

T.C.
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS BİTİRME TEZİ

SİRKADİYEN RİTME BAĞLI OLARAK UYKU KALİTE
DURUMUNUN KAN LİPİD PROFİLİ ÜZERİNE
ETKİSİNİN BELİRLENMESİ

Mine PALACIOĞLU AÇILAN

Tez Danışmanı
Prof. Dr. M. Emel Tüfekçi ALPHAN

İSTANBUL, 2016

T.C.
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS BİTİRME TEZİ

SİRKADİYEN RİTME BAĞLI OLARAK UYKU KALİTE
DURUMUNUN KAN LİPİD PROFİLİ ÜZERİNE
ETKİSİNİN BELİRLENMESİ

Mine PALACIOĞLU AÇILAN
132039016

Tez Danışmanı
Prof. Dr. M. Emel Tüfekçi ALPHAN

İSTANBUL, 2016

T.C
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

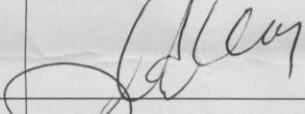
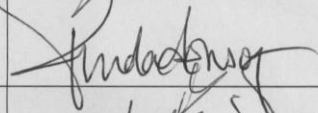
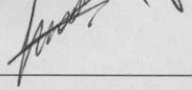
Y Ü K S E K L İ S A N S
T E Z O N A Y I

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : Mine Palacıoğlu Öğrenci No : 132039016
Anabilim/Bilim Dalı : Hemşirelik Tez Savunma Tarihi : 09.06.2016
Danışman : Prof.Dr. Emel Alphan Tüfekçi Tez Savunma Saati :15.00

Tez Konusu : *Sirkediyen Ritme Bağlı Olarak Uyku Kalite Durumunun Kan Lipid Profili
Üzerine Etkisinin Belirlenmesi*

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

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Prof. Dr. Emel Alphan Tüfekçi	KABUL	
Yrd.Doç.Dr. Funda Şensoy	KABUL	
Yrd.Doç.Dr. Hande Öngün Yılmaz (Haliç Ün.)	KABUL	

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	KANAATI (KABUL / RED / DÜZELTME)	İMZA
Doç. Dr. Esra Güneş		

ÖZET

Bu araştırma sirkadiyen ritme bağlı uyku kalite durumu ile kan lipid profili arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılmıştır. Araştırma Sakarya Halk Sağlığı Müdürlüğüne bağlı Adapazarı Toplum Sağlığı Merkezi Obezite Birimine başvuran 19-65 yaş aralığındaki 150 (140 kadın 10 erkek) sağlıklı birey üzerinde yürütülmüştür. Araştırma verileri anket formu yardımıyla toplanmıştır. Anket formunda bireylere sosyodemografik özellikleri, kendilerinde ve/veya ailelerinde tanısı konmuş hastalık bulunma durumu, beslenme alışkanlıkları ve uyku kalite durumlarını tespit etmeye yönelik sorular sorulmuştur. Beslenme durumları Besin Tüketim Sıklığı Formu ile uyku kalite durumları Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi kullanılarak belirlenmiştir. Ayrıca boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel çevresi antropometrik ölçümler alınmış, Biyoelektriksel Empedans Analizi (BIA) ile vücut bileşimi tespit edilmiştir. Bireylerin yaş ortalaması $39,7 \pm 10,9$ yıl, %62,7'si 19-42, %37,3'ü 43-65 yaş aralığındadır. Bireylerin % 49,3'ü "iyi" uyku kalitesine, % 50,7'sinin kötü uyku kalitesine sahip olduğu bulunmuştur. Bireylerin BKİ ve antropometrik ölçümleri ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$). Bireylerin 19-42 yaş grubu ile 43-65 yaş grubu trigliserid, kolesterol ve LDL düzey ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Bireylerin uyku kalite durumları ile kan lipid düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak 43-65 yaş grubundaki bireylerin uyku kalite durumları ile trigliserid, kolesterol ve LDL düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$). Bu bulgularla, yaşa bağlı trigliserid, kolesterol ve LDL düzeyleri ile uyku kalite puanının doğru orantılı olarak değişiklik gösterebileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sirkadiyen ritim, Uyku/Uyanıklık durumu, Uyku kalitesi, Kan lipid profili

ABSTRACT

DETERMINATION OF RELATION BETWEEN THE BLOOD LIPID PROFILE AND CIRCADIAN RHYTHM DEPENDING ON SLEEP QUALITY STATUS

This study is aimed to demonstrate the relation between the blood lipid profile and the circadian rhythm depending on the sleep quality status. A questionnaire survey was conducted with 150 healthy, 19-65 years old survey (140 females and males) presenting Obesity Department of Adapazari Community Health Center's depending on Public Health Directorate of Sakarya. The questionnaire covers all the following informations about individuals (social demographic informations, diagnosed disease status of them and/or their families, eating habits and sleep quality status). Their eating habits were determined by using Food Consumption Frequency Form and their sleep quality situations were determined by using Pittsburgh Sleep Quality Index. Furthermore, the anthropometric measurements of participants were measured such as body weight, height, waist circumference. Body composition was determined by Bioelectrical Impedance Analyze technique. The mean age of the individuals participating in the study was found to be $39,7 \pm 10,9$ years, according to this study, we showed that out of the 150 individuals, the % 62,7 of them group of age 19-42, the % 37,3 of them group of age 43-65. It has been found that the % 49,3 of the individuals had 'good' sleep quality and the % 50,7 of them had the 'bad' sleep quality. There was no statistically significant differences relation between the body mass index, anthropometric measurements and the sleep quality of individuals ($p > 0,05$). There was a statistically significant difference in the mean of cholesterol, triglyceride, LDL levels, between the group of age 19-42 and the group of age 43-65 ($p < 0,05$). There was no significant correlation between the sleep quality and blood profiles mean of individuals ($p > 0,05$). Furthermore there was a statistically significant relationship between the sleep quality and triglyceride, cholesterol and LDL levels in group of age 43-65 ($p < 0,05$). According to our results, we state that triglyceride, cholesterol and LDL levels depending on age and sleep quality scores can differ proportionally.

Anahtar Kelimeler: Circadian rhythm, Sleep/Wake status, Sleep quality, Blood lipid profile

ÖNSÖZ

Çalışmam süresince tez danışmanlığımı üstlenerek tez konumun belirlenmesinde, çalışmamın planlanmasında, yürütülmesinde ve sonuçlandırılmasında bana yol gösteren, her türlü bilimsel, manevi desteğini ve sonsuz anlayışını benden esirgemeyen, değerli tez danışmanım Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı Prof. Dr. M. Emel TÜFEKÇİ ALPHAN'a,

Çalışmamın Adapazarı Toplum Sağlığı Merkezinde yapılmasını sağlayan Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı çalışanlarına ve Sakarya Halk Sağlığı Müdürlüğü Araştırma İzin Komisyonuna,

Akademik katkı ve katılımlarından dolayı değerli arkadaşım Arif ERKAN'a,

Hayatımın her dönemimde hep yanımda olan, maddi ve manevi her türlü desteği veren babama, anneme ve ablama,

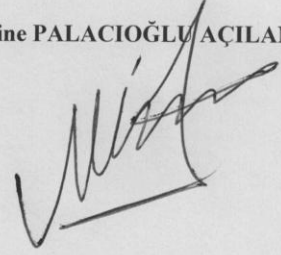
Tez çalışmamın her aşamasında sonsuz sevgi ve anlayışla yanımda olan, maddi ve manevi her türlü desteği veren ve bu süreci usanmadan benimle göğüsleyen sevgili eşime sonsuz teşekkürler...

