayıramamanın, onlarla istedikleri kadar ilgilenememenin, onları yeterince görememenin sıkıntısını ve huzursuzluğunu hissetmektedirler. Çocuklar ile geçirilebilecek zamanın kısıtlılığı, çocukların bakımını üstlenememek, eşleri ile iletişim sorunlarının ve

tartışmaların artması vardiyalı çalışanların aile yaşantılarına ilişkin belirttikleri ortak sorunlardan bazılarıdır. Özellikle hafta sonu ve özel günlerde çalışıyor olmaları aile bireyleri tarafından olumsuz karşılanmakta ve sosyal ilişkilerini olumsuz etkilemektedir. Vardiyalı çalışma sistemi; karı-koca, çocuk-ebeveyn ilişkilerinin kısıtlanmasına ve hatta aile bağlarının kopmasınaneden olabilmektedir (2,4).

2.5.3. Vardiya Usulü Çalışmanın Beslenme Üzerine Etkisi

Beslenme; insanın büyümesi, gelişmesi, sağlıklı ve üretken bir birey olarak uzun süre yaşaması için gerekli olan besin öğelerini alıp vücudunda kullanmasıdır. Yeterli beslenme; yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite ve özel durumlara göre organizmaya gerekli olan enerjinin vücuda alınmasıdır. Dengeli beslenme ise; gerekli enerji vücuda alınırken, besin öğeleri dağılımının vücut gereksinimi oranında yeterli miktarda vücuda alınabilmesidir. Besin öğelerinden herhangi birinin ya da birkaçının vücuda alınmaması durumunda vücut işleyişinde meydana gelen aksamalar; büyüme ve gelişme geriliği ile birtakım sağlık bozukluklarına yol açabilir. (2,100, 101).

Besinlerin bileşiminde bulunan ve sağlıklı yaşam için yeterli miktarda alınması gereken besin öğeleri ile işlerin çalışma yeteneği arasında önemli ilişkiler tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalar, yeterli ve dengeli beslenmenin çalışan bireyin verimini ve yapılan üretimi artırdığını, kişisel ve mesleki hastalıkları azalttığını, çalışanların sağlığını geliştirdiğini, işe devamsızlığı azalttığını, çalışanın psikolojisini, iç barış ve huzurunu güçlendirdiğini, psikolojik hastalıklara karşı direncini artırdığını göstermiştir (102-104).

Vardiya usulü çalışma sisteminde düzenli yaşam biçiminin bozulması nedeniyle beslenme düzensizlikleri de sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Sürekli değişen yemek saatleri, gece yemek yemek zorunda olmak, ayaküstü ve hızlı yemek gibi olumsuz yeme davranışları çalışanlarda fizyolojik sorunlara yol açmaktadır (2).

Vardiyalı çalışanların yeme alışkanlıklarını incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada; gündüz çalışan 50, gece çalışan 43 işçi çalışma ve dinlenme günlerinde her 3 saatte bir kendilerini değerlendirmişlerdir. Gece çalışan grubun, çalışırken tükettikleri besinler ile tatil günlerinde tükettikleri besinler arasında hem çeşit hem de miktar yönünden önemli ölçüde farklılıklar bulunmuştur. Gece vardiyasında sıcak yemeklerin yerini çoğunlukla soğuk yemekler almıştır. Ayrıca gündüz çalışanlar, gece çalışanlara

göre daha az atıştırmalık türü besin tüketmişlerdir (105).Öğün saatlerindeki sapmalar, düşük proteinli ve yüksek karbonhidratlı atıştırmalıkların fazlaca tüketilmesi, genellikle sıcak yemekler yerine soğuk yemeklerin tercih edilmesi, hızlı yeme gibi olumsuz yeme davranışları vardiyalı çalışanlarda sindirim sistemi hastalıklarının görülme sıklığını artırmaktadır. Araştırmacılar vardiyalı çalışan bireylerin gündüz çalışan bireylere oranla %10 daha fazla doymuş yağ asidi ve kolesterol içerikli besinler tükettiklerini belirtmişlerdir(2,61,93).

Gece vardiyasında çalışan kişilerin enerji alımında önemli ölçüde azalma olduğu; protein, total karbonhidrat, total yağ, sukroz, kalsiyum ve selenyum alımlarının diğeri vardiyalarda çalışanlara göre önemli ölçüde düşük olduğu, ayrıca işçilerin büyük çoğunluğunun kahvaltı öğününü atladığı da belirtilmiştir (2).

2.5.4. Vardiya Usulü Çalışmanın Obezite İle İlişkisi

Brezilya’da bir devlet hastanesinde, 446 hemşire ile yapılan karşılaştırmalı bir çalışmada gece çalışmanın ağırlık artışı ile ilişkisinin gündüz çalışmaya oranla daha fazla olduğu görülmüştür (106).

Ayrıca yaş ve hemşirelik mesleğinde bulunulan süre de aynı şekilde ağırlık kazanımını etkilemektedir. Gece vardiyasında çalışan hemşireler daha yüksek eğitim seviyesine sahiptir ve gündüz çalışanlara göre daha uzun süre hemşirelik mesleğinde ve vardiya sisteminde bulunmaktadır. Hemşirelik mesleğinde bulunulan süre ile ağırlık kazanımı ve obezite arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır (106).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Tipi ve Modeli

Yapılan bu çalışma; kesitsel tipte analitik bir araştırmadır. Araştırmanın bağımsız ve bağımlı değişkenleri mevcuttur, araştırma niceldir ve veriler tarama modeliyle elde edilmiştir.

3.2.Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu araştırma, Konya ilinde Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 17-24 Şubat 2016 tarihleri arasında yapılmıştır. Hastanenin 11 kattan oluşan yatan hasta servislerinde çalışan tüm ebe ve hemşireler çalışmaya dahil edilmiştir.

3.3.Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini; Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde çalışan, 247 kadrolu, 245 anlaşmalı olmak üzere toplam 492 ebe ve hemşire oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini, 17-24 Şubat 2016 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nin 30 farklı ünitesindevardiya usulü çalışan ebe ve hemşirelerden araştırmaya katılmayı kabul eden 150 kişi oluşturmaktadır.

Kişilerin bu çalışmaya dahil edilmeleri için aranan koşullar:

- Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi çalışanı olmak
- Ebe veya hemşire olmak
- Haftada en az 1 kez gece vardiyasında çalışmak
- Çalışmaya katılmak için gönüllü olmak

3.4.Veri Toplama Tekniği

Araştırmanın verileri; katılımcılar ile yüz yüze görüşülerek, anket formu doldurularakve katılımcıların antropometrik ölçümleri alınarak elde edilmiştir. Anket formları doldurulurken gönüllülük esas alınmıştır. Kişilerin çalışmalarının yoğun olmadığı saatler belirlenerek, bu saatlerde ölçümler yapılmış ve formlar doldurulmuştur.

Anket formu oluşturulurken, konu ile ilgili diğer kaynaklar incelenmiş, araştırma problemini oluşturan sorular bu verilerle sentezlenmiştir. Bu sentez sonucunda yeni bir anket formu oluşturulmuştur.

Kişilere sunulan anket formu; sosyo-demografik bilgiler, genel beslenme bilgileri, vardiya ve uyku ile ilgili ölçekler ve genel sağlık bilgilerini içeren sorulardan oluşmaktadır.

Antropometrik ölçümler;

Antropometrik ölçümler yapılırken dijital göstergeli cam tartı, seyyar boy ölçer ve mezura kullanılmıştır. Dijital cam tartı, her serviste sert ve kaymayan bir yüzeye konulmuş ve her tartım öncesinde resetlenmiştir. Seyyar boy ölçer, zemin ve duvarın tam açığı yaptığı düzgün bir yere sabitlenerek kişilerin boyları ölçülmüştür. Tartım ve boy ölçümü sırasında kişilerden ayakkabılarını çıkarmaları istenmiştir. Bel çevresi ölçülürken, mezura ile iliak çıkıntının tepe noktası ile en son kostanın arasında kalan mesafenin orta noktası mezura ile çevrelenmiştir. Bu sırada kişilerin ayakta dik olarak ve kolları yana açık bir şekilde durmaları istenmiştir.

Ölçümlerin değerlendirilmesi DSÖ'nün şişmanlık ve risk sınırları tanımlamasına göre yapılmıştır. BKİ'ye göre şişmanlık sınıflaması Tablo 1'de verilmiştir. Bel çevresi ölçümü için DSÖ'nün risk değerlerine göre kadında 80cm, erkekte 94cm ve üzeri ölçümler hafif şişman; kadında 88cm, erkekte 108cm ve üzeri ölçümler şişman olarak değerlendirilmiştir.

Bireylerin aktivite düzeyleri değerlendirilirken şu kriterler kullanılmıştır:

- Çok az aktivite: Sedanter yaşam, egzersiz yok.
- Az aktivite: Sedanter yaşam, egzersiz var.
- Orta aktivite: Aktif yaşam, egzersiz yok.
- Ağır aktivite: Aktif yaşam, egzersiz var.

3.5.Verilerin Analizi

Verilerin analizleri için SPSS 23 veri analizi paket programı kullanılmıştır. Analizler için tanımlayıcı ölçütlerden frekans, yüzde; merkezi yaygınlık ölçütlerinden standart sapma ve minimum–maksimum değer ölçütleri kullanılmıştır. İki değişkenin

ortalamları arasındaki farkın anlamı için bağımsız örneklem t testi, sayımla belirlenen verilerin karşılaştırılmasında ise kıkare (χ^2) testi uygulanmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenlerin aralarındaki ilişkinin incelenmesinde linear regression ile analiz yöntemi kullanılmıştır. Ölçeklerin güvenilirliğini ölçmek için ise cronbach alpha güvenilirlik testi uygulanmıştır. P değerleri 0,05 altında olan bulgular anlamlı olarak kabul edilmiştir.



4. BULGULAR

Çalışmaya katılan 150 kişiden elde edilen veriler aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması 26,64 yıl olarak hesaplanmış, en büyük ve en küçük değerleri 18 ve 53 olarak belirlenmiştir.

Tablo 7: Bireylerin Yaş Gruplarının Cinsiyete Göre Dağılımı

| Yaş Grupları | Cinsiyet | | | | | |
|---------------|----------|-------|-------|-------|--------|-------|
| | Kadın | | Erkek | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % |
| 18-25 yaş | 66 | 57,4 | 11 | 31,4 | 77 | 51,3 |
| 26-35 yaş | 38 | 33,0 | 19 | 54,3 | 57 | 38,0 |
| 36-45 yaş | 10 | 8,7 | 5 | 14,3 | 15 | 10,0 |
| 46-55 yaş | 1 | 0,9 | 0 | 0,0 | 1 | 0,7 |
| Toplam | 115 | 100,0 | 35 | 100,0 | 150 | 100,0 |

**p=0,049*

Bireylerin yaş gruplarının cinsiyete göre dağılımı tablo 7’de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan kadın bireylerin %57,4’ü 18-25 yaş, %33,0’ü 26-35 yaş, %8,7’si 36-45 yaş, %0,9’u 46-55 yaş grupları arasındadır. Erkek bireylerin ise %31,4’ü 18-25 yaş, %54,3’ü 26-35 yaş, %14,3’ü ise 36-45 yaş grupları arasındadır. Katılımcılar arasında 45 yaş üstü erkek birey bulunmamaktadır. Araştırmacıların yaş grupları dağılımı ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0,05).

Tablo 8: Bireylerin Demografik Bilgileri

| | Kadın | | Erkek | | Toplam | |
|----------------------------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|--------------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Medeni durum | | | | | | |
| Evli | 51 | 34,0 | 18 | 12,0 | 69 | 46,0 |
| Bekar | 62 | 41,3 | 17 | 11,3 | 79 | 52,7 |
| Boşanmış | 2 | 1,3 | 0 | 0,0 | 2 | 1,3 |
| Toplam | 115 | 76,7 | 35 | 23,3 | 150 | 100,0 |
| *p=0,384 | | | | | | |
| Eğitim durumu | | | | | | |
| Lise mezunu | 52 | 34,7 | 15 | 10,0 | 67 | 44,7 |
| Ön lisans mezunu | 18 | 12,0 | 7 | 4,7 | 25 | 16,7 |
| Yüksekokul/ fakülte mezunu | 37 | 24,7 | 8 | 5,3 | 45 | 30,0 |
| Yüksek lisans mezunu | 5 | 3,3 | 4 | 2,7 | 9 | 6,0 |
| Diğer | 3 | 2,0 | 1 | 0,7 | 4 | 2,6 |
| Toplam | 115 | 76,7 | 35 | 23,3 | 150 | 100,0 |
| *p=0,468 | | | | | | |

Bireylerin demografik bilgileri tablo 8’de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin 115’inin kadın (%76,7), 35’inin ise erkek (%23,3) ve %46’sının evli, %52,7’sinin bekar, 2’sinin ise boşanmış olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan kadınların %45,2’si lise mezunu, %15,7’si ön lisans mezunu, %32,2’si yüksekokul veya fakülte mezunu, %4,3’ü ise yüksek lisans mezunudur. Erkeklerin ise; %42,9’u lise, %20,0’si ön lisans, %22,9’u yüksekokul veya fakülte mezunu iken, %11,4’ü yüksek lisans mezunudur. Bireylerin eğitim durumları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 9: Bireylerin Meslekte Ve Vardiyada Çalışma Süreleri

| | Kadın | | Erkek | | Toplam | |
|---------------------------------|-------|------|-------|------|--------|------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Meslekte çalışma süresi | | | | | | |
| 1 veya daha az | 16 | 10,7 | 5 | 3,3 | 21 | 14,0 |
| 2-5 yıl | 66 | 44,0 | 18 | 12,0 | 84 | 56,0 |
| 6-10 yıl | 23 | 15,3 | 6 | 4,0 | 29 | 19,3 |
| 11-15 | 7 | 4,7 | 4 | 2,7 | 11 | 7,3 |
| 16 yıl ve daha fazla | 3 | 2,0 | 2 | 1,3 | 5 | 3,3 |
| <i>*p=0,344</i> | | | | | | |
| Vardiyada çalışma süresi | | | | | | |
| 1 veya daha az | 18 | 12,0 | 7 | 4,7 | 25 | 16,7 |
| 2-5 yıl | 71 | 47,3 | 17 | 11,3 | 88 | 58,7 |
| 6-10 yıl | 22 | 14,7 | 6 | 4,0 | 28 | 18,7 |
| 11-15 | 3 | 2,0 | 3 | 2,0 | 6 | 4,0 |
| 16 yıl ve daha fazla | 1 | 0,7 | 2 | 1,3 | 3 | 2,0 |
| <i>*p=0,204</i> | | | | | | |

Araştırmaya katılan bireylerin meslekte ve vardiyada geçirdikleri ortalama süreler tablo 9'da verilmiştir. Bireylerin %14,0'ü 1 yıl veya daha az, %56'sı 2-5 yıl, %19,3'ü 6-10 yıl, %7,3'ü 11-15 yıl, %3,3'ü ise 16 yıl veya daha fazla süredir hemşirelik mesleğinde çalışmaktadırlar. Bu bireylerden %58,7'si (n=88) 2-5 yıl süre ile, %18,7'si (n=28) 6-10 yıl süre ile vardiyada çalışmışlardır. Bireylerin hemşirelik mesleğinde ve vardiyada çalıştıkları yıl ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p<0,05$).

Tablo 10: Bireylerin Haftalık Gece Vardiyasına Kalma Durumları

| | Kadın | | Erkek | | Toplam | |
|--|-------|------|-------|------|--------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Haftada ortalama vardiya sayısı | | | | | | |
| 1 kez | 22 | 14,7 | 8 | 5,3 | 30 | 20,0 |
| 2 kez | 22 | 14,7 | 15 | 10,0 | 37 | 24,7 |
| 3 kez | 58 | 38,7 | 12 | 8,0 | 70 | 46,7 |
| 4 kez | 13 | 8,6 | 0 | 0,0 | 13 | 8,7 |
| Toplam | 115 | 76,7 | 35 | 23,3 | 150 | 100,0 |

p=0,008

Bireylerin haftalık gece vardiyasında çalışma durumları tablo 10'da gösterilmiştir. Araştırmaya katılan kadınların %14,7'si haftada 1 kez, %14,7'si haftada 2 kez, %38,7'si haftada ortalama 3 kez, %8,7'si ise haftada ortalama 4 kez gece vardiyasında çalışmaktadır. Erkeklerin ise %5,3'ü haftada 1 kez, %10,0'u haftada 2 kez, %8,0'i haftada 3 kez gece vardiyasında çalışırken; haftada ortalama 4 kez gece vardiyasına kalan erkek çalışanın bulunmadığı belirlenmiştir. Kadınlar istatistiki açıdan anlamlı olarak erkeklere göre daha fazla haftalık gece vardiyasında çalışmaktadırlar ($p<0,05$).

Ayrıca bireylerin %4'ü ($n=6$) kendi çalıştığı kurumun haricinde başka bir kurumda da vardiya usulü çalıştığını beyan etmiştir. %96,0'sı ise sadece kendi kurumunda vardiya usulü ile çalıştıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 11: Vardiyalı Çalışma Sisteminin Bireylerin Yaşantılarına Olan Olumsuz Etkileri

| | Hiç | | Ara Sıra | | Genellikle | | Toplam | |
|------------------------------|-----|------|----------|------|------------|------|--------|-----|
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Sosyal yaşantısı etkileniyor | 22 | 14,7 | 45 | 30,0 | 83 | 55,3 | 150 | 100 |
| Uyku düzeni bozuluyor | 16 | 10,7 | 30 | 20,0 | 104 | 69,3 | 150 | 100 |
| Psikolojisi bozuluyor | 30 | 20,0 | 56 | 37,3 | 64 | 42,7 | 150 | 100 |
| Fiziksel sağlığı bozuluyor | 32 | 21,3 | 54 | 36,0 | 64 | 42,7 | 150 | 100 |
| Aile yaşantısı etkileniyor | 31 | 20,7 | 59 | 39,3 | 60 | 40,0 | 150 | 100 |
| Sık sık hasta oluyor | 51 | 34,0 | 62 | 41,3 | 37 | 24,7 | 150 | 100 |
| Sürekli yorgun hissediyor | 20 | 13,3 | 53 | 35,3 | 77 | 51,3 | 150 | 100 |
| Beslenme düzeni bozuluyor | 20 | 13,3 | 45 | 30,3 | 85 | 56,7 | 150 | 100 |
| Kilo alamıyor veya veremiyor | 30 | 20,0 | 47 | 31,3 | 73 | 48,7 | 150 | 100 |
| Kendine zaman ayıramıyor | 22 | 14,7 | 60 | 40,0 | 68 | 45,3 | 150 | 100 |

Vardiyalı çalışma sisteminin bireylerin yaşantısına olan olumsuz etkileri tablo 11’de verilmiştir. Katılımcılar vardiyalı çalışma sisteminin yaşantılarına getirdiği zorluklarla ilgili ölçeği cevaplarken her bir seçeneğe “hiç, ara sıra, genellikle” şıklarını işaretleyerek cevap vermişlerdir. Bu bağlamda verilen cevaplarda vardiyalı çalışma sisteminin genellikle; bireylerin %55,3’ünün sosyal yaşantısını, %69,3’ünün uyku düzenini, %42,7’sinin psikolojik ve fizyolojik sağlığını, %40’ının aile yaşantısını, %56,7’sinin beslenme düzenini olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Bireylerin %48,7’si kilo almakta veya vermekte, %45,3’ü kendisine zaman ayırmakta genellikle zorlanmaktadır. Ayrıca %41,3’ü bazı dönemlerde sık sık hastalıklara yakalandığını, %51,3’ü ise genellikle yorgun olduklarını ve dinlenemediklerini belirtmişlerdir.

Tablo 12: Vardiyalı Çalışma Sisteminin Bireylerin Uyku Durumları Üzerindeki Etkisi

| | n | % |
|---------------------------------------|----------|----------|
| Yeterince uyuyamıyor | 26 | 17,3 |
| Uyurken sık sık uyanıyor | 25 | 16,3 |
| Çok zor uykuya d alıyor | 12 | 8,0 |
| Yeterince dinlenmiş uyanmıyor | 67 | 44,7 |
| Vardiya sonrası sürekli uyuyor | 27 | 18,0 |
| Toplam | 150 | 100,0 |

Vardiyalı çalışma sisteminin bireylerin uyku durumlarına olan etkisi tablo 12’de verilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin %17,3’ü yeterince uyuyamadığını, %16,3’ü uyurken sık sık uyandığını, %8,0’i uykuya dalmakta zorluk çektiğini, %44,7’si uyandıklarında yeterince dinlenmiş olmadıklarını, %18,0’i ise vardiya sonrasında sürekli uyduklarını ve başka şeylere zaman ayıramadıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 13: Vardiyalı Çalışma Sisteminin Bireylerin Beslenme Durumları Üzerindeki Etkisi

| | n | %(n) |
|--------------------------------------|----------|-------------|
| Çok yiyor | 20 | 13,3 |
| Öğün atlıyor | 32 | 21,3 |
| Öğün saatleri sapıyor | 49 | 32,7 |
| Az yiyor | 12 | 8,0 |
| Doymuyor, sürekli atıştırıyor | 34 | 22,7 |
| Toplam | 150 | 100,0 |

Vardiyalı sistemin bireylerin beslenme durumlarına etkisi tablo 13'te verilmiştir. Bireylerin beslenme durumlarıyla ilgili bilgiler incelendiğinde; %13,3'ü vardiyada çalışma esnasında çok yediğini, %21,3'ü öğün atladığını, %32,7'si öğün saatlerinde sapma olduğunu, %8,0'i vardiya nedeniyle az yediğini, %22,7'si ise doymadığını, sürekli atıştırma ihtiyacı hissettiğini belirtmişlerdir.

Tablo 14: Bireylerin Uyku Düzenlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

| | Kadın | | Erkek | | Toplam | |
|--------------------------------------|-------|------|-------|------|--------|-------|
| | N | % | n | % | n | % |
| Vardiya sonucu uyku bozukluğu | | | | | | |
| Hiç | 8 | 5,3 | 8 | 5,3 | 16 | 10,7 |
| Ara sıra | 20 | 13,3 | 10 | 6,7 | 30 | 20,0 |
| Genellikle | 87 | 58,0 | 17 | 11,3 | 104 | 69,3 |
| Toplam | 115 | 76,7 | 35 | 23,3 | 150 | 100,0 |

**p=0,004*

Tablo 14’te bireylerin uyku düzenlerinin cinsiyete göre dağılımı verilmektedir. Vardiya usulü çalışma sisteminin uyku düzenlerini genellikle bozduğunu belirten çalışanların %58,0’i kadın, %11,3’ü erkektir. Vardiya sonucunda oluşan uyku bozukluğu ile cinsiyet arasında istatistiki yönden anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Kadınlarda görülen uyku bozukluğu erkeklere göre daha fazladır.

Tablo 15: Bireylerin Cinsiyete Göre Günlük Ortalama Öğün Sayıları

| | Kadın | | Erkek | | Toplam | |
|---------------------------|-------|------|-------|------|--------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Günlük öğün sayısı | | | | | | |
| 1 öğün | 4 | 2,7 | 0 | 0,0 | 4 | 2,7 |
| 2 öğün | 30 | 20,0 | 6 | 4,0 | 36 | 24,0 |
| 3 öğün | 59 | 39,3 | 13 | 8,7 | 72 | 48,0 |
| 4 öğün ve daha fazla | 22 | 14,7 | 16 | 10,6 | 38 | 25,3 |
| Total | 115 | 76,7 | 35 | 23,3 | 150 | 100,0 |

p=0,013

Bireylerin cinsiyet dağılımına göre günlük ortalama öğün sayıları tablo 15'te verilmiştir. Araştırmaya katılan kadınların %2,7'si günde ortalama 1 öğün tüketirken; %20,0'si günde ortalama 2 öğün, %39,3'ü günde ortalama 3 öğün, %14,7'si günde ortalama 4 veya daha fazla öğün tüketmektedirler. Erkeklerde ise günü 1 öğünle geçiştiren yoktur. Günde ortalama 2 öğün tüketen 6 kişi, ortalama 3 öğün tüketen 13 kişi ve 4 öğün veya daha fazlasını yiyen 16 kişi bulunmaktadır. Kişilerin günlük ortalama tükettikleri öğün sayıları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p < 0,05$). Kadınların erkeklere oranla istatistiki olarak anlamlı bir farkla daha düzenli beslendikleri bulunmuştur ($p < 0,05$).

Tablo 16: Bireylerin Gece Ve Gündüz Vardiyasında Öğün Atlama Nedenlerinin Dağılımları

| | Gündüz vardiyası | | Gece vardiyası | |
|-------------------------------|------------------|------|----------------|------|
| | n | % | n | % |
| Zamanın kısıtlı olması | 52 | 34,7 | 32 | 21,3 |
| İştahsızlık | 23 | 15,3 | 21 | 14,0 |
| Yorgunluk | 26 | 17,3 | 39 | 26,0 |
| Diyet yapma | 6 | 4,0 | 6 | 4,0 |
| Hazırlayamama | 23 | 15,3 | 24 | 16,0 |
| Düzensiz çalışma | 26 | 17,3 | 45 | 30,0 |
| Diğer nedenler | 9 | 6,0 | 14 | 9,3 |

Bireylerin gece ve gündüz vardiyasında öğün atlama nedenleri tablo 16’da verilmiştir. Bireylerin %34,0’ü gündüz vardiyasında, 21,3’ü gece vardiyasında zaman yetersizliği nedeniyle; %15,3’ü gündüz vardiyasında, %14,0’ü gece vardiyasında iştahsızlık nedeniyle; %17,3’ü gündüz vardiyasında, %26,0’sı gece vardiyasında yorgunluk nedeniyle; %4,0’ü gündüz vardiyasında, %4,0’ü gece vardiyasında diyet yaptıkları gerekçesiyle; %15,3’ü gündüz vardiyasında, %16,0’sı gece vardiyasında öğün hazırlayamadıkları için; %17,3’ü gündüz vardiyasında, %30,0’ü gece vardiyasında düzensiz çalıştıkları için öğün atladıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 17: Bireylerin Gece Ve Gündüz Vardiyasında Çalışırken Öğün Atlama Durumları

| | Gündüz vardiyası | | Gece vardiyası | |
|-----------------------|------------------|------|----------------|------|
| | n | % | n | % |
| Kahvaltı öğünü | 65 | 43,3 | 46 | 30,7 |
| Öğle yemeği | 27 | 18,0 | 49 | 32,7 |
| Akşam yemeği | 19 | 12,7 | 25 | 16,7 |
| Gece öğünü | 20 | 13,3 | 29 | 19,3 |
| Atlamam | 45 | 30,0 | 29 | 19,3 |

Bireylerin gece ve gündüz vardiyasında çalışırken öğün atlama durumları tablo 17’de verilmiştir. Gündüz vardiyasında çalışırken bireylerin %43,3’ü kahvaltı öğününü, %18,0’i öğle öğününü, %12,7’si akşam öğününü atlarken, %30,0’u ise öğün atlamadığını belirtmişlerdir.

Gece vardiyasında çalışırken bireylerin %30,7’si nöbet sonrası kahvaltılarını, %32,7’si öğle öğününü, %16,7’si akşam öğününü, %19,3’ü gece öğününü atlarken, %19,3’ü de öğün atlamadığını belirtmişlerdir.

Tablo 18: Bireylerin kurumdan bağımsız öğün tüketme durumları ve tükettikleri öğün çeşitleri

| | n | % |
|--|------------|--------------|
| Kurumdan bağımsız öğün tüketir misiniz? | | |
| Hiçbir zaman | 7 | 4,7 |
| Bazen | 74 | 49,3 |
| Sık sık | 52 | 34,7 |
| Her zaman | 17 | 11,3 |
| Total | 150 | 100,0 |
| Bağımsız tüketilen öğün çeşidi | | |
| Atıştırmalık (meyve, sebze, kuruyemiş) | 37 | 24,7 |
| Abur cubur (cips, kraker, kek, bisküvi) | 51 | 34,0 |
| Ana öğün (ev yemeği) | 16 | 10,7 |
| Fast food (sandviç, döner, hamburger) | 58 | 38,7 |
| Ara öğün (süt, yoğurt, ayran) | 7 | 4,7 |
| Kafeinli içecekler (kola, çay, kahve) | 40 | 26,7 |
| Toplam | 150 | 100,0 |

Bireylerin vardiyada çalışırken kurumdan bağımsız öğün tüketme durumları ve tükettikleri öğün türleri tablo 18’de verilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin %49,3’ünün bazen, %34,7’si sık sık, %11,3’ü ise her zaman kurumdan bağımsız olarak vardiya sırasında öğün tükettikleri belirlenmiştir. Bireylerin çalıştıkları kurumdan bağımsız olarak tükettikleri öğün çeşitleri ise şöyledir: Bireylerin %24,7’sinin sebze-meyve, kuruyemiş gibi atıştırmalıkları, %34,0’ünün cips, kraker gibi abur cubur türünü, %10,7’sinin ev yemeği türü ana öğünleri, %38,7’sinin sandviç, döner gibi fast food türü besinleri, %4,7’sinin süt, yoğurt, ayran gibi ara öğün saatinde tüketilebilecek besinleri, %26,7’si ise çay, kahve, kola gibi kafeinli içecekleri tercih ettikleri saptanmıştır.

Tablo 19: Bireylerin gece vardiyasında kurumdan bağımsız olarak fast food tüketim durumları

| | Fast Food tüketimi | | | |
|---|--------------------|------|-------|-------|
| | Evet | | Hayır | |
| | n | % | n | % |
| Vardiyada bağımsız öğün tüketimi | | | | |
| Hiçbir zaman | 0 | 0,0 | 7 | 100,0 |
| Bazen | 21 | 28,4 | 53 | 71,6 |
| Sık sık | 31 | 59,6 | 21 | 40,4 |
| Her zaman | 6 | 35,3 | 11 | 64,7 |

***p=0,001**

Bireylerin vardiyada çalışırken fast food tüketme sıklıkları tablo 19’da gösterilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin %28,4’ü bazen, %59,6’sı sık sık ve %35,3’ü her zaman kurumdan bağımsız olarak tükettikleri öğünlerde fast food türü besinleri tercih ettikleri görülmüştür. Bireylerin gece vardiyasında kurum harici öğün tüketimlerinde fast food türü besinleri tercih etmeleri istatistikî yönden anlamlı düzeyde ilişkili bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 20: Bireylerin Vardiyalı Çalışmaya Başladıktan Sonra Ağırlıklarındaki Değişim

| | n | % |
|--|------------|--------------|
| Evet, kilo aldım ve veremedim | 59 | 39,3 |
| İlk önce kilo aldım ama sonra eski kiloma döndüm | 15 | 10,0 |
| Evet, hızla kilo verdim, sonra tekrar aldım | 20 | 13,3 |
| Evet, kilo verdim ve tekrar almadım | 25 | 16,7 |
| Hayır, değişiklik yaşamadım | 31 | 20,7 |
| Toplam | 150 | 100,0 |

Bireylerin vardiyalı çalışmaya başladıktan sonraki ağırlık değişimleri tablo 20’de belirtilmiştir. Araştırma kapsamında bireylere sorulan “vardiyalı sistemde çalışmaya başladıktan sonra ağırlığınızda değişiklik oldu mu?” sorusuna; 150 kişiden 119’u evet cevabını vermiştir. Bunların %39,3’ü aldığı kiloyu verememiş, %10,0’u eski kilosuna geri dönmüş, %13,3’ü verdiği kiloyu tekrar almış, %16,7’si kilo vermiş fakat tekrar almamıştır. Geriye kalan 31 kişi ise vardiyalı sistemde çalışmaya başladıktan sonra ağırlığında herhangi bir değişim olmadığını ifade etmiştir. Kişilerin cinsiyetleri ile vardiyalı sistemdeki ağırlık değişimleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 21: Bireylerin Son Bir Yıldaki Ağırlık Değişimleri

| | Kadın | | Erkek | | Toplam | |
|-------------------------|-------|------|-------|------|--------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Ağırlık Değişimi | | | | | | |
| Çok azaldı | 8 | 5,3 | 2 | 1,3 | 10 | 6,7 |
| Biraz azaldı | 1 | 10,7 | 3 | 2,0 | 19 | 12,7 |
| Değişmedi | 26 | 17,3 | 12 | 8,0 | 38 | 25,3 |
| Biraz arttı | 50 | 33,3 | 11 | 7,3 | 61 | 40,8 |
| Çok arttı | 15 | 10,0 | 7 | 4,7 | 22 | 14,7 |
| Toplam | 115 | 76,6 | 35 | 23,3 | 150 | 100,0 |

p=0,013

Bireylerin son bir yıldaki ağırlık değişimleri tablo 21’de verilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin %6,7’si son bir yıldaki ağırlığının çok azaldığını, %12,7’si son bir yılda ağırlığında biraz azalma yaşadığını, %25,3’ü son bir yılda ağırlığında değişme olmadığını, %40,7’si son bir yılda ağırlığında bir miktar artış olduğunu, %14,7’si son bir yılda ağırlığında fazla miktarda artış olduğunu belirtmiştir. Bireylerin son bir yıl içerisindeki kilo değişimleri ile cinsiyetleri arasında istatistiki yönden anlamlı olarak farklı bulunmuştur ($p<0,05$). Kadınların ağırlıklarındaki değişim, erkeklere göre anlamlı düzeyde daha fazla bulunmuştur.