Mine PALACIOĞLU AÇILAN

BEYAN

Bu çalışmanın kendi tez çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarda etik dışı hiçbir davranışımın olmadığını, tezimdaki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, çalışma sonucu elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlar için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Mine PALACIOĞLU AÇILAN



İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

ÖZET.....	ii
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ.....	iv
BEYAN.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ	ix
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xi
1. GİRİŞ.....	2
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Beslenme Tanımı ve Önemi.....	3
2.2. Beslenme ile Kan Lipidleri Arasındaki İlişki.....	3
2.3. Biyolojik Ritim.....	4
2.4. Sirkadiyen Ritim.....	6
2.4.1. Sirkadiyen Ritmin Düzenlenmesi.....	7
2.4.2. Sirkadiyen Ritmi Etkileyen Etmenler.....	8
2.4.2.1. Işık.....	8
2.4.2.2. Melatonin.....	9
2.4.2.3. Jet lag.....	10
2.4.2.4. Vardiyalı Çalışma Sistemi.....	10
2.4.3 Sirkadiyen Ritim ve Uyku.....	11
2.5. Uyku.....	12
2.5.1. Uykunun Evreleri.....	12
2.5.1.1. NREM Uyku.....	12
2.5.1.2. REM Uyku.....	13

2.5.2. Yaşlara Göre Uyku Gereksinimleri.....	14
2.5.3. Uyku Kalitesini Etkileyen Etmenler.....	15
2.5.3.1. Yaş.....	15
2.5.3.2 Cinsiyet.....	15
2.5.3.3. Fiziksel Etkinlik.....	16
2.5.3.4. Hastalıklar.....	16
2.5.3.5. Alkol ve Diğer Uyarıcılar.....	16
2.5.3.6. İlaçlar.....	17
2.5.3.7. Diyet.....	17
2.5.3.8. Yaşam Tarzı.....	17
2.5.3.9. Çevre.....	17
2.5.4. Uykunun İşlevi ve Önemi.....	18
2.6. Kan Lipidleri ve Önemi.....	18
2.6.1. Trigliserid.....	19
2.6.2. Kolesterol.....	19
2.6.3. Lipoproteinler.....	20
2.6.3.1. Şilomikronlar	20
2.6.3.2. VLDL	20
2.6.3.4. IDL	21
2.6.3.5. LDL	21
2.6.3.6. HDL	21
2.6.4. Kan Lipid Düzeyleri	21
2.6.5. Kan Lipidleri ve Metabolik Hastalıklar	22
2.7. Sirkadiyen Ritim ve Lipid Metabolizması	23
2.8. Uykunun Kan Lipidlerine Etkisi	24
3. GEREÇ ve YÖNTEM	26
3.1. Araştırmanın Tipi	26

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	26
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	26
3.3.1. Araştırmanın Evreni	26
3.3.2. Araştırmanın Örneklemi	26
3.4. Araştırmanın Değişkenleri	27
3.5. Verilerin Toplanması	27
3.5.1. Veri Toplama Araçlarının Tanıtılması	27
3.5.1.1. Sosyodemografik Veri Anketi	27
3.5.1.2. Besin Tüketim Sıklığı Anketi	28
3.5.1.3. Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKİ)	28
3.5.1.4. Antropometrik Ölçümler	28
3.5.1.5. Biyokimyasal Ölçümler	29
3.5.2. Veri Toplama Aracının Uygulanması	29
3.5.3. Verilerin Değerlendirilmesi	29
3.5.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	30
4. BULGULAR	31
5. TARTIŞMA	63
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	69
KAYNAKÇA	72
EKLER	83
ÖZGEÇMİŞ	91

TABLolar LİSTESİ

SAYFA NO

Tablo 1. Biyolojik Ritim Çeşitleri Ve Genişlikleri	5
Tablo 2. Kan Lipid Düzeyleri	22
Tablo 3. Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri Ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	31
Tablo 4. Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Yaşlarının Ortalaması	32
Tablo 5. Bireylerin Tanısı Konmuş Hastalıklarına Göre Dağılımı	33
Tablo 6. Bireylerin Birinci Derece Akrabalarında Tanısı Konmuş Hastalık Varlığına Göre Dağılımı	34
Tablo 7. Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Antropometrik Ve Vücut Bileşen Ölçümlerinin Ortalaması	35
Tablo 8. Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Günlük Tükettikleri Enerji Ve Bazı Besin Ögesi Değerlerinin Ortalaması	36
Tablo 9. Bireylerin Uyku Kalite Durumlarına Göre Dağılımı	38
Tablo 10. Bireylerin Cinsiyet Ve Yaş Gruplarına Göre Uyku Kalite Durumlarının Dağılımı	39
Tablo 11. Bireylerin Medeni Hallerine Göre Uyku Kalite Durumlarının Dağılımı	39
Tablo 12. Bireylerin Uyku Kalite Durumlarına Göre BKİ Ortalaması	40
Tablo 13. Bireylerin Uyku Kalite Durumlarına Göre Antropometrik Ve Vücut Bileşen Ölçüm Ortalaması	41
Tablo 14. Bireylerin Uyku Kalite Durumlarına Göre Günlük Tükettikleri Enerji Ve Bazı Besin Ögesi Değerlerinin Ortalaması	43

Tablo 15. Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Kan Lipid Düzeylerinin Ortalaması ...	45
Tablo 16. Bireylerin Yaş Gruplarına Göre Kan Lipid Düzeylerinin Ortalaması	46
Tablo 17. Bireylerin Triglicerid Düzeyi Sınıflamasına Göre Antropometrik Ölçüm Ve Vücut Yağ Oranı Ortalaması	48
Tablo 18. Bireylerin Kolesterol Düzeyi Sınıflamasına Göre Antropometrik Ölçüm Ve Vücut Yağ Oranı Ortalaması	49
Tablo 19. Bireylerin LDL Düzeyi Sınıflamasına Göre Antropometrik Ölçüm Ve Vücut Yağ Oranı Ortalaması	51
Tablo 20. Bireylerin Triglicerid Düzeyi Sınıflamasına Göre Günlük Tükettikleri Enerji Ve Bazı Besin Ögesi Değerlerinin Ortalaması	52
Tablo 21. Bireylerin Kolesterol Düzeyi Sınıflamasına Göre Günlük Tükettikleri Enerji Ve Bazı Besin Ögesi Değerlerinin Ortalaması	54
Tablo 22. Bireylerin LDL Düzeyi Sınıflamasına Göre Günlük Tükettikleri Enerji Ve Bazı Besin Ögesi Değerlerinin Ortalaması	56
Tablo 23. Bireylerin Uyku Kalite Durumlarına Göre Kan Lipid Düzeyleri Ortalaması	58
Tablo 24. Bireylerin Yaş Grupları Ve Uyku Kalite Durumlarına Göre Triglicerid Düzeyi Sınıflamasının Dağılımı	59
Tablo 25. Bireylerin Yaş Grupları Ve Uyku Kalite Durumlarına Göre Kolesterol Düzeyi Sınıflamasının Dağılımı	60
Tablo 26. Bireylerin Yaş Grupları Ve Uyku Kalite Durumlarına Göre LDL Düzeyi Sınıflamasının Dağılımı	61
Tablo 27. Bireylerin Yaş Grupları Ve Uyku Kalite Durumlarına Göre HDL Düzeyi Sınıflamasının Dağılımı	62

KISALTMALAR LİSTESİ

ADA	: American Diabetes Association
AHI	: Apne Hipoapne İndeksi
Apo A	: Apolipoprotein A
Apo B	: Apolipoprotein B
Apo E	: Apolipoprotein E
ATP III	: Adult Treatment Panel
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
BMH	: Bazal Metabolizma Hızı
CLK	: Clock
CYC	: Cycles
CYP7	: Kolesterol 7- α Hidroksilaz
ÇDYA	: Çoklu Doymamış Yağ Asidi
DNA	: Deoksiribo Nükleik Asit
DYA	: Doymuş Yağ Asidi
EEG	: Elektroensefalografi
HDL	: High Density Lipoprotein
HMG-CoA Redüktaz	: Hidroksimetil Glutaril CoA Redüktaz
IDL	: Intermediate Density Lipoprotein
LDL	: Low Density Lipoprotein
KH	: Karbonhidrat
Kkal	: Kilokalori

Mel 1	: Melatonin 1
Mel 2	: Melatonin 2
mRNA	: Messengar Ribo Nükleik Asit
MS	: Multiple Skleroz
n	: Sayı
NREM	: Nonrapid Eye Movement
OUAS	: Obstruktif Uyku Apne Sendromu
PER	: Periyod Geni
REM	: Rapid Eye Mevement
RNA	: Ribo Nükleik Asit
S	: Standart Sapma
SCN	: Suprakiazmatik Nükleus
TBSA	: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TDYA	: Tekli Doymamış Yağ Asidi
TG	: Trigliserid
TIM	: Cryptochrome Geni
TUİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
VLDL	: Very Low Density Lipoprotein
VLPO	: Ventrolateral Preoptik Çekirdek
X	: Ortalama

1.GİRİŞ

Dünyanın da içinde yer aldığı evrende gerçekleşen tüm olaylar bir düzen ve ritim içinde gerçekleşmektedir. Yaşayan tüm canlılar da gerçekleşen biyolojik aktiviteler de bir ritim içinde gerçekleşmekte ve buna biyolojik ritim denilmektedir. Biyolojik ritimler döngü sürelerine göre gruplara ayrılmaktadır. 24 saatlik döngüde gerçekleşen sirkadiyen ritim de bu gruplardan biridir. Gece/gündüz veya aydınlık/karanlık döngüsüyle karakterize olan sirkadiyen ritmin en belirgin olanı uyku/uyanıklık ritmidir (1).

Vücutta gerçekleşen birçok biyolojik aktivitede olduğu gibi uykunun da bir biyolojik ritmi vardır. Uyku düzeni kişiye bağlı özellikler gösterse de genel bir işleyişi bulunmaktadır. Bir günlük sürede gerçekleşen uyuma ve uyanma sirkadiyen ritim tarafından düzenlenmektedir (2).

Yeme, solunum ve boşaltım kadar önemli bir fizyolojik gereksinim olan uyku, insan yaşamının temel aktivitelerinden biridir (3). Yaşam kalitesinin en önemli bileşenlerinden olan uyku, yaşam süresinin 1/3'ünü kapsamaktadır (4). Uyku, en önemli özelliği olan organizmanın dinlenmesini sağlamasının yanında, organizmanın yenilenerek yaşama devam edilmesini de katkıda bulunmaktadır. Uyku esnasında solunum, kardiyak işlevler, hormon salınımları, kas tonusu ve beyin faaliyetlerinde bir dizi işlev gerçekleşerek vücutta birçok değişiklik meydana gelmektedir (3).

Uyku latansı, uyku süresi, uyku dinlendiriciliği ve uyku derinliği gibi faktörleri içeren uyku kalitesi, uykunun etkinliğini ölçen bir kavramdır. Kötü uyku kalitesi şikayetlerinin çok olması ve kötü uyku kalitesi ile hastalık oluşumu ve gelişimi arasında ilişki olabileceği tezleri uyku kalitesini önemini ortaya koymaktadır (5).

Uyku/uyanıklık durumuna bağlı uyku süresi ve uyku kalitesinin metabolik ve endokrin sistem, öğrenme, hafıza ve performansı etkilediği, uyku süresinin azalmasının nörohormonal sistemi etkileyerek ağırlık artışına neden olduğu, uyku süresi ve kalitesinin kardiyovasküler hastalık mortalitesini etkilediği yapılan çalışmalarla saptanmıştır (6). Yapılan çalışmalarda uyku kalitesiyle ilişkili uyku bozukluğu hastalıkları ile metabolik sendrom hastalığına yakalanma riski arasında kuvvetli ilişkiler saptanmıştır (7).

Bu alışma, günümüzde prevalansı gittikçe artan metabolik sendrom ile dünya ve ülkemizdeki ölüm nedenlerinin ilk sıralarında yer alan kardiyovasküler hastalıkların oluşumunda rol oynayan kan lipid profili ile sirkadiyen ritme bağlı olarak uyku kalite durumu ve uyku kalitesi arasında bir ilişki olup olmadığını saptamak, uyku kalitesine bağlı gelişebilecek uyku bozukluklarının dislipideminin gelişimine olan etkisini belirlemek ve bu konuda toplumsal ve mesleki bilincin oluşturulmasına katkı sağlamak amacıyla yapılmıştır.



2.GENEL BİLGİLER

2.1. Beslenme Tanımı ve Önemi

“Beslenme, insanın, büyümesi, gelişmesi, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşaması için gerekli olan besin öğelerinin yeterli miktarlarda alınıp vücutta kullanılmasıdır” (8). İnsanın temel ihtiyaçlarından sayılan barınma, giyinme gibi etkenler iklim koşullarının elverişli olması durumunda yaşam için gerekli olmayabilir. Ancak beslenmeden yaşamak imkansızdır. Beslenme, büyüme, gelişme, yaşamın sürdürülmesi ve sağlığın korunması için zorunludur (9). Beslenme anne karnından yaşamın sonlanmasına kadar geçen her dönemde sağlığın ve yaşamın en önemli temelini oluşturmaktadır (10).

"Yeterli ve dengeli beslenme ise; “insanların büyümesi, gelişmesi, varlıklarını sürdürebilmesi ve faaliyetlerini en iyi şekilde yapabilmeleri için gerekli besinleri en uygun miktarlarda, besin değerlerini yitirmeden, sağlığı bozucu hale getirmeden, en ekonomik şekilde vücuda alma ve kullanma olarak” tanımlanmaktadır”(9,11).

Yaşam boyunca fizyolojik ve psikolojik açıdan sağlıklı olmak ve devam ettirebilmek için, yeterli ve dengeli beslenme en önemli etkidir (12).

Yeterli ve dengeli beslenme, hastalıkların oluşumunu önlemek ve hatta tedavi etmekte en önemli etkenlerdendir. Yapılan çalışmalara göre kardiyovasküler hastalıklar, kanser, obezite, hipertansiyon, diyabet, alerjik hastalıklar, osteoporoz ve diş çürükleri gibi birçok hastalığın önlenmesi ve azaltılmasında beslenme önemli bir rol oynamaktadır (13).

2.2. Beslenme ile Kan Lipidleri Arasındaki İlişki

Kan lipidleri, başlıca trigliserid, kolesterol, lipoproteinler, fosfolipidler ve serbest yağ asitlerinden oluşmaktadır. Lipidlerin bir kısmı vücutta sentez edilebilirken, lipidlerin önemli bir kısmı, günlük beslenmeyle dışarıdan alınması gerekir. Bu yağ asitleri “elzem yağ asitleri” olarak adlandırılır (14). Beslenmeyle alınan yağların, kan lipid düzeylerini etkilemesi yağların sağlık açısından önemini ortaya koymaktadır (15).

Yağlar, elde edildiği kaynağa, yağ asitleri çeşidine, fiziksel özellikleri gibi birçok faktöre bağlı olarak gruplandırılabilir. Yağların en bilinen ve kullanılan sınıflandırılması, hayvansal ve bitkisel, katı ve sıvı yağlar olarak elde edilen kaynağa göre gruplanmalarındır (16).