Tablo 22: Bireylerin Vardiyada Kurumdan Bağımsız Öğün Tüketimleri İle BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması

| | Vardiyada bağımsız öğün tüketimi | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|-----|-------|------|---------|------|-----------|------|
| | Hiçbir zaman | | Bazen | | Sık sık | | Her zaman | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| BKİ sınıflandırma | | | | | | | | |
| Zayıf | 0 | 0,0 | 6 | 75,0 | 2 | 25,0 | 0 | 0,0 |
| Normal | 4 | 4,7 | 42 | 48,8 | 29 | 33,7 | 11 | 12,8 |
| Hafif Şişman | 3 | 6,5 | 19 | 41,3 | 20 | 43,5 | 4 | 8,7 |
| Şişman | 0 | 0,0 | 7 | 70,0 | 1 | 10,0 | 2 | 20,0 |

* $p=0,460$

Bireylerin vardiyada çalışırken kurumdan bağımsız öğün tüketme durumlarının BKİ ile kıyaslanması tablo 22’de verilmiştir. Araştırmaya katılan zayıf bireylerin %75’i, normal kiloda olanların %48’8’i, hafif şişman bireylerin %41,3’ü, şişman bireylerin %70’i vardiyada çalışırken kurumdan bağımsız öğün tüketme durumlarını “bazen” olarak ifade etmişlerdir. Aynı şekilde zayıf bireylerin %25’i, normal kiloluların %33,7’si, hafif şişman bireylerin %43,5’i, şişman bireylerin %10’u gece vardiyasındayken sık sık kurum dışı öğünler tükettikleri belirlenmiştir. Kurum dışında öğün tüketmeyenlerin sayısı 7, her zaman vardiyada kurum dışı öğün tüketenlerin sayısı ise 17’dir. Vardiyada kurumdan bağımsız olarak öğün tüketme ile BKİ’ler arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p<0,05$).

Tablo 23: Bireylerin Gece Vardiyasında Fast Food Tüketimlerinin BKİ'ye Olan Etkisi

| | Vardiyada fast food tüketimi | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|-------|------|--------|-------|
| | Evet | | Hayır | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % |
| BKİ sınıflandırma | | | | | | |
| Zayıf | 1 | 12,5 | 7 | 87,5 | 8 | 100,0 |
| Normal | 36 | 41,9 | 50 | 58,1 | 86 | 100,0 |
| Hafif Şişman | 17 | 37,0 | 29 | 63,0 | 46 | 100,0 |
| Şişman | 4 | 40,0 | 6 | 60,0 | 10 | 100,0 |

* $p=0,433$

Bireylerin vardiyada fast food tüketme durumlarının BKİ ile kıyaslanması tablo 23'te verilmiştir. Zayıf bireylerin %12,5'i, normal kilolu bireylerin %41,9'u, hafif şişman bireylerin %37'si, şişman bireylerin ise %40'ının gece vardiyasında fast food türü besinler tükettiği görülmüştür. Gece vardiyasında fast food türü besinlerin tüketimi ile kişilerin BKİ'leri arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 24: Bireylerin BKİDeğerlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

| | Cinsiyet | | | |
|--------------------------|------------|--------------|-----------|--------------|
| | Kadın | | Erkek | |
| | n | % | n | % |
| BKİ sınıflandırma | | | | |
| Zayıf | 8 | 7,0 | 0 | 0,0 |
| Normal | 67 | 58,3 | 19 | 54,3 |
| Hafif Şişman | 33 | 28,7 | 13 | 38,1 |
| Şişman | 7 | 6,1 | 3 | 8,6 |
| Toplam | 115 | 100,0 | 35 | 100,0 |

**p=0,336*

Bireylerin BKİ değerlerinin cinsiyete göre dağılımı tablo 24'te verilmiştir. Araştırmaya katılan kadın bireylerin %7'si zayıf, %58,3'ü normal kilolu, %28,7'si hafif şişman, %6,1'i şişmandır. Erkek bireylerin ise %54,3'ü normal kilolu, %38,1'i hafif şişman, %8,6'sı şişmandır. Genel toplama bakıldığında kadınların %70'i ve erkeklerin %30'u obezdir. BKİ ve cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tablo 25: Bireylerin Yaşlarına Göre BKİ Sınıflaması

| | BKİ sınıflandırma | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------|-----|--------|------|--------------|------|--------|-----|--------|-------|
| | Zayıf | | Normal | | Hafif şişman | | Şişman | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Yaş Grupları | | | | | | | | | | |
| 18-25 yaş | 6 | 4,0 | 54 | 36,0 | 14 | 9,3 | 3 | 2,0 | 77 | 51,3 |
| 26-35 yaş | 2 | 1,3 | 29 | 19,3 | 24 | 16,0 | 2 | 1,3 | 57 | 38,0 |
| 36-45 yaş | 0 | 0,0 | 3 | 2,0 | 7 | 4,7 | 5 | 3,3 | 15 | 10,0 |
| 46-55 yaş | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,7 | 0 | 0,0 | 1 | 0,7 |
| Toplam | 8 | 5,3 | 86 | 57,3 | 46 | 30,7 | 10 | 6,7 | 150 | 100,0 |

**p=0,001*

Bireylerin yaş gruplarına göre BKİ dağılımları tablo 25'te verilmiştir. Araştırmaya katılan 18-25 yaş arasındaki bireylerin %36,0'sının vücut ağırlığı normal bulunurken, 26-35 yaş arasında hafif şişman olanların oranı %16,0'dır. 36-45 yaş arasındakilerin %4,7'si hafif şişman, %3,3'ü ise şişmandır. Bireylerin BKİ değerleri ile yaş gruplar arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p = 0,001$). Yaş arttıkça BKİ de artmaktadır.

Tablo 26: Bireylerin Medeni Durumlarının BKİ Değerlerine Etkisi

| | Medeni Durum | | | | | | | |
|--------------------------|--------------|-------------|-----------|-------------|----------|------------|------------|--------------|
| | Evli | | Bekar | | Boşanmış | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| BKİ sınıflandırma | | | | | | | | |
| Zayıf | 3 | 37,5 | 5 | 62,5 | 0 | 0,0 | 8 | 100,0 |
| Normal | 34 | 39,5 | 50 | 58,1 | 2 | 2,3 | 86 | 100,0 |
| Hafif Şişman | 26 | 56,5 | 20 | 43,5 | 0 | 0,0 | 46 | 100,0 |
| Şişman | 6 | 60,0 | 4 | 40,0 | 0 | 0,0 | 10 | 100,0 |
| Toplam | 69 | 46,0 | 79 | 52,7 | 2 | 1,3 | 150 | 100,0 |

**p=0,469*

Bireylerin BKİ değerlerinin medeni durumları ile karşılaştırılması tablo 26'da gösterilmiştir. Araştırmaya katılan zayıf bireylerin %37,5'i, normal kilolu bireylerin %39,5'i, hafif şişman bireylerin %56,5'i, şişman bireylerin ise %60'ı evlidir. Zayıf bireylerin %62,5'i, normal kiloluların %58,1'i, hafif şişman bireylerin %43,5'i, obez bireylerin %40'ı bekarıdır. Geriye kalan normal ağırlıktaki 2 kişi boşanmış olduklarını belirtmiştir. Medeni durum ile BKİ değerleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 27: Bireylerin Eğitim Durumları İle BKİ Değerlerinin Kıyaslaması

| | Eğitim Durumu | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|-------|-----------|-------|---------|-------|---------------|-------|
| | Lise | | Ön lisans | | Fakülte | | Yüksek lisans | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| BKİ sınıflandırma | | | | | | | | |
| Zayıf | 4 | 6,0 | 0 | 0,0 | 4 | 8,9 | 0 | 0,0 |
| Normal | 44 | 65,7 | 13 | 52,0 | 22 | 48,9 | 5 | 55,6 |
| Hafif Şişman | 13 | 19,4 | 11 | 44,0 | 17 | 37,8 | 4 | 44,4 |
| Şişman | 6 | 8,9 | 1 | 4,0 | 2 | 4,4 | 0 | 0,0 |
| Toplam | 67 | 100,0 | 25 | 100,0 | 45 | 100,0 | 9 | 100,0 |

**p=0,161*

Bireylerin eğitim durumlarının BKİ değerleri ile kıyaslanması tablo 27’de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan zayıf bireylerin %8,9’u, normal kilolu bireylerin %48,9’u, hafif şişman bireylerin, %37,8’i, şişman bireylerin ise %4,4’ü fakülte mezunudur. Katılımcıların eğitim durumları ile BKİ’leri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 28: Bireylerin Bel Çevresi Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

| | n | % |
|--------------------------|----------|----------|
| Kadın Bel Çevresi | | |
| Normal | 55 | 47,8 |
| Hafif Şişman | 29 | 25,2 |
| Şişman | 31 | 27,0 |
| Toplam | 115 | 100,0 |
| Erkek Bel Çevresi | | |
| Normal | 24 | 68,6 |
| Hafif Şişman | 8 | 22,9 |
| Şişman | 3 | 8,5 |
| Toplam | 35 | 100,0 |

Bireylerin bel çevresi ölçümlerinin cinsiyete göre kıyaslaması tablo 28’de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan bireyler bel ölçümlerine göre gruplandırıldığında; kadın bireylerin %25,2’si şişman, %27,0’si obezdir. Erkeklerde ise 35 kişiden 8’i hafif şişman, 3’ü ise şişman sınıfındadır. Cinsiyet ile bel ölçüsü arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 29: Bireylerin Haftalık Vardiyada Çalışma Sayılarının BKİ İle Kıyaslaması

| | Haftalık ortalama vardiya sayısı | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|--------|-------|
| | 1 kez | | 2 kez | | 3 kez | | 4 kez | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| BKİ sınıflandırma | | | | | | | | | | |
| Zayıf | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 7 | 87,5 | 1 | 12,5 | 8 | 100,0 |
| Normal | 17 | 19,8 | 23 | 26,7 | 43 | 50,0 | 3 | 3,5 | 86 | 100,0 |
| Hafif Şişman | 9 | 19,6 | 10 | 21,7 | 19 | 41,3 | 8 | 17,4 | 47 | 100,0 |
| Şişman | 4 | 40,0 | 4 | 40,0 | 1 | 10,0 | 1 | 10,0 | 10 | 100,0 |

* $p=0,018$

Bireylerin haftalık ortalama vardiya sayılarının BKİ değerleri ile kıyaslaması tablo 29'da verilmiştir. Araştırmaya katılanlar arasında zayıf olanların %87,5'inin haftada ortalama 3 kez, %12,5'inin haftada ortalama 4 kez gece vardiyasında çalıştığı belirlenmiştir. Vücut ağırlığı normal olanların %19,8'i haftada ortalama 1 kez, %26,7'si 2 kez, %50,0'si 3 kez, %3,5'i 4 kez gece vardiyasında çalıştıklarını ifade etmiştir. Hafif şişmanların %19,6'sı haftada 1 kez, %21,7'si 2 kez, %41,3'ü 3 kez, %17,4'ü 4 kez gece vardiyasında çalıştıkları, şişmanların ise %40'ı haftada 1 kez, %40'ı haftada 2 kez, kalan 2 kişi de haftada 3 ve 4 kez gece vardiyasında çalıştıkları belirlenmiştir.

Bireylerin haftalık ortalama gece vardiyasında çalışma sayısı ile BKİ'leri arasında istatistiksel anlamlılık belirlenmiştir ($p<0,05$). Araştırmaya katılanların haftalık vardiyada kalma sayıları arttıkça BKİ'leri de artmaktadır.

Tablo 30: Bireylerin Vardiyada Çalışma Sürelerinin BKİ İle Kıyaslaması

| | Ortalama vardiyada çalışma süresi | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|------|---------|------|----------|------|-------|-----|----------------|-----|--------|-------|
| | 1 yıl ve altı | | 2-5 yıl | | 6-10 yıl | | 11-15 | | 16 yıl ve üstü | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| BKİ sınıflandırma | | | | | | | | | | | | |
| Zayıf | 2 | 25,0 | 4 | 50,0 | 2 | 25,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 8 | 100,0 |
| Normal | 12 | 14,0 | 52 | 60,5 | 19 | 22,1 | 2 | 2,3 | 1 | 1,2 | 86 | 100,0 |
| Hafif şişman | 5 | 10,9 | 30 | 65,2 | 5 | 10,9 | 4 | 8,7 | 2 | 4,3 | 46 | 100,0 |
| Şişman | 6 | 60,0 | 2 | 20,0 | 2 | 20,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 10 | 100,0 |

**p=0,021*

Araştırmaya katılanlar arasında gece vardiyasında çalışma süresi ile BKİ arasında istatistiki yönden anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 30). Gece vardiyasında çalışma süresi yıl bazında arttıkça BKİ’de artış gözlenmektedir.

Araştırmaya katılan bireylerin zayıf olanlarının %25’i 1 yıl ve daha az, %50’si 2-5 yıl, %25’i 6-10 yıl süre ile vardiyalı sistemde çalışmışlardır. Normal kiloluların %60,5’i 2-5 yıl, %22,1’i 6-10 yıl süre ile, hafif şişman bireylerin %65,2’si 2-5 yıl, %10,9’u 6-10 yıl süre ile, şişman bireylerin %60’ı 1 yıl ve daha az, %20’si 2-5 yıl, kalan %20’si ise 6-10 yıl süre ile gece vardiyasında çalıştıkları görülmüştür.

Tablo 31: Vardiyalı Çalışma Nedeniyle Uyku Düzeni Bozulan Bireylerin BKİ Değerleri

| | Uyku düzeni bozukluğu | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|------|----------|------|------------|------|--------|-------|
| | Hiç | | Ara sıra | | Genellikle | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| BKİ sınıflandırma | | | | | | | | |
| Zayıf | 1 | 12,5 | 1 | 12,5 | 6 | 75,0 | 8 | 100,0 |
| Normal | 10 | 11,6 | 19 | 22,1 | 57 | 66,3 | 86 | 100,0 |
| Hafif Şişman | 3 | 6,5 | 9 | 19,6 | 34 | 73,9 | 46 | 100,0 |
| Şişman | 2 | 20,0 | 1 | 10,0 | 7 | 70,0 | 10 | 100,0 |

* $p=0,825$

Vardiya nedeniyle uyku düzeni bozulan bireylerin BKİ değerleri tablo 31’de verilmiştir. Araştırmaya katılan zayıf bireylerin %75’i, normal kiloluların %66,3’ü, hafif şişmanların %73,9’u, şişmanların %70’i genellikle uyku düzenlerinin bozulduğunu belirtmişlerdir. Çalışanların bozulmuş uyku düzenleri ile BKİ’leri arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 32: Vardiyalı Çalışma Nedeniyle Beslenme Düzeni Bozulan Bireylerin BKİ Değerleri

| | Beslenme düzeninin bozukluğu | | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------|----------|------|------------|------|--------|-------|
| | Hiç | | Ara sıra | | Genellikle | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| BKİ sınıflandırma | | | | | | | | |
| Zayıf | 1 | 12,5 | 2 | 25,0 | 5 | 62,5 | 8 | 100,0 |
| Normal | 9 | 10,5 | 31 | 36,0 | 46 | 53,5 | 86 | 100,0 |
| Hafif Şişman | 7 | 15,2 | 11 | 23,9 | 28 | 60,9 | 46 | 100,0 |
| Şişman | 3 | 30,0 | 1 | 10,0 | 6 | 60,0 | 10 | 100,0 |

**p=0,410*

Vardiya nedeniyle beslenme düzeni bozulan bireylerin BKİ değerleri tablo 32’de verilmiştir. Araştırmaya katılan zayıf bireylerin %62,5’i, normal kiloluların %53,5’i, hafif şişman bireylerin %60,9’u, şişman bireylerin ise %60’ı vardiyalı çalışma sisteminin genellikle beslenme düzenlerini bozduğunu belirtmişlerdir. Çalışanların beslenme düzeni ile BKİ’leri arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 33: Vardiyalı Çalışma Nedeniyle Öğün Saatlerinde Sapma Olan Bireylerin BKİ Değerleri

| | Öğün saatlerinde sapma | | | | | |
|--------------------------|------------------------|------|---------|------|--------|-------|
| | Pozitif | | Negatif | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % |
| BKİ sınıflandırma | | | | | | |
| Zayıf | 4 | 50,0 | 4 | 50,0 | 8 | 100,0 |
| Normal | 25 | 29,1 | 61 | 70,9 | 86 | 100,0 |
| Hafif Şişman | 19 | 41,3 | 27 | 58,7 | 46 | 100,0 |
| Şişman | 1 | 10,0 | 9 | 90,0 | 10 | 100,0 |