Yağlar, yağ asitlerinden oluşmuşlardır. Yağ asitleri doymuş yağ asitleri ve doymamış yağ asitleri olmak üzere iki çeşittir (17). Doymuş yağ asitleri (DYA) çoğunlukla hayvansal kaynaklı besinlerde (kırmızı et, tavuk, süt) bulunmakla beraber, bitkisel kaynaklı besinlerde de (palmiye ve hindistan cevizi) bulunabilir. Doymuş yağ asitlerinin fazla alımı kan lipoproteinlerinden birisi olan LDL (Low Density Lipoprotein) düzeyini yükseltmektedir. Doymamış yağ asitleri de kendi içerisinde tekli ve çoklu doymamış yağ asitleri olmak üzere ikiye ayrılır. Tekli doymamış yağ asitlerinden (TDYA) zengin olan yağlar (zeytinyağı, fındık ve kanola yağı), oda sıcaklığında sıvı formda bulunmaktadır. Bu yağ asitleri, LDL ve trigliserid düzeyini etkilemezken, kandaki fazla kolesterolü toplayan lipoprotein olan HDL (High Density Lipoprotein) düzeyini artırmaktadır. Çoklu doymamış yağ asitlerinden (ÇDYA) zengin olan yağlar (mısır, soya, ayçiçeği yağı ve deniz ürünlerinin içerdiği yağ asitleri) oda sıcaklığında sıvı veya katı formda bulunmaktadır. Günlük beslenmede doymuş yağ asitleri yerine, çoklu doymamış yağ asitleri içeren besinler tüketilerek LDL düzeylerinde anlamlı düşüşler sağlanabilmiştir (18). Gereksinimin üzerinde alınan enerji vücutta trigliserid olarak depolanır. Diyetle alınan yağın fazlası, rafine şekerler ve alkol de trigliserid düzeyini yükseltmektedir (19).

2.3. Biyolojik Ritim

Atmosferdeki çevre değişikçe, doğadaki tüm canlılarda da değişimler meydana gelir. Tüm canlı organizmalardaki bu biyolojik değişimler belirli bir ritim içinde gerçekleşmektedir (20). Hayvanların beslenme, üreme, uyuma ve göç dönemleri, bitkilerin yaprak hareketleri ve fotosentez gibi olaylar biyolojik ritme örnek verilebilir. Bu biyolojik ritimleri biyokimyasal, moleküler ve pek çok yönden inceleyen bilim dalı ise kronobiyojodir (21).

Canlılarda biyolojik ritim ilk kez 1729'da Fransız gökbilimci Mairan tarafından güneş ışığına duyarlı bir bitki olan (muhtemelen) mimoza çiçeği ile raporlanmıştır. Bu çiçek gün ışığına göre hareket eden bir bitkidir, ancak sürekli karanlıkta bırakıldığında

da yapraklarını endojen bir kaynakla aynı günlük düzende açıp kapadığı gözlenmiştir. Mairin bu ritimlerin, yatalak insanların uyku ritimleriyle ilişkili olduğunu da öngörmüştür (22).

İnsanların sağlıklı ve hastalıklı dönemlerindeki biyolojik ritimlerinin incelenmesi hastalıklarının tanı ve tedavilerine yönelik tıbbi gelişmelere katkıda bulunmuştur. Kronobiyoloji alanındaki çalışmalarıyla iki isim birçok yerde ünlenmiştir. Kronobiyolojinin babası olarak görülen Jürgen Aschoff (1913–1998), biyolojik ritimlerle ilgili insan ve hayvanlar üzerinde serbest koşullar altında yaptığı çalışmalar sonucunda özellikle ritim belirleyiciler üzerinde çalışmış ve “zeitgeber” terimi başta olmak üzere bu alana yönelik birçok yeni kavramı literatüre kazandırmıştır. Bir başka kurucu olan Franz Halberg (1919), Minnesota Üniversitesinde kronobiyoloji laboratuvarı kurmuş ve günlük ritim anlamına gelen “circadian” terimini literatüre kazandırmıştır (23).

Biyolojik ritimler döngülerindeki süreleri göz önüne alınarak alt gruplara ayrılmıştır. Bunlar ultradiyen, sirkadiyan, infradiyen, sirkaseptan, sirkadiseptan, sirkavijintan, sirkatrivijintan ve sirkannual ritimlerdir (24).

Tablo 1. Biyolojik ritim çeşitleri ve genişlikleri

Ritimler	Genişlik
Ultradiyen	< 20 saat
Sirkadiyen	24 saat (22-26 saat)
İnfradian	>28 saat
Sirkaseptan	7 ± 3 gün
Sirkadiseptan	14 ± 3 gün
Sirkavijintan	21 ± 3 gün
Sirkatrivijintan	30 ± 5 gün
Sirkannual	1 sene + 3 ay

"Tablo 1, 24. kaynaktan alınmıştır."

Ultradıyen ritimler; 24 saatten daha kısa ve buna bağlı olarak 24 saatte birden fazla döngüsü olan ritimlerdir (25). Rüyalar ve midenin bořalmasđ ultradıyen ritme örnek olarak verilebilir (26).

Sirkadiyen ritimler; yaklaşık 24 saat süren ritimlerdir (25). Uyku uyanıklık döngüsü, günlük metabolizma hızđ, vücut ısısı, hormonların kandaki konsantrasyonları sirkadiyen ritme örnek olarak verilebilir (1).

İnfradıyen ritimler; 24 saatten daha yavaş döngüye sahip ritimlerdir (25). Kadınların menstrüel döngüsü, erkeklerde testosteron salınım döngüsü gibi haftalar ya da aylar süren ritimler örnek olarak verilebilir (27).

Sirkannual ritimler; yaklaşık bir yıllık ritimlerdir (28). G ve kış uykusu bu ritimlere örnek olarak verilebilir (27).

2.4. Sirkadiyen Ritim

Sirkadiyen “circa” yaklaşık ve “dies” bir gün anlamına gelen latince iki kelimededen oluşmuştur (29). Canlıların yaşamlarını en çok dünyanın kendi eksen etrafında yaklaşık 24 saatlik dönmesi etkilemektedir. Bu tam bir dn başta oluşan gece gündüz olmak üzere pek çok değişime neden olarak canlı organizmaların fizyolojik ve davranışsal durumlarını da etkilemektedir. Canlı organizmalarda da bu çevresel değişimlere uyum sağlamak amacıyla günlük meydana gelen fizyolojik ve davranışsal değişimlerinin koordinasyonunu sağlayan sirkadiyen ritimdir (30).

İnsanın en görünür sirkadiyen ritmi, uyku ve uyanıklığın ritmik değişimidir. Vücut ısısının öğle saatlerinden sonra en yüksek dereceye ulaşıp uykunun ortasında ise en düşük düzeye düşmesiyle oluşan ritmi, kan basıncđ, DNA replikasyonu ve boy uzunluğu gibi sabit faktörlerin dahi ölçülebilen ritimleri, hormonların kan ve dokulardaki düzeylerinin de 24 saatlik ritimleri bulunmaktadır. Farklı beyin bölgelerinde bulunan nöronların ateşlenme oranları 24 saatlik döngüde 10 ila 100 kat arasında değişerek bir ritim oluşturmaktadır. Hücre zarındaki nörotransmitter reseptörlerinde ve diğer nörotransmitter düzeylerinde de değişmeler ritmik olmaktadır (1).

2.4.1. Sirkadiyen Ritmin Düzenlenmesi

Sirkadiyen ritimler endojen saatler olan “pacemaker ve osilatörler” tarafından oluşturulur ve “zeitgeber” adı verilen çevresel uyaranlar tarafından senkronize edilir (21). Memelilerde majör pacemaker “Suprakiazmatik Nükleus’tur (SKN)” (31).