**p=0,139*

Vardiya nedeniyle öğün saatlerinde sapma olan bireylerin BKİ değerleri tablo 33'te verilmiştir. Vardiyalı sistemde çalışan zayıf bireylerin %50'si, normal kilolu bireylerin %29,1'i, hafif şişman bireylerin %41,3'ü, şişman bireylerin ise %10'u çalışma sistemleri nedeniyle öğün saatlerinde sapmalar meydana geldiğini belirtmişlerdir. Öğün saatlerinde meydana gelen sapma ile BKİ'leri arasında anlamlı bir farklılık saptanamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 34: Bireylerin Öğün Atlama Durumlarına Göre BKİ Sınıflandırması

| | Bireylerde öğün atlama durumu | | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|------|----------------|------|--------|-------|
| | Öğün Atlayan | | Öğün Atlamayan | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % |
| BKİ sınıflandırma | | | | | | |
| Zayıf | 2 | 25,0 | 6 | 75,0 | 8 | 100,0 |
| Normal | 18 | 20,9 | 68 | 79,1 | 86 | 100,0 |
| Hafif Şişman | 11 | 23,9 | 35 | 76,1 | 46 | 100,0 |
| Şişman | 1 | 10,0 | 9 | 90,0 | 10 | 100,0 |

* $p=0,796$

Araştırmaya katılan bireylerin öğün atlama durumları ile BKİ değerlerinin kıyaslanması tablo 34'te verilmiştir. Zayıf olanların %25'i, normal kiloluların %20,9'u, hafif şişman olanların %23,9'u, şişman olanların ise %10'u vardiyalı çalışma sistemi nedeniyle bazı öğünleri atladıklarını belirtmişlerdir. Bireylerin öğün atlama durumu ile BKİ'leri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 35: Vardiyalı Çalışmaya Ara Vermiş Kişilerin Bu Süre Zarfında Vücut Ağırlıklarındaki Değişim Ve Yeme Düzenlerindeki Etkinin Karşılaştırılması

| | Ağırlıktaki değişim | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|-------------|------------|--------------|
| | Ağırlık arttı | | Ağırlık azaldı | | Değişim yok | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Yeme düzenindeki etki | | | | | | | | |
| Düzenli beslenememiş | 6 | 27,3 | 6 | 27,3 | 10 | 45,5 | 22 | 100,0 |
| Sürekli atıştırılmış | 12 | 50,0 | 2 | 8,3 | 10 | 41,7 | 24 | 100,0 |
| Genellikle gece acıkmış | 12 | 60,0 | 1 | 5,0 | 7 | 35,0 | 20 | 100,0 |
| Değişiklik olmadı | 1 | 6,3 | 2 | 12,5 | 13 | 81,3 | 16 | 100,0 |
| Daha düzenli beslenmiş | 6 | 19,4 | 6 | 19,4 | 19 | 61,3 | 31 | 100,0 |
| Toplam | 37 | 32,7 | 17 | 15,0 | 59 | 52,2 | 113 | 100,0 |

**p=0,006*

Araştırma kapsamında bireylere yöneltilmiş olan “en az 2 hafta süre ile vardiyalı çalışmaya ara verdiniz mi?” sorusuna evet cevabını veren bireylerin bu 2 haftalık süre zarfındaki beslenme düzenleri ile ağırlıklarındaki değişim arasında istatistiki yönden anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 35).

Bu 2 haftalık süreçte düzenli beslenemeyen bireylerin %27,3’ünün vücut ağırlığı artmış, %27,3’ünün ağırlığı azalmış, %45’inin ise ağırlığında değişim olmamıştır. Sürekli atıştırma ihtiyacı hisseden bireylerin %50’si, genellikle gündüz değil gece acıkan bireylerin ise %60’ı bu süreçte ağırlık artışı yaşamıştır. Bu süreçte normaldekine oranla daha düzenli beslendiğini belirten bireylerin %61,3’ü ağırlığında değişim olmadığını belirtmiştir.

Tablo 36: Vardiyalı Çalışmaya Ara Vermiş Kişilerin Bu Süre Zarfında Uyku Düzenlerindeki Değişimin Ağırlık Değişimleri Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması

| | Ağırlıktaki değişim | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------|-------|----------------|-------|-------------|-------|--------|-------|
| | Ağırlık arttı | | Ağırlık azaldı | | Değişim yok | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Uyku düzenindeki değişim | | | | | | | | |
| Daha çok uyudu | 11 | 29,7 | 4 | 25,0 | 6 | 10,2 | 21 | 18,8 |
| Az uyudum, uyuyamadı | 4 | 10,8 | 5 | 31,3 | 10 | 16,9 | 19 | 17,0 |
| Düzen oluşturamadı | 14 | 37,8 | 3 | 18,8 | 19 | 32,2 | 36 | 32,1 |
| Problem yaşamadı | 8 | 21,6 | 4 | 25,0 | 24 | 40,7 | 36 | 32,1 |
| Toplam | 37 | 100,0 | 16 | 100,0 | 59 | 100,0 | 112 | 100,0 |

**p=0,064*

Araştırma kapsamında bireylere yöneltilmiş olan “en az 2 hafta süre ile vardiyalı çalışmaya ara verdiniz mi?” sorusuna evet cevabını veren bireylerin bu 2 haftalık süre zarfındaki uyku düzenlerindeki değişim ile ağırlıklarındaki değişim arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 36).

Bu 2 haftalık arada ağırlığı artan bireylerin %29,7’si normaldekinden daha çok uyumuş, %37,8’i uyku düzeni oluşturamamış, %21,6’sı ise uykuda problem yaşamamıştır. Bu süreçte ağırlığı azalan bireylerin %25’i normaldekinden daha fazla uyumuş, %31,1’i normale göre daha az uyumuş, %25’i ise uykuda problem yaşamamıştır. Ağırlığında değişim gözlenmeyen bireylerin ise %32,2’si uyku düzeni oluşturamamış, %40,7’si uykuda problem yaşamamıştır.

Tablo 37: Daha Önce Veya Halen Bir Diyetisyenden Yardım Alan Bireylerin Bu Yardım Doğrultusunda Verim Alma Durumları

| | Kadın | | Erkek | | Toplam | |
|--|-------|------|-------|------|--------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Ağırlık azaltmada başarılı olan | 13 | 31,7 | 1 | 2,4 | 14 | 34,1 |
| Ağırlık artırmada başarılı olan | 5 | 12,2 | 1 | 2,4 | 6 | 14,6 |
| Metabolik hastalıkları düzene giren | 4 | 9,8 | 1 | 2,4 | 5 | 12,2 |
| Hiçbir sonuç alamayan | 6 | 14,6 | 3 | 7,3 | 9 | 22,0 |
| İlk önce başarılı olmuş, süre uzayınca verim alamamış | 6 | 14,6 | 1 | 2,4 | 7 | 17,1 |
| Toplam | 34 | 82,9 | 7 | 17,1 | 41 | 100,0 |

p=0,605

Daha önce veya halen bir diyetisyen yardımı alan bireylerin tedaviden verim alma durumları tablo 37’de verilmiştir. Yine bu 41 kişinin %48,7’si uygulanan diyet sonrasında kilo vermede veya almada başarılı olduğunu, %12,2’si metabolik hastalıklarında iyileşme olduğunu, %22,0’si herhangi bir başarı elde edemediğini, %17,1’i ise ilk aşamada istediği sonucu elde ettiğini ancak sürenin uzamasıyla hedefine ulaşmakta zorlandığını dile getirmişlerdir.

Bireylerin diyetisyen yardımı almalarının sonuçları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 38: Bireylerin BKİ Değerleri İle Diyetisyenden Yardım Alma Durumlarının Kıyaslaması

| | Bireylerin diyetisyene gitme durumları | | | | | |
|--------------------------|--|------|-------|------|--------|-------|
| | Evet | | Hayır | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % |
| BKİ sınıflandırma | | | | | | |
| Zayıf | 2 | 1,3 | 6 | 4,0 | 8 | 5,3 |
| Normal | 19 | 12,7 | 67 | 44,7 | 86 | 57,3 |
| Hafif Şişman | 14 | 9,3 | 32 | 21,3 | 46 | 30,7 |
| Şişman | 4 | 2,7 | 6 | 4,0 | 10 | 6,7 |
| Toplam | 39 | 26,0 | 111 | 74,0 | 150 | 100,0 |

* $p=0,537$

Bireylerin diyetisyen yardımı alma durumları ile BKİ değerlerinin karşılaştırılması tablo 38’de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin %26,0’sı daha önce veya halen bir diyetisyenden yardım aldığını belirtmiştir. Diyetisyen yardımı alan bireylerin %1,3’ü zayıf, %12,7’si normal ağırlıkta, %9,3’ü hafif şişman, %2,7’si ise şişmandır. Bireylerin diyetisyene gitme durumları ile BKİ’leri arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 39: Bireylerin Günlük Ortalama Öğün Sayısı İle BKİ Değerlerinin Kıyaslanması

| | Günlük ortalama öğün sayısı | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|------------|--------------|
| | 1 öğün | | 2 öğün | | 3 öğün | | 4 öğün ve fazlası | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| BKİ sınıflandırma | | | | | | | | | | |
| Zayıf | 0 | 0,0 | 3 | 37,5 | 2 | 25,0 | 3 | 37,5 | 8 | 100,0 |
| Normal kilolu | 2 | 2,3 | 17 | 19,8 | 43 | 50,0 | 24 | 27,9 | 86 | 100,0 |
| Şişman | 1 | 2,2 | 15 | 32,6 | 22 | 47,8 | 8 | 17,4 | 46 | 100,0 |
| Obez | 1 | 10,0 | 1 | 10,0 | 5 | 50,0 | 3 | 30,0 | 10 | 100,0 |
| Toplam | 4 | 2,7 | 36 | 24,0 | 72 | 48,0 | 38 | 25,3 | 150 | 100,0 |

* $p=0,467$

Araştırmaya katılan zayıf bireylerin %25'i, normal kiloluların %50'si, hafif şişman bireylerin %47,8'i, şişman bireylerin %50'sinin günde ortalama 3 öğün yemek yediği belirlenmiştir. Zayıf bireylerin %37,5'i, normal bireylerin %19,8'i, hafif şişman bireylerin %32,6'sı, şişman bireylerin ise %10'u günde ortalama 2 öğün tükettikleri belirlenmiştir. Günü ortalama 1 öğün ile geçiştiren birey sayısı toplamda 4'tür. Zayıf bireylerin %37,5'i, normal bireylerin %27,9'u, hafif şişman bireylerin %17,4'ü ve şişman bireylerin %30'unun günde ortalama 4 öğün veya daha fazlasını tükettikleri belirlenmiştir. Bireylerin günlük ortalama öğün tüketim sayıları ile BKİ'leri arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 39).

Tablo 40: Bireylerin Kronik Hastalıklarının Dağılımı

| | n | % |
|---|----------|----------|
| Kronik hastalık yok | 107 | 71,3 |
| Kalp damar hastalıkları | 0 | 0,0 |
| Diyabet (tip 1 ve tip 2) | 2 | 1,3 |
| İnsülin direnci/ reaktif hipoglisemi | 7 | 4,7 |
| Hipertansiyon | 4 | 2,7 |
| Anemi | 6 | 4,0 |
| Sindirim sistemi hastalıkları | 9 | 6,0 |
| Çölyak | 1 | 0,7 |
| PKOS | 2 | 1,3 |
| Gut hastalığı | 0 | 0,0 |
| Böbrek hastalığı | 1 | 0,7 |
| Kanser | 0 | 0,0 |
| Hipertiroid / hipotiroid | 7 | 4,7 |
| Depresyon | 7 | 4,7 |
| Diğer hastalıklar | 12 | 8,0 |
| Toplam | 150 | 100 |

Bireylerin kronik hastalıklarının dağılımı tablo 40'ta gösterilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin %71,3'ü kronik hastalıklarının olmadığını belirtmiş olup, 150 kişiden 2'si diyabet, 7'si insülin direnci veya reaktif hipoglisemi, 4'ü hipertansiyon, 6'sı anemi, 9 tanesi sindirim sistemi, 1 tanesi çölyak, 2'si PKOS, 1'i böbrek, 7'si hiper/hipotiroid ve 7 tanesi de depresyon hastalıkları olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 41: Bireylerin Vardiyalı Sistemde Çalıştıkları Ortalama Yıl Sayılarının Sindirim Sistemi Hastalıkları İle İlişkisi

| | Vardiyada çalışılan ortalama yıl | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|-------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------------|-------|
| | 1 ve daha az | | 2-5 yıl | | 6-10 yıl | | 11-15 | | 16 yıl ve fazla | |
| | n | % | N | % | n | % | n | % | n | % |
| Sindirim sistemi hastalıkları | | | | | | | | | | |
| Evet | 1 | 4,0 | 3 | 3,4 | 5 | 17,9 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Hayır | 24 | 96,0 | 85 | 96,6 | 23 | 82,1 | 6 | 100,0 | 3 | 100,0 |
| Toplam | 25 | 100,0 | 88 | 100,0 | 28 | 100,0 | 6 | 100,0 | 3 | 100,0 |

**p=0,067*

Araştırmaya katılan bireylerin vardiyalı sistemde çalışarak geçirdikleri ortalama süre (yıl) ile sindirim sistemi hastalıklarına sahip olma etkisi tablo 41’de gösterilmiştir. Vardiyalı sistemde 6-10 yıl çalışanlarda, sindirim sistemi hastalıklarına yakalanma oranı %17,9 iken, ortalama 2-5 yıl çalışanlarda bu oran %3,4, 1 yıl veya daha az süre ile vardiyalı sistemde çalışanlarda ise bu oran %4,0 olarak bulunmuştur. Vardiyalı sistemde geçirilen ortalama süre ile sindirim sistemi hastalıklarına yakalanma durumu arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 42: Bireylerin Vardiyalı Sistemde Çalıştıkları Ortalama Yıl Sayılarının Depresyon İle İlişkisi

| | Vardiyada çalışılan ortalama yıl | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|-------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------------|-------|
| | 1 ve daha az | | 2-5 yıl | | 6-10 yıl | | 11-15 | | 16 yıl ve fazla | |
| | n | % | N | % | n | % | n | % | n | % |
| Depresyon hastalıkları | | | | | | | | | | |
| Evet | 0 | 0,0 | 6 | 6,8 | 1 | 3,6 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0% |
| Hayır | 25 | 100,0 | 82 | 93,2 | 27 | 96,4 | 6 | 100,0 | 3 | 100,0 |
| Toplam | 25 | 100,0 | 88 | 100,0 | 28 | 100,0 | 6 | 100,0 | 3 | 100,0 |

**p=0,617*

Araştırmaya katılan bireylerin vardiyalı sistemde çalışarak geçirdikleri ortalama sürenin (yıl) depresyon hastalıklarına olan etkisi tablo 42’de gösterilmiştir. Katılımcılarda depresyon görülme sıklığı 6-10 yıl çalışanlarda %3,6 ve 2-5 yıl çalışanlarda %6,8’dir. Vardiyalı sistemde geçirilen ortalama yıl ile depresyon hastalıklarına yakalanma durumu arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 43: Bireylerin Vardiyalı Sistemde Çalıştıkları Ortalama Yıl Sayılarının Diyabet İle İlişkisi

| | Vardiyada çalışılan ortalama yıl | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|-------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------------|-------|
| | 1 ve daha az | | 2-5 yıl | | 6-10 yıl | | 11-15 | | 16 yıl ve fazla | |
| | n | % | N | % | n | % | n | % | n | % |
| Tip 1 ve Tip 2 Diyabet | | | | | | | | | | |
| Evet | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2 | 7,1 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Hayır | 25 | 100,0 | 88 | 100,0 | 26 | 92,9 | 6 | 100,0 | 3 | 100,0 |
| Toplam | 25 | 100,0 | 88 | 100,0 | 28 | 100,0 | 6 | 100,0 | 3 | 100,0 |

**p=0,065*

Araştırmaya katılan bireylerin vardiyalı sistemde çalışarak geçirdikleri ortalama sürenin (yıl) tip 1 ve tip 2 diyabete olan etkisinin 6-10 yıl vardiyalı sistemde çalışanlarda %7,1 olduğu bulunmuştur. Yani vardiyalı sistemde ortalama 6-10 yıl süre ile çalışmış 28 kişinin 2'sinde diyabet bulunmuştur. Genel toplama bakıldığında 148 kişide diyabet olmadığı görülmüştür. Bu durumda vardiyalı sistemde geçirilen ortalama yıl ile diyabet arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 43).