Anteroventral hipotalamusta optik kiazmanın üstünde yer alan bir çift nöronal yapıdan oluşan SKN, çekirdek ve kabuk olmak üzere iki bölgeden oluşmuştur. Çekirdek kısmı ritmin oluşmasından, kabuk kısmı ise hücrelere ritimle ilgili uyarıların aktarımı ve koordinasyonu için özelleşmiştir. Çekirdekte uyarı iletimi ve koordinasyon için yapılan bu bölgelerin seçimli hasar çalışmalarında; vücut sıcaklığı, kalp atış hızı, melatonin ve kortizol düzeyleri ile lokomotor aktivite ritmini engellendiği saptanmıştır (32).

Gelişmiş canlı olan memeliler gibi kompleks organizmalarda SKN’den başka osilatörlerin de yürütücü olduğu saptanmıştır. Bu osilatörlerin otonomluk dereceleri farklılık gösterebileceği gibi, kendi ritimlerini kendileri belirlemelerine karşın genelde SKN tarafından gelen sinyale göre işlev gösterirler (33). Girdi ve çıktı bileşenlerinden oluşan sirkadiyen ritim, endojen saatlerin oluşturduğu ritme göre çalışsa da “zaman verici” anlamına gelen zeitgeber çevresel uyaranları tarafından da senkronize edilebilir (34). Işık, besin bulma, çalışma zamanı, uyku saati, sosyal uyaranlar (tv izleme) zeitgeberlere örnek olarak verilebilir (35). Aydınlık/karanlık (ışık) döngüsü ise sirkadiyen ritmi etkileyen en önemli zeitgeberdir (36).

Memelilerde ışık, retinada bulunan ışığa duyarlı gangliyonlar tarafından retinohipotalamik yol aracılığı ile ışıktan aldığı bilgileri girdi olarak SKN’ye ulaştırır. SKN’den en büyük çıktı hipotalamustaki paraventriküler nükleusun uyarılmasıyla otonomik sinyallerin hormonlardan periferal organların otonomik nöronlarına, bu nöronlardan kortikotropin salıcı hormon nöronlarına ve son olarak pituituar bez ve adrenal bezlere ulaşarak sirkadiyen ritim değişkenlerinin düzenlenmesini sağlar. Işık ayrıca paraventriküler nükleusun uyarılmasıyla pineal beze giderek pineal bez ürünü olan “karanlık hormonu” adıyla anılan melatonin salınımını doğrudan uyarır (37).

Vücuttaki sistemler her 24 saatte bir tekrarlanan ritimleri oluşturmaktadırlar. Yapılan araştırmalar sonucunda bu ritimlerin oluşmasını hücrelerde üretilen bazı özel moleküller tarafından gerçekleştiği bulunmuştur. Joseph S. Takahashi 1997’de meyve

sineklerinde yaptığı bir çalışma sonucu biyolojik ritimde önemli bir yeri olan "clock" adlı geni bulmuştur. Bu genin kodladığı proteine ise "CLOCK" adı verilmiştir. Biyolojik ritmin diğer bir kurucusu olan "BMAL1" adlı proteinde CLOCK ile birlikte işlev görmektedir. CLOCK ve BMAL1 proteinlerinin insandaki eş değerleri ise CLK ve CYC molekülleridir (2).

SKN'ye ulaşan sinyallerin CLK/CYC moleküllerine ulaşmasıyla bu moleküller hücre çekirdeğine bağlanır ve PER ve TİM başta olmak üzere birçok geni aktifleştirir. Genlerin aktifleşmesiyle bilgi mesajcı RNA'lar (mRNA) aracılığı ile hücre sitoplazmasına ulaştırılarak burada PER ve TİM proteinlerinin yapımı başlar. Gündüz proteinlerin yapımı artarak devam eder ve akşam saatlerine doğru maksimum düzeye ulaşır. Buna bağlı PER ve TİM tekrar hücre çekirdeğine dönerek CLK/CYC moleküllerini kodlayan geni baskılar ve hücredeki PER ve TİM düzeyini azaltmaya başlatır. Bu dönem geceye karşılık gelir ve sabaha kadar bu düzey minimuma ulaşınca tekrar CLK/CYC molekülleri artmaya başlayarak PER ve TİM sentezi arttırılır. Bu ritim 24 saatte bir tekrarlanarak gün ışığına bağlı her gün aynı saatlerde aynı üretim, parçalanma işlemleri gerçekleştirilir (27).

2.4.2. Sirkadiyen Ritmi Etkileyen Etmenler

2.4.2.1. Işık

Işık sirkadiyen ritmi etkileyen ve fazı sıfırlayan en önemli etmendir. Endojen saatten bağımsız olan ışık, endojen ritmi maskeleyen etkisine sahiptir. Işık uyarımı tarafından sadece SKN uyarılabilir. Bu nedenle ışığa duyarsız periferik osilatörlerden gelen sinyallerle uyarılma gerçekleşmez, aksine ışığa duyarlı merkez osilatörlerden gelen sinyallerle uyarılma gerçekleşir (38).

SKN'yi etkileyen retinal osilatörlerin ritmi nedeniyle retina önemli bir ritmik dokudur. Retinadan gelen fotik sinyaller retinohipotalamik yol aracılığı ile doğrudan SKN'ye ulaşmaktadır (39). Ancak daha sonraları, koni ve çubuk reseptörlerinin elimine edilmesine rağmen sinyallerin SKN'ye ulaştığı gözlemlenmiştir. Bu da ışığa duyarlı hipofiz bezi ilişkili üçüncü bir hücrenin olduğunu ortaya koymuştur. Bu hücrenin dalga boylarındaki farklılığa bağlı olarak ışığa duyarlılığı melatonin hormonunun salgısını da değiştirmektedir (40). Bunun yanında bu duyarlılık "biyolojik duyarlılığı (artma veya

azalma)” da etkilemektedir. Gözün spektral duyarlılığı 500-600 nm (sarı- yeşil renk bölgesi) arasında maksimum seviyeye ulaşmasına karşın, biyolojik duyarlık 450-500 nm (mavi renk bölgesi) arasında maksimuma erişir (41).

2.4.2.2. Melatonin

Doğal bir nörotransmitter olan ve pineal bez tarafından N-asetil 5-metoksi triptamin olarak da adlandırılan melatonin hormonu, özellikle gece salgılanır. Asıl görevi vücudun biyolojik saatini koruyarak ritmi düzenlemek olan melatonin, sirkadiyen ritim üzerine etkili olmasının yanında birçok biyolojik ve fizyolojik düzenlemelerde de rolü bulunur (42).

Işığa duyarlı pinealosit hücreleri melatonin hormonunun salgılanmasında etkilidir. Melanositlerin bu duyarlılığına bağlı karanlıkta ışıkla olan baskılanma kaybolur ve tekrar melatonin salgılanması artar. Özelleşmiş bir sirkadiyen ritme sahip olan melatonin salınımı 21.00-22.00 saatlerinde artmaya başlayarak 02.00-04.00 saatlerinde en üst düzeye ulaşır, 05.00-07.00 saatlerinde aydınlanmayla beraber azalmaya başlar ve 07.00'den sonra bazal seviyelere düşer. Özellikle saat 23:00–05:00 arasında pik yapan salınımla kandaki konsantrasyonu 3-10 kat artar. Gündüz saatlerinde yaklaşık 0-20 pg/dl düzeylerinde olan melatoninin kan konsantrasyonu gece saatlerinde 50-200pg/dl düzeylerine yükselir ve gece boyunca ortalama 30 mg melatonin sentezlenir (43).