Tablo 44: Bireylerin Aktivite Düzeylerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

| | Kadın | | Erkek | | Toplam | |
|--------------------------------|-------|------|-------|------|--------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Çok az aktivite yapıyor | 24 | 16,0 | 7 | 4,7 | 31 | 20,7 |
| Az aktivite yapıyor | 6 | 4,0 | 3 | 2,0 | 9 | 6,0 |
| Orta aktivite | 75 | 50,0 | 18 | 11,9 | 93 | 62,0 |
| Ağır aktivite | 10 | 6,7 | 7 | 4,7 | 17 | 11,3 |
| Toplam | 115 | 76,7 | 35 | 23,3 | 150 | 100,0 |

**p=0,225*

Bireylerin aktivite düzeylerinin cinsiyete göre dağılımı tablo 44'te verilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin %20,7'si çok az aktivite, %6,0'sı az aktivite, %62,0'si orta aktivite, %11,3'ü ağır aktivite yaptıklarını belirtmişlerdir. Bireylerin aktivite düzeyleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık saptanamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 45: Bireylerin Günlük Ortalama Aktivite Düzeyleri İle BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması

| | Günlük ortalama aktivite düzeyi | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|------|-------------|-----|---------------|------|---------------|------|--------|-------|
| | Çok az aktivite | | Az aktivite | | Orta aktivite | | Ağır aktivite | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| BKİ sınıflandırma | | | | | | | | | | |
| Zayıf | 2 | 25,0 | 0 | 0,0 | 3 | 37,5 | 3 | 37,5 | 9 | 100,0 |
| Normal | 20 | 23,3 | 5 | 5,8 | 47 | 54,7 | 14 | 16,3 | 86 | 100,0 |
| Hafif Şişman | 7 | 15,2 | 4 | 8,7 | 35 | 76,1 | 0 | 0,0 | 46 | 100,0 |
| Şişman | 2 | 20,0 | 0 | 0,0 | 8 | 80,0 | 0 | 0,0 | 10 | 100,0 |

* $p=0,023$

Araştırmaya katılan bireylerin günlük aktivite düzeyleri incelendiğinde; zayıf bireylerin %25'inin, normal kilolu bireylerin %23,3'ünün, hafif şişman bireylerin %15,2'sinin, şişman bireylerin %20'sinin çok az aktivite yaptıkları belirlenmiştir (Tablo 45). Aynı şekilde zayıf bireylerin %37,5'i, normal kilolu bireylerin %54,7'si, hafif şişman bireylerin %76,1'i, şişman bireylerin %80'i de orta düzeyde aktivite düzeyine sahip oldukları görülmüştür. Ağır aktivite yapan 17 kişilik grubun 3'ü zayıf bireylerden, 14'ünün normal kilolu bireylerden oluştuğu belirlenmiştir.

Kişilerin günlük aktivite düzeyleri ile BKİ'leri arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Günlük aktivite düzeyi yükseldikçe BKİ değerleri azalmaktadır.

Tablo 46: Bireylerin Ortalama Aktivite Düzeyleri İle Bozulmuş Uyku Düzenlerinin Kıyaslanması

| | Günlük ortalama aktivite düzeyi | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|------|-------------|------|---------------|------|---------------|------|--------|-------|
| | Çok az aktivite | | Az aktivite | | Orta aktivite | | Ağır aktivite | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Bozulmuş uyku düzeni | | | | | | | | | | |
| Hiç | 2 | 12,5 | 0 | 0,0 | 11 | 68,8 | 3 | 18,8 | 16 | 100,0 |
| Ara sıra | 11 | 36,7 | 4 | 13,3 | 10 | 33,3 | 5 | 16,7 | 30 | 100,0 |
| Genellikle | 18 | 17,3 | 5 | 4,8 | 72 | 69,2 | 9 | 8,7 | 104 | 100,0 |

**p=0,015*

Araştırmaya katılan bireylerin günlük ortalama aktivite düzeylerinin uyku düzenlerine etkisi tablo 46'da verilmiştir. Uyku düzeninde hiçbir zaman problem yaşamayanların %12,5'i çok az aktivite, %68,8'i orta aktivite, %18,8'i ağır aktivite yaptıkları belirlenmiştir.

Uyku düzeninde ara sıra problem yaşayanların %36,7'sinin çok az aktivite, %13,3'ünün az aktivite, %33,3'ünün orta aktivite, %16,7'sinin ağır aktivite yaptıkları belirlenmiştir.

Genellikle uyku düzeni oluşturamayanların veya sürekli uykuda sıkıntı yaşayanların ise %17,3'ünün çok az aktivite, %4,8'inin az aktivite, %69,2'sinin orta aktivite, %8,7'si ağır aktivite yaptıkları saptanmıştır.

Bozulmuş uyku düzeni ile günlük ortalama aktivite düzeyi arasında istatistiki yönden anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Kişilerin günlük aktivite düzeyleri azaldıkça, bozulmuş uyku düzeni artmaktadır.

Tablo 47: Bireylerin Günlük Su Tüketim Miktarları

| | Kadın | | Erkek | | Toplam | |
|------------------------------------|-------|------|-------|------|--------|-------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Günlük ortalama su tüketimi | | | | | | |
| 2 su bardağı ve daha az | 21 | 14,0 | 6 | 4,0 | 27 | 18,0 |
| 3-5 su bardağı | 44 | 29,3 | 14 | 9,3 | 58 | 38,7 |
| 6-10 su bardağı | 37 | 24,7 | 11 | 7,3 | 48 | 32,0 |
| 11 su bardağı ve daha fazla | 13 | 8,7 | 4 | 2,7 | 17 | 11,3 |
| Toplam | 115 | 76,7 | 35 | 23,3 | 150 | 100,0 |

**p=0,998*

Bireylerin günlük ortalama su tüketim miktarlarının cinsiyete göre dağılımı tablo 47’de verilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin %18’i 2 su bardağı (ortalama 0,5 litre) veya daha az, %38,7’si 3-5 su bardağı (ortalama 1 litre), %32,0’si 6-10 su bardağı (ortalama 1,5-2 litre), %11,3’ü 11 su bardağı ve daha fazla (ortalama 2,5 litre) günlük su tükettiklerini ifade etmişlerdir. Kişilerin günlük su tüketimi ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 48: Bireylerin Günlük Ortalama Su Tüketimleri İle BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması

| BKİ sınıflandırma | Günlük ortalama su tüketimleri | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------------------------|------|------------|------|-------------|------|--------------------|------|--------|-------|
| | 2 bardaktan az | | 3-5 bardak | | 6-10 bardak | | 10 bardaktan fazla | | Toplam | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Zayıf | 2 | 25,0 | 3 | 37,5 | 3 | 37,5 | 0 | 0,0 | 8 | 100,0 |
| Normal kilolu | 17 | 19,8 | 34 | 39,5 | 21 | 24,4 | 14 | 16,3 | 86 | 100,0 |
| Hafif Şişman | 6 | 13,0 | 19 | 41,3 | 19 | 41,3 | 2 | 4,3 | 46 | 100,0 |
| Şişman | 2 | 20,0 | 2 | 20,0 | 5 | 50,0 | 1 | 10,0 | 10 | 100,0 |

* $p=0,300$

Bireylerin günlük ortalama su tüketim miktarları ile BKİ değerlerinin kıyaslaması tablo 48'de verilmiştir. Araştırmaya katılan zayıf bireylerin %25'i, normal bireylerin %19,8'i, hafif şişman bireylerin, %13'ü, şişman bireylerin %20'si günlük ortalama 2 su bardağı veya daha az miktarda su tüketmektedirler. Zayıf bireylerin %37,5'i, normal bireylerin %39,5'i, hafif şişman bireylerin %41,3'ü, şişman bireylerin %20'si günde ortalama 3-5 su bardağı kadar su tüketmektedirler.

Zayıf bireylerin %37,5'inin, normal bireylerin %24,4'ünün, hafif şişman bireylerin %41,3'ünün, şişman bireylerin ise %50'sinin günlük ortalama 6-10 su bardağı kadar su tükettikleri belirlenmiştir. Zayıf bireylerin 10 bardaktan fazla su tüketmedikleri görülmüştür. Normal kiloluların %16,3'ünün, hafif şişmanların %4,3'ünün, şişmanların ise %10'unun günlük ortalama 11 su bardağı veya daha fazla su tükettikleri belirlenmiştir.

Bireylerin günlük ortalama su tüketim miktarları ile BKİ'leri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Araştırmaya Konya Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde çalışan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 115 kadın, 35 erkek, toplamda 150 ebe ve hemşire alınmıştır. Bu çalışmada kadın çalışanların daha fazla olmaları, hemşirelik ve ebelik mesleğinin kadınlar tarafından tercih edilmesinden kaynaklanmıştır. Bu durum araştırma verilerini etkilemiş olabilir.

Hemşirelerin yaş aralığı 18-53 olup, yaş ortalaması 26,64 yıl olarak hesaplanmıştır. Araştırmanın yapıldığı üniversite hastanesinde gece vardiyasında çalışan bireylerin çoğu, aynı üniversitede eğitimlerini tamamlamış veya halen eğitim görmekte olan genç hemşire ve ebelerden oluşmaktadır. Araştırmadaki gençlerin sayıca fazla olması yaş ortalamasını aşağıya çekmektedir. Bu durum araştırmanın seyrini birkaç farklı yönden etkilemiş olabilir. En önemli etkinin de yaşın ilerlemesiyle, obezite sıklığının artması şeklinde olabileceği düşünülmektedir (17). Beslenme ve diyet polikliniğine başvuran hastalarla yapılan bir çalışmada; 20-40 yaş aralığında olanların %10,0'u, 41-60 yaş aralığında olanların %33,2'si, 61 yaş ve üzerinde olanların %36,6'sı şişman olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmada obezite ile yaş arasında doğru orantılı artan anlamlı bir ilişki saptanmıştır (107). Bizim yaptığımız çalışmada da yaş ile BKİ arasında doğru orantılı olarak istatistiki anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$).

Çayır ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada boşanmış kişilerin, bekar ve evlilere oranla anlamlı düzeyde daha fazla şişman oldukları belirlenmiştir (107). Bizim çalışmamızda ise bireylerin medeni durumları ile BKİ değerleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$). Yine bu kesitsel çalışmada öğrenim düzeyi ile obezite arasında negatif bir korelasyon tespit edilmiş, eğitim düzeyi arttıkça obezite oranında azalma olduğu gözlenmiştir (107). Bizim araştırmamızda ise; bireylerin eğitim durumları ile cinsiyetleri arasında ve eğitim durumları ile BKİ değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Marquezea ve ark.'nın (106) gündüz ve gece çalışanları karşılaştırdığı çalışmada gece çalışmanın ağırlık kazanımıyla ilişkisinin, gündüz çalışmaya oranla daha fazla olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda da bireylerin çoğu, vardiyalı sistemde çalışmaya başladıktan sonra kilo aldıklarını ve aldığı kiloları veremediklerini

belirtmişlerdir. Bu bireylerin yarıya yakınının haftada ortalama 3 kez gece vardiyasında çalıştıkları belirlenmiştir. Araştırmamızda gece vardiyasında haftalık çalışma süresi ile BKİ arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Gece vardiyasında haftalık çalışma süresi arttıkça BKİ’de artış olduğu gözlenmiştir (Tablo 27).

Vardiyalı çalışma sistemi, bireylerin yaşantılarını oldukça zorlaştıran bir sistemdir. Genel olarak uyku, aile yaşantısı, fiziksel ve psikolojik sağlık başta olmak üzere birçok olumsuz etki vardiyalı çalışma sisteminin en önemli zorluklarından. Bu etkiler, dolaylı yoldan hormonal sistemi, sirkadiyen ritmi ve beslenme düzenini etkileyerek obezite ile birlikte kalp hastalığı, diyabet gibi birçok hastalığa neden olabilir (107). Araştırmamıza katılan ebe ve hemşireler; sosyal yaşantıları, uyku düzenleri, psikolojik ve fizyolojik sağlıkları, aile yaşantıları ve beslenme düzenlerinin vardiyalı çalışma nedeniyle olumsuz yönde etkilendiğini belirtmişlerdir (Tablo 16).

Düzensiz ve yetersiz uyumak yorgunluğa ve fizyolojik fonksiyonların olumsuz etkilenmesine ve hormonal dengenin bozulmasına neden olmaktadır. Yapılan iki çalışmada, gece vardiyasından çıkan işçilerin vardiya sonrası uyumada güçlük çektikleri, uykularının kısa süreli olduğu, bundan dolayı da çalışma saatlerinde uykularının geldiği belirtilmiştir (108,109). Çalışmamızda ise çalışanların bozulmuş uyku düzenleri ile BKİ’leri arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ($p>0,05$). Ancak kadınlarda vardiyalı çalışmanın sonucunda meydana gelen uyku bozukluğu, erkeklere göre istatistiksel yönden anlamlı olacak şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 35).

Bilim adamlarına göre gece vardiyasında çalışmak, gastrointestinal hastalıklara yol açmaktadır. Gece vardiyasında çalışanlarda, miktar ve çeşit yönünden anormal beslenme alışkanlıkları, yanlış zamanda/zamansız yemek yeme, sıcak yemek olmaması nedeniyle sandviç ağırlıklı beslenme, karbonhidrat ve kafein ağırlıklı atıştırma ile beslenmeleri nedeniyle gastrointestinal hastalık riskinin daha fazla olduğu belirlenmiştir. Vardiyalı sistemde yemek saatlerinin normal vaktinden farklı zamanda olması nedeniyle sindirim sisteminde ve psiko-fizyolojik sağlıkta olumsuzluklar olduğu bilinmektedir (1).Yaptığımız çalışmada ise kişilerin vardiyalı sistemde çalıştıkları süre ile gastrointestinal hastalıklar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($p>0,05$) (Tablo 42).

Yapılan çalışmalarda gece çalışan bireyler, gündüz çalışan bireylere oranla gün içerisinde daha az enerji tüketmelerine rağmen; gece çalışan bireylerin total kolesterol, LDL ve HDL kolesterol seviyeleri, gündüz çalışanlara oranla daha yüksek çıkmıştır. Bu durumun gece çalışan bireylerin, gündüz çalışanlarla aynı enerjiyi alsalar bile, geceleri sağlıklı besin tüketmelerinden kaynaklanabileceği belirtilmiştir(110).Yapmış olduğumuz çalışmada da bu çalışmaya benzer olarak bireylerin gece vardiyasında, kurum harici öğün tüketimlerinde, fast food türü besin tüketimlerinin istatistiki olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu gözlenmiştir ($p<0,05$) (Tablo 39,41).

İnsandaki biyoritmi etkilediği için vardiyalı çalışanlarda gece tüketilen besinler, olumsuz metabolik etkilere neden olabilir (1).Yaptığımız bu çalışmada ise bireylerin öğün saatlerinde meydana gelen sapma ve öğün atlama ile BKİ'leri arasında anlamlı bir farklılık saptanamamıştır ($p>0,05$).

Yemek saatinin normal vaktinden çok önce veya çok sonra olması (gece geç saatte veya sabah çok erken saatte) anabolik ve katabolik süreçlerde insan biyortimini bozabilir. Bu süreçler, uyku ve uyanıklık döngüsünü sürdürmede önemlidir. Bunun sonucunda yağ metabolizması ile alakalı endokrin sistemde dengesizlik oluşabilir. Yemek zamanlaması biyoritmi senkronize etmekte önemlidir (1). Çalışmamıza katılan bireylerin bozulmuş beslenme düzeni ile BKİ'leri arasında anlamlı bir farklılık saptanamamıştır ($p>0,05$).

Çalışmamızda hemşire ve ebelerin %71,3'ü, herhangi bir kronik hastalıklarının olmadığını belirtmiş olup, 150 kişiden 2'sinin diyabet, 7'si insülin direnci veya reaktif hipoglisemi, 4'ü hipertansiyon, 6'sı anemi, 9 tanesi sindirim sistemi, 1 tanesi çölyak, 2'si PKOS, 1'i böbrek, 7'si hiper/hipotiroid olduğu ve 7 tanesinin de depresyonu olduğu belirlenmiştir. Hastalıkların genel olarak az sayıda görülmesinin nedeni, araştırmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğunun (%58,7'si) vardiyada geçirdiği sürenin düşük olması (ortalama 2-5 yıl) ile alakalı olabilir(Tablo 12-24).

Kardiyovasküler hastalık riski vardiyalı çalışan bireylerde, gündüz çalışan bireylere oranla daha yüksektir. Petrol rafineri fabrikasında çalışan işçilerle yapılan bir çalışmada, vardiya sisteminin özellikle ilk 20 yılında iskemik kalp hastalıkları riskinin yüksek olduğu fakat 20 yıldan daha uzun süre çalışan işçilerde bu riskin azaldığı gösterilmiştir (111). Yapılan başka bir çalışmada ise 6 yıl ve daha fazla süre ile vardiya

sisteminde çalışmanın kadın işçilerde koroner kalp hastalığı riskini artırdığı belirlenmiştir (112).Bizim çalışmamızda ise muhtemelen çalışanların çoğunluğunun genç yaşta olmasından dolayı bireylerin hiçbirisinde kalp damar hastalığı olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 24).

Rotasyonlu vardiya sisteminin insan sağlığı üzerinde önemli ölçüde zararlı olduğu ve uykuyu, uyanıklığı, sosyal hayatı ve yeme düzenlerini uzun vadede etkilediği ve genellikle gastrointestinal hastalıklara sebebiyet verdiği bilinmektedir (1). Araştırmamıza katılan bireylerin, vardiyalı sistemde çalışarak geçirdikleri ortalama süre incelendiğinde, vardiyalı sistemde geçirilen ortalama yıl ile BKİ'leri arasında istatistiki yönden anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).Bireylerin vardiyada çalıştıkları süre arttıkça BKİ'leri de anlamlı düzeyde artmaktadır (Tablo 28).

Yapılan bir çalışmada özellikle gece çalışanlarda, uyuma şekli ve uyuma süresinin serum kortizol hormonunun biyoritmini etkilediği belirtilmiştir (108). Vardiya sisteminde çalışanların BKİ'lerinin gündüz çalışanlara göre daha yüksek olduğu bilinmektedir. Fakat hangi vardiya sisteminin yüksek BKİ değerleri ile ilişkili olduğu çok açık değildir. Smith ve arkadaşları, 9541 Kanadalı hemşire ile vardiya sistemlerini de sınıflandırarak bir çalışma yürütmüşlerdir. Bu çalışmada vardiya sistemleri daimi gündüz vardiyası, daimi akşam vardiyası, daimi gece vardiyası ve karışık/dönüşümlü vardiya şeklinde dört sınıfta gruplandırılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, gece veya dönüşümlü vardiyada çalışan hemşirelerin BKİ'lerinin gündüz çalışanların BKİ'lerine göre önemli derecede fazla olduğu gözlenmiştir (113). Yapmış olduğumuz çalışmada dabu çalışmaya benzer şekilde bireylerin haftalık ortalama gece vardiyasında çalışma sayısı ile BKİ'leri arasında istatistiki yönden anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,05$)(Tablo 27). Kişilerin haftalık vardiyada kalma sayıları arttıkça BKİ'leri de artmaktadır. Bu durumun muhtemel nedeni; gece vardiyası sırasında artan düzensiz beslenme, uyku bozukluğu ve sirkadiyen ritim bozukluğunun ardışık vardiyalı sistemde artmasıdır.

Dengeli beslenmenin yanı sıra günün hangi saatinde ve ne sıklıkta beslenildiği de önemlidir. Öğün zamanlaması insan biyoritmini ve metabolizmasını önemli ölçüde etkiler.Kişinin biyoritmine bağlı olarak,gün içinde besinlerin tüketildikleri saat diliminde besinlerin sindirim ve boşaltım metabolizmasını etkiler (1).Araştırmamızda “en az 2 hafta süre ile vardiyalı çalışmaya ara verdiniz mi?” sorusuna evet cevabını veren

bireylerin, bu 2 haftalık süre zarfındaki beslenme düzenleri ile ağırlıklarındaki değişim arasında istatistiki yönden anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Bu 2 haftalık süreçte düzenli beslenemeyen bireylerin %27,3'ünün ağırlığı artmış, %27,3'ünün ağırlığı azalmış, %45'inin ise ağırlıklarında herhangi bir değişiklik olmamıştır. Sürekli atıştırma ihtiyacı hisseden bireylerin %50'sinin ve gece acıkan bireylerin ise %60'ının bu süreçte ağırlıklarının arttığı bildirilmiştir. Bu süreçte, düzenli beslendiğini belirten bireylerin %61,3'ünde ağırlıklarında değişim olmadığı belirlenmiştir. Çalışmamızdan elde ettiğimiz bu sonuçlarla, gece vardiyasında çalışmanın sirkadiyen ritimin bozulmasına yol açması ve ayrıca bireylerin beslenme şeklinin değişmesinden dolayı obezite riskini artırdığını söyleyebiliriz (Tablo 33).

Avrupa'da yetişkinlerle yapılan bir çalışmada ortalama 8 saatten daha kısa süreli uyuyan kadınlarda, kısa uyku süresinin daha yüksek BKİ, vücut yağ oranı, bel ve kalça çevresi ve yüksek vücut yağlanması ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Bu durum; artan enerji alımı ve sedanter yaşam şekline bağlı olarak enerji denge denkleminin iki tarafıyla da ilişkilidir (114). Bizim çalışmamızda da kişilerin günlük aktivite düzeyleri ile BKİ'leri arasında istatistiki yönden anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Bireylerin fiziksel aktiviteleri azaldıkça BKİ'lerin arttığı görülmüştür (Tablo 45).

Fiziksel aktivitenin uyku kalitesi ile ilişkisini inceleyen başka bir çalışmada ise; yüksek fiziksel aktiviteye sahip kişilerin daha uzun uyku sürelerinin olduğu ve gece daha az uyandıkları, daha az insomnia semptomları gösterdikleri ve daha kaliteli uyudukları gösterilmiştir (115). Bizim araştırmamızda da bireylerin günlük ortalama aktivite düzeylerinin uyku düzenlerine etkisi incelendiğinde, bozulmuş uyku düzeni ile günlük ortalama aktivite düzeyi arasında istatistiki yönden anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Kişilerin günlük aktivite seviyeleri arttıkça uyku ile ilgili şikayetleri azalmaktadır (Tablo 47).

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Katılımcılarını 115 kadın ve 35 erkeğin oluşturduğu toplam 150 hemşire ile yürüttüğümüz bu çalışmada; vardiya usulü çalışma sistemininobeziteye neden olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmamızın sonuçlarına göre;

- 18-53 yaş aralığındaki bireylerin yaşları arttıkça BKİ'lerinde artış gözlenmiştir.
- Kişilerin gece vardiyasında çalışma süreleri yıl bazında arttıkça BKİ'leri anlamlı düzeyde artmaktadır.
- Haftalık vardiya sayısı arttıkça BKİ'leri anlamlı düzeyde artmaktadır.
- Günlük tüketilen ortalama öğün sayısı ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Kadınlar erkeklere oranla daha fazla öğün tüketmekte veya daha az öğün atlamaktadırlar.
- Vardiyalı çalışma sonucunda kadınlar erkeklere oranla anlamlı düzeyde daha fazla uyku problemi yaşamaktadırlar.
- Kişilerin gece vardiyasında kurumda verilen öğünden bağımsız olarak fast food türü yiyecek tüketme sıklıkları anlamlı düzeyde yüksek çıkmıştır. Ancak fast food tüketim sıklıkları ile BKİ'leri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.
- Kişilerin vardiyada çalıştıkları süre ile kardiyovasküler hastalıklar, sindirim sistemi hastalıkları ve diyabet arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.
- Herhangi bir sebeple vardiyaya en az iki hafta ara vermiş bireylerin bu süre zarfında ağırlıklarında oluşan değişim ile beslenme düzenlerindeki değişimlerin anlamlı düzeyde birbiriyle ilişkili olduğu bulunmuştur.
- Kişilerin günlük ortalama aktivite düzeyleri arttıkça uyku problemlerinde ve BKİ'lerinde anlamlı düzeyde azalmıştır.

Vardiya usulü çalışma sistemi, insanda var olan biyoritmi bozarak fizyolojik ve psikolojik birtakım rahatsızlıklara sebep olmasının yanı sıra, kişilerin sosyal yaşantılarında oldukça olumsuz etkilemektedir. Bu olumsuzlukları önleyebilmek için önerilerimiz;

- Bu konuda yapılabilecek en önemli ve ilk adım, vardiyalı çalışma sistemine bazı yasal düzenlemelerin getirilmesi olacaktır. Kişilerin haftalık vardiyada çalışma süreleri sınırlandırılmalı ve vardiya sonrası dinlenme süreleri makul düzeylere uzatılmalıdır. Belirli dönemlerde sadece gündüz vardiyasında çalışarak, bedenin biyoritmini düzene koymaları sağlanabilir.
- Gece vardiyasında çalışanların, çalıştıkları kurum tarafından beslenme durumları iyileştirilmelidir. Gece çalışanları gece boyunca tok ve zinde tutacak besinlerin sağlanması ve dışardan sağlıksız besinler tüketmelerini engellemek amacıyla sağlıklı ara/ana öğünlerin kurum tarafından verilmesi sağlanmalıdır. Yüksek posa içerikli besinler, kişilerin konstipasyon problemi yaşamalarına engel olabilirler.
- Uyku bozuklukları başlı başına insan biyoritmini etkileyen bir nedendir. Bu olumsuzluğu önleyebilmek için gece vardiyasında belirli bir zaman diliminde kişilere kısa süreli uyku ve dinlenme olanağı sağlanmalıdır.
- Kişiler özellikle çalışma hayatından geriye kalan zamanlarda fiziksel aktivite için teşvik edilmeli, olanak varsa kurum içerisinde belirli rotasyonlarla haftalık düzenli spor aktivitelerine katılmaları sağlanmalıdır.
- Bireyler belirli dönemlerde sağlık ve beslenme ile ilgili mecburi eğitimlere katılmalı ve bu konuda oluşabilecek olumsuzlukları en aza indirgeyecek sağlıklı yaşam tarzını benimsemelidirler.

KAYNAKÇA

1. Pati AK, Chandrawanshi A, Reinberg A. “Shift work: Consequences and management”, *Current Science*, 2001, 81(1): 32-52.
2. Özdemir A. *Santral memuru kadınların beslenme durumları üzerine vardiyalı sistemde çalışmanın etkisi*, Ankara Üniversitesi, Ev Ekonomisi (Beslenme Bilimleri) Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2006.
3. Camkurt MZ. “İşyeri çalışma sistemi ve işyeri fiziksel faktörlerinin iş kazaları üzerindeki etkisi”, *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 2007,20(6): 80-106.
4. Taş E. *Vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşirelerin uyku ile ilgili özelliklerinin araştırılması*, T.C. Selçuk Üniversitesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2012.
5. Sönmez S, Ursava A, Uzaslan E, Ediger D, Karadağ M, Gözü RO, Ege E. “Vardiyalı çalışan hemşirelerde horlama, uyku bozuklukları ve iş kazaları”, *Türkiye Toraks Dergisi*, 2010, 11: 105-108.
6. Garaulet M, Ordovas JM, Madrid JA. “The chronobiology, etiology and pathophysiology of obesity”, *International Journal of Obesity*, 2010,34:1667-83.
7. Yaman M. “Obezitede diyet tedavisi”, *Archives of Clinical Toxicology*, 2014, 1(1): 8-12.
8. Serter R. “*Obezite Atlası*”, Karakter Color Yayınevi, Ankara, 1. Baskı, 2003.
9. World Health Organization. “Prevention and management of the global epidemic of obesity” *Report of a WHO Consultation On Obesity*, 1997, 3-5.
10. Atar A. “*Obezlerde plazma lipid düzeyleri ile antropometrik ölçümler arasındaki ilişkinin incelenmesi*”, T.C. Sağlık Bakanlığı Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Koordinatörlüğü, Aile Hekimliği Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2005.
11. Baysal A. “Beden ağırlığının denetimi”, *Diyet El Kitabı*, 5. Baskı, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, 2008, 21-39.
12. Switzer NJ, Mangat HS, Karmali S. “Current trends in obesity: Body composition assessment, weight regulation and emerging techniques in managing severe obesity”, *Journal of Interventional Gastroenterology*, 2013, 3: 34-6.
13. Tam AA, Çakır B. “Birinci basamakta obeziteye yaklaşım”, *Ankara Medical Journal*, 2012, 12(1):37-41.

14. Satman İ. ve ark. “*Obezite tanı ve tedavi kılavuzu*”, BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayım ve Tanıtım Ltd. Şti., 1. Baskı, Ankara, 2014.
15. World Health Organization. “*Obesity and Overweight*” Fact sheet No. 311. Geneva, Switzerland, 2013.
16. Soysal Y. *Aşırı kilo ve obezite sorunu yaşayan bireylerde egzersiz ve NLP uygulamalarının yeme tutumlarına etkilerinin karşılaştırılması*, T.C. Celal Bayar Üniversitesi, Beden Eğitimi Öğretmenliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2006.
17. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. “*The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response: Summary*”, World Health Organization, 2007.
18. Altunkaynak ME, Özbek E. “Obezite: Nedenleri ve tedavi seçenekleri”, *Van Tıp Dergisi*, 2006, 13(4): 138-142.
19. Babaoğlu K, Hatun Ş. “Çocukluk çağında obezite”, *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 2002, 11(1): 8-10.
20. Semin IM. “Obezite fizyolojisi”, *Archives of Clinical Toxicology*, 2014,1(1):2-7.
21. Uskun E, Öztürk M, Kişioğlu AN, Kırbıyık S. “İlköğretim Öğrencilerinde Obezite Gelişimini Etkileyen Risk Faktörleri”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2005, 12(2): 19-25.
22. Pekcan G. “Beslenme durumunun saptanması”, *Diyet El Kitabı*, 5.Baskı, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, 2008, 67-141.
23. Harsha DW, Bray GA. “Body composition and childhood obesity”, *Endocrinology And Metabolism Clinics of North America*, 1996, 25(4): 871-885.
24. Dietz WH, Bandini LG, Morelli JA, Peers KF, Ching PL. “Effect of sedentary activities on resting metabolic rate”, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 1994, 59(3): 556-559.
25. Bozbora A. (2002), *Obezite ve Tedavisi*, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.
26. Uz G. *Şişman bireylerde çığ havucun serum lipitleri ve kolon fonksiyonuna etkisi*, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara, 1991.
27. Ooi CL, Kennedy JL, Levitan RD. “A putative model of overeating and obesity based on brain-derived neurotrophic factor: Direct and indirect effects”, *Behavioral Neuroscienc*, 2012, 126:505-614.

28. Bray GA. "Classification and evaluation of the obesities", *Medical Clinics of North America*, 1989, 73: 161-184.
29. Bray GA. "Obesity is a chronic, relapsing neurochemical disease", *International Journal of Obesity*, 2004, 28: 34-38.
30. Goossens GH, Blaak EE, Arner P, Saris WH, van Baak MA. "Angiotensin II: A hormone that affects lipid metabolism in adipose tissue" *International Journal of Obesity*, 2007, 31: 382-4.
31. Jeffery AN, Voss LD, Metcalf BS, Alba S, Wilkin TJ. "Parents' awareness of overweight in themselves and their children: Cross sectional study within a cohort (EarlyBird 21)", *BMJ*, 2005, 330(7481): 23-24.
32. Erkol A, Khorshid L. (Ed). "Obezite; Predispozan Faktörler ve Sosyal Boyutun Değerlendirilmesi", *SSK Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi*, 2004,14(2):101-107.
33. Perri MG, Sears SF, Clark JE. (Ed). "Strategies for Improving Maintenance of Weight Loss", *Diabetes Care*, 1993, 16: 200-209.
34. Mercanlıgil S. "Kaybedilen ağırlığın korunması", *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*, 2003, 2: 39-43.
35. Siegel, JM, Yancey AK, McCarthy WJ. "Overweight and depressive symptoms among African-American women", *Preventive Medicine*, 2000, 31(3): 232-240.
36. Macht M. "Characteristics of eating in anger, fear, sadness and joy", *Appetite*, 1999, 33(1): 129-139.
37. Eren İ, Erdi Ö. "Obez hastalarda psikiyatrik bozuklukların sıklığı", *Klinik Psikiyatri*, 2003, 6: 152-157.
38. Akman M, Budak Ş, Kendir M. "Genel dahiliye polikliniğine başvuran hastalarda obezite sıklığı ve ilişkili sağlık problemleri", *Marmara Medical Journal*, 2004, 17(3):113-120.
39. Britz B, Siegfried W, Ziegler A, Lamertz C, Herpertz-Dahlmann BM, Remschmidt H, Hebebrand J. "Rates of psychiatric disorders in a clinical study group of adolescents with extreme obesity and in obese adolescents ascertained via a population based study", *International Journal of Obesity*, 2000, 24(12): 1707-1714.
40. Nadir I, Oğuz D. "Adipokinler", *Güncel Gastroenteroloji*, 2009, 13(2):107-109.
41. Colditz GA, Manson JE, Hankinson SE. "The Nurses' Health Study: 20-year contribution to the understanding of health among women", *Journal of Women's Health*, 1997, 6(1): 49-62.