Melatoninin, melatonin 1 (Mel1) ve melatonin 2 (Mel2) olmak üzere 2 tür reseptörü bulunur. Mel1 reseptörleri sirkadiyen ritim, uyku, üreme, renal fonksiyon ve serebral arter kontraktilitesinden sorumludur, ayrıca memelilerin retinasında Ca⁺² bağlı dopaminin salınımını ve retinal fotopigment disklerinin fagositozu gibi ışığa bağımlı olaylarda da görev almaktadır (44).

Melatoninin vücutta sirkadiyen ritmi düzenleme ve vücut üzerine anabolik fizyolojik etki olmak üzere iki etkisi vardır. Öncelikle sirkadiyen ritimde zamanla ilgili bilgi alma aracı olarak fonksiyon göstermesinin yanında uyku, üreme ve immünite gibi birçok biyolojik fonksiyonun düzenlenmesinde ve özellikle körlerde uyku ritminin sağlanması ve jet lag semptomlarının giderilmesi gibi bazı klinik uygulamalarda rol almaktadır (45).

Melatoninle yapılan çalışmalarda; asidite, ülser indeksi ve mukoza oksidan parametreler ile histolojik değerlendirmelerde düzelme yaptığı ve olumlu etkisi olduğu, serebral arterlerde vazokonstrüksiyona; periferel damar yataklarında ise vazodilatasyona neden olduğu, antioksidan enzim aktivitelerini artırarak aortada koruyucu etkide bulunduğu, kan basıncını düşürdüğü, yanık hasarı, sepsis, iskemi ve perfüzyon hasarı gibi inflamasyon modellerinde nötrofil aktivasyonunun dokularda neden olduğu oksidan hasarı engellediği, antioksidan enzimleri uyarıcı, lipit peroksidasyonu azaltıcı ve beyin dokusunu oksidatif hasardan koruyucu etkiye sahip olduğu depresif semptomların kötüleşmesini durdurduğu ve antienflamatuvar etkisinin olduğu da saptanmıştır (46).

2.4.2.3. Jet-Lag

Jet Lag farklı zaman bölgeleri arasında yapılan yolculuk sonucu akut ve kısa süreli devam eden astronomik saatin(normal biyolojik saat ile dış saat arasındaki) uyumsuzluğundan kaynaklanmaktadır. Sirkadiyen saatin astronomik saati yeniden düzenlenmesi yaklaşık 1 saatlik hızla veya yavaşça günden güne gerçekleşir (47). Yolculuk yapılan ülkenin dış saatine(coğrafi saat), gece-gündüz farkına, uyku, yeme ve çalışma saatlerine kişinin biyolojik saati uyum sağlamada zorlanır ve buna bağlı olarak uykusuzluk, yorgunluk, performansta azalma ve gastrointestinal bozukluklar oluşabilir (48).

2.4.2.4. Vardiyalı Çalışma Sistemi (Shift Work)

Vardiya çalışması, çalışma sürelerinin uzatılarak işletmelerde üretiminin devamlılığını sağlamak amacıyla bilinen çalışma saatlerinin haricinde, çalışma saatlerinin iki ya da daha fazla gruplar halinde düzenlenmesine dayalı, gece saatlerinde de çalışmayı içeren sistemdir. Vardiya çalışmalarında dönüşüm, saat yönünde yani ileri doğru ve saatin ters yönünde yani geriye doğru şeklinde olarak 2 çeşittir. İleri doğru dönüşümde sabah vardiyasını öğle vardiyası, öğle vardiyasını gece vardiyası izlerken geriye doğru dönüşümde ise gece vardiyasını öğle, öğle vardiyasını sabah vardiyası izlemektedir. Bunların yanında ikili üçlü dönüşümlerde yeni uygulamaya konmaktadır. Bu dönüşümlerde 2 gece vardiyası ya da 2 akşam vardiyası art arda olmaktadır (49). Vardiyalı sistemde çalışan kişiler, özellikle gece vardiyalarında organizmanın kendini onardığı ve gündüz etkinliği için kendini hazırladığı gece saatlerinde çalışıp ve organizmanın günlük etkinliklerini gerçekleştirmeye hazır olduğu gündüz saatlerinde

uyumaya çalışmaktadırlar. Bu iki olumsuz durum biyolojik işlevler arasındaki faaliyetleri bozarak insan vücudunun bütünsel dengesine zarar vermekte ve sirkadiyen ritmin bozulmasına yol açmaktadır. Özellikle ardışık gece vardiyalarında bu durum daha belirgin olarak ortaya çıkmaktadır (50).

2.4.3. Sirkadiyen Ritim ve Uyku

İnsanlarda uyku/uyanıklık siklusu, homeostatik süreç ve uyku ve uyanıklıktan bağımsız işlev gösteren sirkadiyen süreç tarafından belirlenmektedir. Kısaca homeostatik süreç, uyanıklık durumunda artış ve uyku döneminde hızlı bir azalma göstermektedir. Sirkadiyen süreç ise 24 saatlik ritimlerle kendi kendini tekrarlayan fizyolojik etkileri içermektedir (51).

Sirkadiyen ritimler, tek hücreli organizmalardan insana kadar her organizmada önemli biyolojik düzenleyicilerdir. Hormonların günlük düzenlenimi ve davranışsal ritimler gibi önemli rollerinin yanında, vücut çekirdek sıcaklığı, kortizol ve melatonin salınımının düzenlenmesi ve uyku uyanıklık siklusu, kişisel dikkat ve performans düzeylerine de etkilidirler (52).

Uyku/uyanıklık siklusu, internal fazda vücut sıcaklığı ve melatonin hormonun durumuyla ilişkilidir. Uykuya dalma eğilimi, vücut sıcaklığının düşmesiyle ve sirkadiyen ritimle beraber nokturnal melatonin salınımının yaklaşık 2 saat sonraki hızlı artışı tarafından etkilenmekte ve uyku eğiliminin 8 saatlik yükselişinden sonra vücut sıcaklığının en alt düzeye ulaşmasıyla maksimuma ulaşmaktadır (52).

Uyku, sirkadiyen ritimle ilgili ve uyumludur. Uyku-uyanıklık döngüsünün sirkadiyen ritme bağlı olarak bozulması uykunun kalitesini bozarak fiziksel ve mental işlevlerin yetersizliğine neden olur. Birey alışılmış olan saatlerde daha kolay uyumakta ve uyanmaktadır. Bireyin bu durumu sirkadiyen ritmiyle de uyumludur (3).

Ayrıca uyku uyanıklık siklusunun zamanlaması, sirkadiyen ritminde başlangıç merkezi olan SKN tarafından düzenlenmektedir. Sirkadiyen ritim ve uyku kontrol merkezleri, her bir fizyolojik işlevin, diğeriyle olan zamansal ilişkisini de düzenlemektedir. Bazı işlevler (sirkadiyen ritimle ilgili) uykuda ya da uyanık olmaya göre değişkenlik gösterir (53).

2.5. Uyku

Yaşam kalitesinin en önemli unsurlarından biri olan uyku, fiziksel, psikolojik ve çevresel faktörlerden etkilenmekte ve insan yaşamının üçte birinin kapsamaktadır. Uyku süresince bilinç düzeyi geriye dönüşlü değişiklikler göstermekte ve uyanıklıkla karşılaştırıldığında dış uyaranlara yanıt eşiği yükselmektedir (4).

Uyku vücutta birçok fonksiyon sonucu başlamaktadır. Özellikle kortikal ve subkortikal beyin bölgeleri başta olmak üzere birçok bölge uykunun başlatılması ve sürdürülmesinde görev almaktadır. Ancak öncelikle ön hipotalamustaki döngüsel girdiler ve endojen kimyasal uyarılar ile hipotalamusta ventrolateral preoptik çekirdeğin (VLPO) uykuyu başlattığı kabul edilir. Uyanıklığı lateral hipotalamustan gelen oreksinerjik, beyin sapından gelen kolinerjik, noradrenerjik, serotonerjik işlevin artması ve hipotalamustan gelen histaminerjik sinyaller oluşturmaktadır. Bu işlevlerin tersiyle oluşan azalmaya bağlı olarak da uyku başlamaktadır (54). Ayrıca serotonerjik aktivitenin artmasıyla uyku derinleşmekte, uyku derinleştikçe adrenerjik sistemde inhibisyon artmaktadır (4).

2.5.1. Uykunun Evreleri

Uykunun tüm vücudu ilgilendiren etkileri olsa da aslında uyku beynin bir işlevidir ve beyin dalgalarının sonucunda kas ve göz hareketleri etkilenir. Uyku "Non-Rapid Eye Movement (NREM)" olarak isimlendirilen hızlı olmayan göz hareketleri anlamına gelen ve "Rapid Eye Movement (REM)" olarak isimlendirilen hızlı göz hareketleri anlamına gelen uyku olmak üzere iki ana evreden oluşur (55).

2.5.1.1. NREM Uyku

EEG dalgaları ile belirlenmiş 4 evreden oluşan uykunun ilk saatlerinde gözlemlenen dinlendirici bir uyku türüdür (55,56).

NREM Evre I, gece uykusunun yaklaşık %5'ini oluşturan, uyanıklık ve uyku arasında bir geçiş aşaması olan ve 0,5 ile 7 dakika arasında süren hafif uyku veya uykulamayla karakterize yarı uyku halidir. Kısa rüyalarında görülebildiği, birçok kişi de rahavet içinde gibi uyanıklık haliyle tanımlı olan bu evre de; kalp atımı, ısı, solunum ve

metabolizma yavaşlamaya başlamıştır. Bu evre, uykunun farklı zaman dilimlerinde tekrar ortaya çıkmaktadır (56).

NREM Evre II, gece uykusunun ortalama %40 ile %50'sini oluşturan, uykunun tamamen gerçekleştiği derin bir uyku dilimidir. Genellikle göz küresi hareketlerinin kaybolduğu, kas tonusu, nabız ve solunum sayısının yavaş yavaş azalmaya devam ettiği dönemdir (56).

NREM Evre III, uykunun yaklaşık %10'unu oluşturan ve II. evreden daha derin olan dilimidir. Beyin dalgaları düzensiz olup nabız ve solunum hızı düzenli ve oldukça yavaştır (56).

NREM Evre IV, tüm uykunun yaklaşık %10'unu oluşturan derin uyku, delta uykusu ya da yavaş dalga uykusu olarak da adlandırılmaktadır. Kan basıncı, nabız, solunum hızı, oksijen tüketimi normalin altına düşerek kasların gevşediği ve dinlenmenin gerçekleştiği bu evrede uyku iyice derinleşmiştir. Yüksek oranda uyanma reaksiyonu eşiği ile beraber olan evrede kişi uyandırılırsa, uyuşukluk ya da hareketsizlikte artış görülmektedir (56).

2.5.1.2. REM Uyku

NREM uyku 4.döneminde sonra oluşan, aktif rüya görme ve EEG etkinliğinin hızlı olduğu paradoksal uyku veya desenkronize uyku olarak da adlandırılan uyku türüdür. İlk REM uykusuna giriş süresi normalde 90 dakikadan uzun olan REM latansıdır. Depresyon ve yaşlılığa bağlı olarak kısa REM latansı gelişebilir. Uykunun REM'le başlaması genellikle narkolepside, "ilk gece etkisi" olarak adlandırılır. Gözlemlenen uzamış REM latansı ise çoğunlukla uyku laboratuvarına yatırılanlarda görülür. REM uykusu tüm gece uykusunun %25'ini oluşturmakta ve insanda dönemleri 5-30 dakika sürmektedir. REM uyku dönemlerinin arası ise 90-120 dakika olup REM uykusu gece boyunca 4-6 kez tekrarlanmaktadır (57). Arka beyin uykusunun derinleşmesi ve ön beyin uykusunun hafiflemesine bağlı bilaterel olarak hızlı göz hareketleri oluşur. Bu evrede solunum düzensiz, kalp hızı artmış, hızlı diyafragma, kas atonisi, parlak canlı rüyalar ve uyku ile ilişkili ereksiyonlar görülebilir (56). REM uykusu nöronlarda membran stabilizasyonunu sağlayarak türe has özelliklerin öğrenilmesini sağlayan genetik hafızanın programlanmasında da görev alır (57).

REM ya da NREM 3. ve 4. dönem uyku dönemleri seçilerek ortadan kaldırıldığında, bireylerin bir sonraki gece de, sanki bir önceki gecenin eksikliğini tamamlarcasına organizmanın uyku açığını kapatmak amacıyla yoğun REM ya da NREM 3. ve 4. dönem uykusu uyudukları gözlemlenmiştir. Bu durum "rebound fenomeni" olarak adlandırılır. Rebound fenomeninin sadece uykunun bu dönemlerinde olması, bu dönemlerin öneminin göstergesi olarak kabul edilir (58). Uyku süresinin kısaltılması ile ilgili yapılan çalışmalarda da öncelikle uykunun 1., 2. ve 3. dönemlerinin sürelerinin azaldığı REM uyku süresinin ve NREM uykusu 4. dönem süresinin olabildiğince korunduğu gözlenmiştir (57).

2.5.2. Yaşlara Göre Uyku Gereksinimleri

Herkes için önemli bir yaşam bileşeni olan uykunun yaşlara göre gereksinimleri farklılık göstermektedir (3). Prenatal dönemde tespit edilen siklik aktivite, uykuyanıklık siklusunun varlığına dair önem arz etmektedir. Gestasyonun 20'inci haftasında siklik, ritmik motor aktiviteler tespit edilebilmekte iken 28 ile 32'inci haftalar arasında ise, hızlıgöz küresi hareketlerinin varlığı ile belli dönemlerde inaktif dönmelerin vücut hareketleri ile dönüşümlü olarak görülmesi düzenli bir uyku uyanıklık siklusunun varlığını göstermektedir. Gestasyonel dönemde REM ve NREM uykusunun rahat fark edilmesi ise ancak 32. haftadan sonra gerçekleşmektedir (59).

Yeni doğan bebeklerin günlük uyku süreleri 17 saati bulmakta ve uykularının %50'sini REM evresi oluşturmaktadır (3,4). Uykularının %20-30'u REM evresi oluşturan yürümeye yeni başlamış çocukların ise günde 10-14 saat uykuya gereksinimleri vardır. Bu yaş grubunda rüya ve kabuslar yaygın olarak görülmektedir. Uykularının % 20'sini REM evresi oluşturan okul öncesi çocukların günde 11 saat uyku gereksinimleri vardır. Uykularının % 18,5'ini REM evresi oluşturan okul dönemindeki çocukların ise ortalama uyku süreleri günde 10 saattir (3).

Uykularının yaklaşık %40'ı NREM III ve IV evre ve %20-25 kadarı REM uykusundan oluşan adölesanların toplam uyku süresi ortalama 9 saattir. Uyanıklık sayısının az, uyku etkinliğinin yüksek olduğu 20' li yaşlarda uykular devam ederken bu durum yaşın artışıyla ters orantı göstermektedir. Ancak 35'li yaşlarda NREM III ve IV evre uyku oranı, 20'li yaşlara göre azalma gösterirken, REM uykusunun toplam uyku süresine oranı %25 olarak sabit kalmaktadır. Uyku etkinliğinde azalma, gece uykuya

dalma süresinde uzama ve gece içi uyanıklık sayısında artış bu yaşlardan itibaren giderek artmaktadır (59). Yetişkinlerde uyku gereksinimi ortalama 8 saattir.