42. Rosengren A, Subramanian SV, Islam S, Chow CK, Avezum A, Kazmi K, Sliwa K, Zubaid M, Rangarajan S, Yusuf S. “Education and risk for acute myocardial infarction in 52 high, middle and low-income countries: INTERHEART case-control study”, *Heart*, 2009, 95(24): 2014-2022.
43. Weinsier RL, Wilson LJ, Lee J. “Medically safe rate of weight loss for the treatment of obesity: A guideline based on risk of gallstone formation”, *The American Journal of Medicine*, 1995, 98(2): 115-117.
44. Ballı E. *Obezite, obezitenin tetiklediği hastalıklar ve tedavileri*, Erciyes Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakötik Kimya Anabilim Dalı Bitirme Tezi, Kayseri, 2013.
45. Aygün N. “Obezite tanımı, komplikasyonları, endokrin kontrolü ve beslenme tedavisi”, *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 2014, 30(1): 45-49.
46. Kalan I, Yeşil Y. “Obezite ile ilişkili kronik hastalıklar”, *MİSED (Meslek İçi Sürekli Eğitim Dergisi)*, 2010, 23-24: 78-81.
47. Sedef AM, Özyılkan Ö. “Obezite ve Kanser”, *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Oncology Special Topics*, 2016, 9(3): 39-44.
48. Arslan P, Dönmez N, Yıldırım M. “Obezite ve kanser” T.C. Sağlık Bakanlığı Yayını, 2. Baskı, Ankara, 2012.
49. Köşeler E. “Obezite ve Kanser”, *Türkiye Klinikleri Journal of Nutrition and Dietetics-Special Topics*, 2016, 2(1): 69-72.
50. Sertkaya AÇ. “Obezite ve malignite” *Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences*, 2005, 1(37): 56-60.
51. Kaya A. “Obezite ve hipertansiyon”, *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*, 2003, 2: 13-21.
52. Gülçelik NE, Gürlek A, Usman A. “Obezitenin medikal tedavisi”, *Hacettepe Tıp Dergisi*, 2007, 38(4): 212-217.
53. Baş M. Yetişkinlerde Ağırlık Yönetimi. Editör: Tüfekçi-Alphan ME. *Hastalıklarda Beslenme Tedavisi*, Hatiboğlu Yayınevi, 1. Baskı, Ankara, 2013, s:137-275.
54. Soner BC. “Obezitenin medikal tedavisi”, *Archives of Clinical Toxicology*, 2014, 1(1): 18-22.
55. Karaalp A. “Bitkisel zayıflama ürünleri”, *Archives of Clinical Toxicology*, 2014, 1(1): 13-17.

56. Tüfekçi AME. (Ed). “Diabetes Mellitus ve beslenme tedavisi”, *Hastalıklarda Beslenme Tedavisi*, Hatiboğlu Yayınevi, 1. Baskı, Ankara, 2013, s:415-507.
57. Ayvaz G, Kan E. “Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisinde Oral Antidiyabetik İlaçlar, Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisi”, *MİSED (Meslek İçi Sürekli Eğitim Dergisi)*, 2010, 23-24: 8-13.
58. Verspohl EJ, “Novel pharmacological approaches to the treatment of type 2 diabetes”, *Pharmacological Reviews*, 2012, 64(2): 188-237.
59. Atila K. “Morbid obezitenin cerrahi tedavisi”, *Archives of Clinical Toxicology*, 2014, 1(1): 23-2.
60. Topuz C, Baturay F, Çakırğöz M, Ersoy A. “Morbid Obezite Cerrahisi ve Anestezi”, *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 2014, 30(1): 56-59.
61. İncir G. “Vardiya çalışması ve kronobiyojik araştırmalar”, *Verimlilik Dergisi*, 1998, 1: 59-72.
62. Arpacı F. “Vardiya usulü çalışmanın hemşirelerin sosyal yaşamı ve ev yaşamı üzerindeki etkilerinin incelenmesi”, *NWSA: Life Sciences*, 2007, 2(4): 71-79.
63. Şahin P. *Sağlık personeli çalışma saatlerinin performans üzerine etkisi: Ankara’da bir hastane örneği*, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2013.
64. Selvi Y, Özdemir PG, Özdemir O, Aydın A, Beşiroğlu L. “Sağlık çalışanlarında vardiyalı çalışma sisteminin sebep olduğu genel ruhsal belirtiler ve yaşam kalitesi üzerine etkisi”, *Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi*, 2010, 23(4): 238-243.
65. Nicholson PJ, D'Auria DAP. “Shift work, health, the working time regulations and health assessments”, *Occupational Medicine*, 1999, 49(3): 127-137.
66. Knauth P. “Innovative worktime arrangements”, *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 1998, 24(3): 13-17.
67. Sağlık Bakanlığı, “Yönergeler”, Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2002.
68. Selvi Y, Beşiroğlu L, Aydın A. “Kronobiyoloji ve duygudurum bozuklukları”, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 2011, 3(3): 368-386.
69. Çalıyurt O. “Duygudurum bozuklukları ve biyolojik ritm”, *Duygudurum Dizisi*, 2001, 5; 209-214.
70. Özbayer C, Değirmenci İ. “Sirkadiyen saat, hücre döngüsü ve kanser”, *Dicle Tıp Dergisi*, 2011, 38(4): 514-518.

71. Candaş D. “Biyolojik saatiniz kaç?”, *Bilim ve Teknik*, 2002, 10: 50-53.
72. Demir A. “Hemşirelerin vardiya ile çalışmalarının anksiyete ve arteryel kan basıncına etkisinin ve çalışma ortamında stres oluşturan faktörlerin irdelenmesi”, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2005, 8(2): 40-54.
73. Hänecke K, Tiedemann S, Nachreiner F, Grzech-Šukalo H. “Accident risk as a function of hour at work and time of day as determined from accident data and exposure models for the German working population”, *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 1998, 24(3): 43-48.
74. Ha M, Park J. “Shiftwork and metabolic risk factors of cardiovascular disease”, *Journal of Occupational Health*, 2005, 47(2): 89-95.
75. Knutsson A, Hallquist J, Reuterwall C, Theorell T, Akerstedt T. “Shiftwork and myocardial infarction: A case-control study”, *Occupational And Environmental Medicine*, 1999, 56(1): 46-50.
76. Leproult R, Colecchia EF, Berardi AM, Stickgold R, Kosslyn SM, Van Cauter E. “Individual differences in subjective and objective alertness during sleep deprivation are stable and unrelated”, *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 2003, 284(2): 280-290.
77. Sarıcaoğlu F, Akıncı SB, Gözaçan A, Güner B, Rezaki M, Aypar Ü. “Gece ve gündüz vardiya çalışmasının bir grup anestezi asistanının dikkat ve anksiyete düzeyleri üzerine etkisi”, *Türk Psikiyatri Dergisi*, 2005, 16(2): 106-112.
78. Veasey S, Rosen R, Barzansky B, Rosen I, Owens J. “Sleep loss and fatigue in residency training: A reappraisal”, *Jama*, 2002, 288(9): 1116-1124.
79. Kahn-Greene ET, Killgore DB, Kamimori GH, Balkin TJ, Killgore WD. “The effects of sleep deprivation on symptoms of psychopathology in healthy adults”, *Sleep Medicine*, 2007, 8(3): 215-221.
80. Yüksel İ. “Çalışma yaşamı kalitesinin tipik ve atipik istihdam açısından incelenmesi”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 2011, 5(1): 47-58.
81. Samaha E, Lal S, Samaha N, Wyndham J. “Psychological, lifestyle and coping contributors to chronic fatigue in shift- worker nurses”, *Journal of Advanced Nursing*, 2007, 59(3): 221-232.
82. Ardekani ZZ, Kakooei H, Ayattollahi SM, Choobineh A, Seraji GN. “Prevalence of mental disorders among shift work hospital nurses in Shiraz”, *Pakistan Journal of Biological Sciences (PJBS)*, 2008, 11(12): 1605-1609.

83. Kubo T, Maruyama T, Shirane K, Otomo H, Matsumoto T, Oyama I. "Anxiety about starting three-shift work among female workers: Findings from the female shift workers' health study", *Journal of UOEH*, 2008, 30(1): 1-10.
84. Tenkanen L, Sjöblom T, Kalimo R, Alikoski T, Härmä M. "Shift work, occupation and coronary heart disease over 6 years of follow-up in the Helsinki Heart Study", *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 1997, 23: 257-265.
85. Kimeñçe T. "*Vardiya Çalışmasının Zihinsel Performans Üzerindeki Etkisinin Araştırılması*" Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilim ve Teknoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2015.
86. Learthart S. "Health effects of internal rotation of shifts", *Nursing Standard*, 2000, 14(47): 34-36.
87. Fışkın A, Temel AB, Yıldırım JG. "Hemşirelerde uyku sorunları ve etkili etmenler", *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2013, 29(2): 13-32.
88. Üstün Y, Yücel ÇŞ. "Hemşirelerin uyku kalitesinin incelenmesi", *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 2011, 4(1): 29-38.
89. Lumley MA, Roehrs T, Asker D, Zorick F. "Ethanol and caffeine effects on daytime sleepiness/alertness", *Sleep: Journal of Sleep Research & Sleep Medicine*, 1987, 10(4): 306-312.
90. Shao MF, Chou YC, Yeh MY, Tzeng WC. "Sleep quality and quality of life in female shift- working nurses", *Journal of Advanced Nursing*, 2010, 66(7): 1565-1572.
91. Walsh JK, Muehlbach MJ, Humm TM, Dickins QS, Sugerman JL, Schweitzer PK. "Effect of caffeine on physiological sleep tendency and ability to sustain wakefulness at night", *Psychopharmacology*, 1990, 101(2): 271-273.
92. Ruggiero JS. "Correlates of fatigue in critical care nurses", *Research In Nursing & Health*, 2003, 26(6): 434-444.
93. Esquirol Y, Bongard V, Mabile L, Jonnier B, Soulat JM, Perret B. "Shift work and metabolic syndrome: Respective impacts of job strain, physical activity, and dietary rhythms", *Chronobiology International*, 2009, 26(3): 544-559.
94. Karlsson B. "*Metabolic disturbances in shift workers*", PhD Thesis, Umeå University, Sweden, 2004.
95. Karlsson B. "Metabolic disturbances in male workers with rotating three-shift work. Results of the WOLF study", *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 2003, 76(6): 424-430.

96. Nurminen T. "Shift work and reproductive health", *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 1998, 24(3): 28-34.
97. Pasqua IC, Moreno CRC. "The nutritional status and eating habits of shift workers: A chronobiological approach", *Chronobiology International*, 2004, 21(6): 949-960.
98. Schwartz JRL. "Recognition of shift-work disorder in primary care", *Journal of Family Practice*, 2010, 59(1): 18.
99. Sartorius N, Üstün TB, Costa e Silva JA, Goldberg D, Lecrubier Y, Ormel J, Von Korff M, Wittchen HU. "An international study of psychological problems in primary care. Preliminary report from the World Health Organization Collaborative Project on 'Psychological Problems in General Health Care'", *Archives of General Psychiatry*, 1993, 50(10): 819-824.
100. Baysal A. "Genel beslenme", Hatipoğlu Yayınları, 14. Baskı, Ankara, 2002.
101. Güven R. "Çalışanların beslenmesi", *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 2005,24(5):8-12.
102. Beyhan Y. "Çalışma Hayatı-Sağlık Riskleri ve Beslenme", Akbulut T. *İş Yeri Hekimliği Ders Notları*, Türk Tabipler Birliği Yayını, 6. Baskı, Ankara, 2001, 297-316.
103. Yönel LA. *Bolu ili merkez ilçesinde kamu sektöründe çalışan kadınların beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumları üzerinde bir araştırma*, Ankara Üniversitesi, Ev Ekonomisi (Beslenme Bilimleri) Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2005.
104. Baysal A. "İşçi beslenmesi", *Beslenme*, Hatipoğlu Yayınları, 12. Baskı, Ankara, 2009, 519-525.
105. Waterhouse J, Buckley P, Edwards B, Reilly T. "Measurement of, and some reasons for, differences in eating habits between night and day workers", *Chronobiology International*, 2003, 20(6): 1075-1092.
106. Marquezea EC, Lemos LC, Soares N, Lorenzi-Filho G, Morena CR. "Weight gain in relation to night work among nurses", *Work*, 2012, 41(1): 2043-2048.
107. Çayır A, Atak N, Köse SK. "Beslenme ve diyet kliniğine başvuranlarda obezite durumu ve etkili faktörlerin belirlenmesi", *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 2011, 64(1): 13-19.
108. Fujiwara S, Shinkai S, Kurokawa Y, Watanabe T. "The acute effects of experimental short-term evening and night shifts on human circadian rhythm: The oral

temperature, heart rate, serum cortisol and urinary catecholamines levels”, *International Archives of Occupational And Environmental Health*, 1992, 63(6): 409-418.

109. Åkerstedt T. “Shift work and disturbed sleep/wakefulness”, *Occupational Medicine*, 2003, 53(2): 89-94.

110. Lennernäs M, Åkerstedt T, Hambraeus L. “Nocturnal eating and serum cholesterol of three-shift workers”, *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 1994, 20(6): 401-406.

111. Knutsson A, Jonsson BG, Åkerstedt T, Orth-Gomer K. “Increased risk of ischaemic heart disease in shift workers”, *The Lancet*, 1986, 328(8498): 89-92.

112. Kawachi I, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, Manson JE, Speizer FE, Hennekens CH. “Prospective study of shift work and risk of coronary heart disease in women”, *Circulation*, 1995, 92(11): 3178-3182.

113. Smith P, Fritschi L, Reid A, Mustard C. “The relationship between shift work and body mass index among Canadian nurses”, *Applied Nursing Research*, 2013, 26(1): 24-31.

114. Garaulet M, Ortega FB, Ruiz JR, Rey-Lopez JP, Beghin L, Manios, Y., ... & Molnár, D. “Short sleep duration is associated with increased obesity markers in European adolescents: Effect of physical activity and dietary habits. The HELENA study”, *International Journal of Obesity*, 2011, 35(10): 1308-1317.

115. Lang C, Brand S, Feldmeth AK, Holsboer-Trachsler E, Pühse U, Gerber M. “Increased self-reported and objectively assessed physical activity predict sleep quality among adolescents”, *Physiology & Behavior*, 2013, 120: 46-53.

EKLER

Ek 1. Okan Üniversitesi Bilgilendirilmiş Onam Formu

Bu çalışma Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı öğrencisi Diyetisyen Merve Gerz tarafından Prof. Dr. M. Emel Tüfekçi Alphan danışmanlığında; 2016 yılında Ocak-Şubat ayları içerisinde Konya Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde çalışan ve en az haftada 1 kez gece vardiyasında nöbet tutan kadın sağlık personelinin ebe ve hemşirelere genel bilgiler, sosyo-demografik bilgiler, beslenme davranışı bilgileri, egzersiz ve uyku alışkanlıkları bilgilerini içeren bir anket formu uygulanarak yapılacaktır.

Bu çalışmanın amacı; haftada en az 1 kez gece vardiyasında çalışan kadın sağlık personelinin ebe ve hemşirelerin çalışma yaşantılarının yemek yeme tutumlarını etkileyip etkilemediği ve bu durumun obeziteyle olan ilişkisini ortaya çıkarmaktır.

Bu anketlerin sonucunda dolduran kişilere durum saptaması ile ilgili bilgilendirme ve gerekli durumlarda uzmanlara yönlendirme yapılacak, yaş, eğitim durumu gibi bilgiler araştırma kapsamı dışında hiçbir kimseyle kesinlikle paylaşılmayacaktır. Bu çalışmada kesinlikle kişilere özel bilgiler sorulmayacaktır. Genel olarak beslenme ile ilgili alışkanlıklar ve yaklaşımlar ve iş yaşantısı ile ilgili genel bilgiler konuşulacaktır.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Çalışmanın herhangi bir aşamasında da katılım onayınızdan vazgeçebilirsiniz. Araştırmaya katılımınız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecek ve katılımınız karşılığında size herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Elde edilen veriler ile çalışma yaşantısında vardiya sisteminin, beslenme üzerindeki olumsuzluklarına ve obeziteye dikkat çekerek bu konuda yapılabilecek düzeltmelere ve iyileştirmelere destek olunması hedeflenmektedir.

Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Emel Tüfekçi ALPHAN

Yüksek Lisans Öğrencisi: Merve GERZ

- Yukarıda verilen bilgileri okudum ve bu bilgiler doğrultusunda kendi isteğim ile bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

Ad Soyad:

İmza:

Ek 2. Tez Anket Formu

Sayın Katılımcı

Bu çalışma Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı öğrencisi Diyetisyen Merve Sofuoğlu Gerz tarafından Prof. Dr. M. Emel Tüfekçi Alphan danışmanlığında yapılmaktadır. Ankette yer alan soruları içtenlikle cevaplamanız sonucunda siz gece vardiyasında çalışanların beslenme ve sağlık sorunları belirlenecek ve diyetisyenlerin sizlere daha uygun beslenme programı hazırlamasına destek olacaksınız.

Anket için vereceğiniz bilgiler için çok teşekkür ederiz. Ankette elde edilen bilgiler üçüncü şahıslarla kesinlikle paylaşılmayacaktır.

Diyetisyen Merve Sofuoğlu GERZ

BESLENME DURUMU SAPTAMASI ANKET FORMU

- 1) Adı Soyadı : _____ Tarih : _____ İmza: _____
- 1) Yaş : _____ Cinsiyet: _____
- 2) Boy : _____ Kilo : _____ Bel ölçüsü: _____
- 3) Eğitim durumunuz nedir?
 - a) Lise mezunu
 - b) Ön lisans
 - c) Yüksekokul/Fakülte mezunu
 - d) Yüksek lisans
 - e) Diğer
- 4) Medeni Durumunuz
 - a) Evli
 - b) Bekar
 - c) Dul
- 5) Çocuğunuz var mı?
 - a) var tane
 - b) yok
- 6) Şu an için gebelik durumunuz var mı?
 - a) evet gebeyim
 - b) hayır gebe değilim
 - c) emziriyorum
 - d) menozdayım
- 7) Kaç senedir bu meslekte çalışıyorsunuz?
 - a) 1 veya daha az
 - b) 2- 5 yıl
 - c) 6-10 yıl
 - d) 11-15 yıl
 - e) 16 yıl veya daha fazla
- 8) Kaç senedir vardiyalı sistemde çalışıyorsunuz?
 - a) 1 veya daha az

- b) 2- 5 yıl
- c) 6-10 yıl
- d) 11-15 yıl
- e) 16 yıl veya daha fazla

- 9) Vardiyalı sistemde çalışmaya başladıktan sonra kilonuzda gözle görülür bir değişiklik oldu mu?
- a) Evet, kilo aldım ve veremedim.
 - b) Evet, ilk aşamada kilo aldım ama sonra eski kiloma döndüm.
 - c) Evet, hızla kilo verdim, sonra tekrar aldım.
 - d) Evet, kilo verdim ve tekrar almadım.
 - e) Hayır, değişiklik yaşamadım.

- 10) Ortalama olarak haftada kaç kez gece vardiyasında çalışıyorsunuz?

- a) 1 kez
- b) 2 kez
- c) 3 kez
- d) 4 kez

- 11) Bu kurum haricinde herhangi bir kurumda vardiya usulü çalışıyor musunuz?

- a) evet
- b) hayır

- 12) Vardiyalı çalışma sistemi yaşantınıza ne gibi zorluklar getiriyor?

| | Hiç | Ara Sıra | Genellikle |
|--|-----|----------|------------|
| Sosyal yaşantımı etkiliyor | | | |
| Uyku düzenimi bozuyor | | | |
| Ruhsal/psikolojik açıdan olumsuz etkileniyorum | | | |
| Fiziksel sağlığımla olumsuz etkiliyor | | | |
| Aile yaşantımı olumsuz etkiliyor | | | |
| Sık sık hasta oluyorum | | | |
| Sürekli yorgunum, dinlenemiyorum | | | |
| Beslenme düzenim bozuluyor | | | |
| Kilo almama veya vermeme engel/neden oluyor. | | | |
| Kendime zaman ayıramıyorum | | | |

- 13) Çalışmanız uyku durumunuzu etkiliyorsa ne şekilde etkiliyor?

- a) Yeterince uyuyamıyorum
- b) Uyurken sık sık uyanıyorum
- c) Çok zor uyuyorum
- d) Uyandığımda yeterince dinlenmiş olmuyorum
- e) Vardiya sonrasında sürekli uyuduğum için başka hiçbir şey yapamıyorum

- 14) Vardiya sistemi beslenmenizde olumsuz etki yapıyor mu, yapıyorsa ne şekilde bir etki oluyor?

- a) Olumsuz etki yapmıyor
- b) Çok yiyorum

- c) Öğün atlıyorum
- d) Öğün saatlerinde sapma oluyor
- e) Az yiyorum
- f) Sürekli atıştırma ihtiyacı hissediyorum, doymuyorum
- g) Diğer.....

15) Çalışma yaşantınız boyunca herhangi bir nedenle (tatil, kişisel vs.) en az 2 hafta süre ile vardiya sistemine ara verdiğiniz oldu mu?

- a) evet
- b) hayır

16) 16. soruya cevabınız evet ise bu süre zarfında uyku düzeninde problem yaşadınız mı?

- a) evet, normalden, çok uyudum
- b) evet, daha az uyudum, uyuyamadım
- c) bir uyku düzeni oluşturamadım
- d) hayır herhangi bir problem yaşamadım

17) 16. soruya cevabınız evet ise bu süre zarfında yeme düzeninizde problem yaşadınız mı?

- a) evet, düzenli beslenemedim
- b) evet, sürekli atıştırma isteğim oldu
- c) evet, genellikle gündüz değil gece acıktım
- d) hayır, yeme düzenimde değişiklik olmadı
- e) hayır, normaldekinden daha düzenli beslendim

18) 16. soruya cevabınız evet ise bu süre zarfında kilonuzda değişiklik oldu mu?

- a) evet kilo aldım
- b) evet kilo verdim
- c) hayır değişiklik olmadı

19) Daha önce veya halen bir beslenme uzmanından yardım aldınız mı veya alıyor musunuz?

- a) evet
- b) hayır

20) 20.soruya cevabınız evet ise talep ettiğiniz yardım doğrultusunda hedefinize ulaştınız mı?

- a) evet kilo vermede başarılı oldum
- b) evet kilo almada başarılı oldum
- c) evet metabolik hastalıklarımı düzene koydum
- d) hayır hiçbir sonuç alamadım
- e) ilk aşamada istediğim sonucu aldım ancak süre uzadıkça verim almakta zorlandım

21) 20.soruya cevabınız evet ise beslenme uzmanınızın size özel ve yaşantınıza uygun bir diyet hazırladığını düşünüyor musunuz?

- a) evet yaşam ve çalışma koşullarım göz önünde bulunduruldu
- b) hayır, hazır bir diyet formatına uyum sağlamam istenildi.

22) Günde kaç öğün yersiniz ?

- a) 1 öğün
- b) 2 öğün
- c) 3 öğün
- d) 4 ve daha fazla

23) Öğün atlıyorsanız hangi öğünü atlarsınız?

| | Gündüz vrd. | Gece vrd. |
|--------------|-------------|-----------|
| Kahvaltı | | |
| Öğle yemeği | | |
| Akşam yemeği | | |
| Gece öğünü | | |
| Atlamam | | |

24) Öğün atlıyorsanız nedeni/nedenleri nelerdir?

| | Gündüz vrd. | Gece vrd. |
|------------------------|-------------|-----------|
| Zaman kısıtlı | | |
| İştahsızlık | | |
| Yorgunluk | | |
| Diyet yapma | | |
| Hazırlayamıyorum | | |
| Düzensiz çalışma | | |
| Diğer (açıklayınız) | | |

25) Gece vardiyasında çalıştığınız süre içerisinde kendiniz kurumdan bağımsız olarak öğün tüketir misiniz?

- a) hiçbir zaman
- b) bazen
- c) sık sık
- d) her zaman

26) Kendiniz öğün tüketiyorsanız genelde ne tarzda öğünler tüketiyorsunuz?

- a) atıştırmalık (meyve-sebze, kuruyemiş vs)
- b) abur cubur (cips, kraker, kek, bisküvi vs)
- c) ana öğün (evden getiriyorum)
- d) fast food (sandviç, döner, hamburger vs)
- e) ara öğün (süt, yoğurt, ayran vs)
- f) kafeinli içecekler (çay, kahve, kola vs.)

27) Son bir yılda kilonuzda değişiklik oldu mu? Neden?(Ne kadar değişiklik olduğunu yazınız)

- a) Çok düştü
- b) Biraz düştü.....
- c) Değişmedi
- d) Biraz arttı.....
- e) Çok arttı.....

- 28) Herhangi bir kronik hastalığınız var mı? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
- a) Yok
 - b) Kalp damar hastalıkları
 - c) Diyabet (tip1 veya tip2)
 - d) insülin direnci veya reaktif hipoglisemi
 - e) Hipertansiyon
 - f) Anemi
 - g) Sindirim sistemi hastalıkları
 - h) çölyak
 - i) polikistik over sendromu
 - j) gut hastalığı
 - k) böbrek hastalığı
 - l) kanser
 - m) hiper/hipotiroid
 - n) depresyon
 - o) Diğer.....
- 29) Düzenli olarak kullandığınız bir ilaç/ilaçlar var mı? (evet ise ilaçların adını yazınız)
- a) Evet
 - b) hayır
- 30) Aktivite düzeyinizi nasıl değerlendiriyorsunuz?
- a) çok az aktivite: gün boyu oturuyorum, egzersiz yapmıyorum
 - b) az aktivite: gün boyu oturuyorum, egzersiz yapıyorum
 - c) orta aktivite: gün boyu aktifim, egzersiz yapmıyorum
 - d) ağır aktivite: gün boyu aktifim ve egzersiz yapıyorum
 - e) gün içerisinde ne kadar su tüketirsiniz?
- 31) Günlük su tüketiminiz ne kadardır?
- a) 2 su bardağı ve daha az
 - b) 3-5 su bardağı
 - c) 6-10 su bardağı
 - d) 11 su bardağı ve daha fazla

Ek 3. Okan Üniversitesi Etik Kurul Onay Formu

Toplantı Sayısı:74

Okan Üniversitesi
Etik Kurulu

“Kurul Kararları”

Toplantı Tarihi: 29.02.2016

Toplantıya Katılanlar:

| | |
|---------------------------------------|----------|
| Prof. Dr. Alinur Büyükkaksoy | (Başkan) |
| Prof. Dr. Dilek Şirvanlı Özen | (Üye) |
| Yrd. Doç. Dr. Güliz Muğan | (Üye) |
| Yrd. Doç. Dr. Nevin Karaaslan Balıkçı | (Üye) |
| Yrd. Doç. Dr. Nurdan Okur | (Üye) |

Okan Üniversitesi Etik Kurulu 29.02.2016 tarihinde Prof. Dr. Alinur Büyükkaksoy'un Başkanlığında toplandı ve çoğunluk mevcut olduğundan gündeme geçildi.

- 1- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden **Latife KAYNAR**'ın “**Balıkesir Karesi İlçesinde Yaşayan 18 Yaş Üstü Erişkinlerin Bilinçli Farkındalık Düzeylerine Göre GSM Baz İstasyonlarının İnsan Sağlığına Etkileri Konusundaki Bilgi ve Görüşleri**” başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi.
- 2- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden **Leman Küçüköğlü YALÇIN**'ın “**Balıkesir İl Merkezinde Yaşayan Emekli Astsubayların Yaşam Doyumları ve Umutsuzluk Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**” başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi.
- 3- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinden **Merve Sofuoğlu GERZ**'in “**Vardiya Usulü Çalışan Hemşire ve Ebelerde Beslenme Düzeninin Saptanması ve Obezite İle İlişkilendirilmesi**” başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi.
- 4- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Sağlıkta Kalite Yönetimi Bölümü öğrencilerinden **Merve Uğurlu GÜLNER**'in “**Halk Sağlığı Müdürlüğüne Bağlı Olarak Çalışanların Örgüte Bağlılıklarının Ölçülmesi ve Bunun İş Doyumuna Yansması: Tekirdağ İli Örneği**” başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi.
- 5- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Sağlık Yönetimi Bölümü öğrencilerinden **Oğuzhan AYANOĞLU**'nun “**Evde Sağlık Hizmetleri Çalışanlarında İş Güvenliği İle Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**” başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi.
- 6- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğrencilerinden **Onur AYDIN**'ın “**Huzurevi ve Ev Ortamında Yaşayan Geriatrik Bireylerin Kognitif Fonksiyon, Denge, Yaşam Kalitesi, Depresyon ve Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi**” başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi.

ASLI GİBİDİR



Yapılan görüşmeler sonucunda;

- Karar 1.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden **Latife KAYNAR**'ın “Balıkesir Karesi İlçesinde Yaşayan 18 Yaş Üstü Erişkinlerin Bilinçli Farkındalık Düzeylerine Göre GSM Baz İstasyonlarının İnsan Sağlığına Etkileri Konusundaki Bilgi ve Görüşleri” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 2.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden **Leman Küçükkoğlu YALÇIN**'ın “Balıkesir İl Merkezinde Yaşayan Emekli Astsubayların Yaşam Doyumları ve Umutsuzluk Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 3.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinden **Merve Sofuoğlu GERZ**'in “Vardiya Usulü Çalışan Hemşire ve Ebelerde Beslenme Düzeninin Saptanması ve Obezite İle İlişkilendirilmesi” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 4.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Sağlıkta Kalite Yönetimi Bölümü öğrencilerinden **Merve Uğurlu GÜLNER**'in “Halk Sağlığı Müdürlüğüne Bağlı Olarak Çalışanların Örgüte Bağlılıklarının Ölçülmesi ve Bunun İş Doyumuna Yansması: Tekirdağ İli Örneği” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 5.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Sağlık Yönetimi Bölümü öğrencilerinden **Oğuzhan AYANOĞLU**'nun “Evde Sağlık Hizmetleri Çalışanlarında İş Güvenliği İle Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 6.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğrencilerinden **Onur AYDIN**'ın “Huzurevi ve Ev Ortamında Yaşayan Geriatrik Bireylerin Kognitif Fonksiyon, Denge, Yaşam Kalitesi, Depresyon ve Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 7.** Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü – Psikoloji Bölümü öğrencilerinden **Önay ÇOLAKOĞLU**'nun “Travmatik Olaya Maruz Kalma ve Psikolojik Destekten Faydalanmanın Travma Sonrası Stres Bozukluğu ve Tükenmişlik Üzerindeki Etkisi: Soma Kömür Madenleri Örneği” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 8.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerinden **Özge Er DEVELİ**'nin “0-6 Aylık Bebeklerde Anne Sütü Kullanımı ile Annelerin Emzirme Konusundaki Bilgi ve Davranışlarının Saptanması” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 9.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden **Pervin ERBULAN**'ın “Diyabetli Bireylerde Kardiyovasküler Hastalık Risklerinin ve Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.
- Karar 10.** Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden **Rojda ÇETİNKAYA**'nın “Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Hemşirelerin İş Analizi” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.

ASLI GİBİDİR

Prof. Dr. Alinur Byksoy
(Başkan)

Prof. Dr. Dilek şirvanlı zen
(ye)

Yrd. Doç. Dr. Nevin Karaaslan Balıkçı
(ye)

Yrd. Doç. Dr. Güliz Muğan
(ye)

Yrd. Doç. Dr. Nurdan Okur
(ye)

ASLI GIBİDİR

Ek 4: T.C. Selçuk Üniversitesi Etik Kurul Onay Formu



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı : 70632468-050.01.04/3229
Konu : Kararlar

18/02/2016

Sayın Prof.Dr. Emel TÜFEKÇİ ALPHAN

05.02.2016 tarihli "Vardiya Usulü Çalışan Hemşire ve Ebelerde Beslenme Düzeninin Saptanması ve Obezite ile İlişkilendirilmesi" başlıklı araştırma projeniz, 16.02.2016 tarihli Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Toplantısı'nda görüşülmüş olup; kurulun konu ile ilgili 2016/45 sayılı kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Doc. Dr. Hüsnü ALPTEKİN
Başkan

Ek :Karar

Evrakı Doğrulamak için : http://193.255.244.181/enVision-Sorgula/Validate_Doc.aspx?V=BENN3PFYF
Akademi Mah. Yeni İstanbul Cad. No:313 Selçuk Üniversitesi Alaeddin Keykubad Yerleşkesi Selçuklu - Konya 42130 Türkiye
Ayrıntılı bilgi için irtibat: Mahmut KESİK
Tel:3322412181 Faks:3322412184
E-Posta :dekanliktip@selcuk.edu.tr Elektronik Ağ :www.selcuk.edu.tr





T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARLARI

Toplantı Sayısı: 2016/3

Toplantı Tarihi : 16.02.2016

Karar Sayısı 2016/45 Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğretim Üyesi Prof.Dr. Emel TÜFEKÇİ ALPHAN'ın, "Vardiya Usulü Çalışan Hemşire ve Ebelerde Beslenme Düzeninin Saptanması ve Obezite ile İlişkilendirilmesi" başlıklı araştırmasının değerlendirilme talebi ile ilgili 05.02.2016 tarihli dilekçesi ve ekleri görüşüldü.

Yapılan inceleme ve görüşmelerden sonra; Prof.Dr. Emel TÜFEKÇİ ALPHAN'ın, "Vardiya Usulü Çalışan Hemşire ve Ebelerde Beslenme Düzeninin Saptanması ve Obezite ile İlişkilendirilmesi" adlı araştırmanın kabulüne oy birliği ile karar verildi.