Uykularının % 20-25'i REM evresinden oluşan yaşlılarda ise gün içindeki uyuklama sayısı ve süresi artış göstermekte iken gece uykusunun süresi, derinliği azalmakta, uyanmalar artmaktadır (3).

2.5.3 Uyku Kalitesini Etkileyen Etmenler

Uykunun toplam uyku süresi, uyku latansı, uyku düzeni ve uyku kalitesi gibi farklı alt inceleme grupları bulunmaktadır. Uyku kalitesi, bireyin uyandıktan sonra kendini zinde, formda ve yeni bir güne hazır hissetmesi gibi fiziksel belirtilerle beraber uyku latansı, uyku süresi ve bir gecede uyanma sayısı gibi uykunun niceliksel yönleri ve uykunun derinliği, dinlendiriciliği gibi öznel yönlerinden oluşmaktadır. Bireylerin büyük çoğunluğu tarafından uyku kalitesi ile ilgili yakınmaların olması ve kötü uyku kalitesinin birçok tıbbi hastalığın belirtisi olabileceği düşüncesi uyku kalitesini önemli kılmaktadır (60). Uyku kalitesi birçok fizyolojik, ruhsal ve çevresel etken tarafından etkilenmektedir.

2.5.3.1. Yaş

Uyku evrelerinin süreleri ve sayıları yaşa bağlı farklılık gösterir. Çoğunlukla REM süresinde, yaşla farklılık gözlenmemesine karşın, yaşın artmasıyla beraber NREM III ve IV evre uykusunu uyuma oranı ve REM evresi hızlı göz hareketleri sayısı azalmaktadır. Yetişkinlerde ortalama 10-30 dakika arası olan uykuya dalma yaşlanmayla beraber 1 saate kadar artmakta ve buna bağlı olarak azalan gece uykusu ihtiyacını karşılayabilmek için gün içi uyuklama sayıları artmaktadır. Yaşlanmaya bağlı gelişen merkezi sinir sistemi değişiklikleri beraberinde uyku değişikliklerini de getirmektedir. Bunun yanında yaşlanmayla ortaya çıkabilen duyu bozuklukları, solunum sorunları, idrar güçlükleri, kronik bir hastalığın olması gibi nedenler de uyku kalitesini bozabilmektedir (61).

2.5.3.2. Cinsiyet

Bütün olarak uyku etkinliği ve NREM III ve IV evre uykusu, yaşlanmayla erkeklerde kadınlardan daha fazla azalır. Uyku ilacı kullanımı ve uyku şikayeti belirtme

oranı, kadınlarda erkeklerden daha fazla olurken, kadınların erkeklerden daha fazla uyuduğu saptanmıştır (3).

2.5.3.3. Fiziksel Etkinlik

Bireyin gün içinde yaptığı fiziksel egzersiz yorulmasına ve buna bağlı genellikle daha kolay uykuya dalmasına neden olmaktadır. Ancak REM uykusunun ilk evresi aşırı yorgunlukta kısalırken, dinlenme gerçekleştikçe uzamaya başlamaktadır (4).

2.5.3.4. Hastalıklar

İnsomniyanın oluşmasına genellikle ağrıya sebep olan tıbbi hastalıklar başta olmak üzere, astım, gastro özofajiyal reflü, duodenal ülser, anjina, konjestif kalp yetmezliği, üremi, alerjik rinit, nöbetler, hipertiroidi, diyabet, beslenme sorunları, ağrılı ereksiyon, postoperatif ağrılar, fiziksel travmalar neden olabilmektedir. Hipotroidi, enfeksiyonlar, myotonik distrofi, karbondioksit narkozu, Picwickian sendromu, tümörler, serebrovasküler olaylar, hidrosefali, beyin enfeksiyonları, hipoglisemi, hiponatremi, karaciğer ve böbrek yetmezliği, fiziksel travmalar ise hipersomniya nedenleri arasındadır. Gece sık sık uykudan uyanma, uykuya dalma ve sürdürmeye ise kaşınıtı, öksürüğe neden olan hastalıklar, hiatus hernisi, çizgili kas krampları, ortopedik tespit, Parkinson hastalığı, romatizmal durumlar, post menapozal ateş basması ve gebelik toplam uyku süresinde azalmaya yol açmakta ve uyku kalitesini de bozmaktadır (61).

2.5.3.5. Alkol ve Diğer Uyarıcılar

Yeni tüketenlerde alkolün az veya orta miktarda alınması uyku verici etki yapar, özellikle uykuya dalmayı kolaylaştırırken, zamanla uykunun bölünmesine, uyku evreleri arasındaki geçişlerin artmasına, NREM IV evre ve REM uykusunda azalmaya neden olur. Ayrıca alkolün uzun süren aralarla veya devamlı şekilde alınmasıyla uykuda gelişen solunum bozuklukları artarak uykuyu bozabilir. Detoksifiye edilmiş alkoliklerde uzun süreli uyku bozukluğu olabilir (3).

Sigara içme, çay, kahve, kakao, çikolata gibi kafein içeren içeceklerin fazla miktarda alınması uykuya dalmayı güçleştirerek gece sık sık ve sabah erkenden uyanmaya neden olur (3).

2.5.3.6. İlaçlar

Bazı ilaçlar uykunun kalitesini bozarken, uyku için önerilen bazı ilaçlarda yararlarının yanında birçok yeni soruna neden olabilir. Sedatifler, hipnotikler, antidepresan ve amfetaminler REM uykusunu etkiler. Sedatif kullananlarda iş gücü performansında azalma görülür. Hipnotikler ve benzodiazepinler uyku evrelerinin uzamasına ve ilacın kesilmesinden sonra da uykusuzluğa yol açabilirler (5).

2.5.3.7. Diyet

Bazı yiyecek ve içeceklerin tüketimi uyku kalitesini etkilemektedir. Aşırı yağlı besinlerin ve içeceklerin (çikolata, kola, çay, kahve vb.) tüketilmesi ve proteinden yetersiz beslenme uykuya dalma sürecini zorlaştırırken süt, yoğurt, peynir ve yumurta gibi yüksek miktarda protein içeren besinlerin yatış sürecine geçilmeden önce tüketilmesi, içerdikleri triptofana bağlı olarak uykuya geçişi kolaylaştırmaktadır. Ağırlık kaybı uyku süresinin kısılmasına, kazanımı ise uzamasına neden olarak uyku düzenini etkilemektedir (62).

2.5.3.8. Yaşam Tarzı

Bireylerin yaşam tarzı uyku düzenini ve uyku kalitesini etkiler. Özellikle vardiyalı çalışanlarda, değişen uyku düzenine uyum sağlamada zorluklar yaşanmakta ve özellikle gece çalışan bireylerde bir iki haftalık süreç sonunda biyolojik saatte kayma meydana gelmektedir (5).

2.5.3.9. Çevre

Çevre, uyku kalitesini hem artırıcı hem azaltıcı özelliğe sahip bir etmendir. Çevre faktörlerinden olan gürültü, uykuyu doğrudan etkilemektedir. Gürültülü ortamda uyku yüzeysel olmakta ve uyku süresi azalmaktadır (10).

Bir diğer etmen olan oda sıcaklığının 24°C 'den yüksek olması sık uyanmaya ve REM uykusunda azalmaya neden olurken 12°C'den düşük olması ise kötü rüya görmeye neden olmaktadır. Kullanılan yatağın fiziksel özellikleri ve yatakta partnerli uyumak da uyku kalitesini etkilemektedir (62).

2.5.4. Uykunun İşlevi ve Önemi

Fiziksel ve zihinsel rahatlama genellikle uyku ve dinlenme dönemlerinde gerçekleşmektedir. Yapılan araştırmalarla NREM uykusunun fiziksel, REM uykusunun ise zihinsel durum üzerine olumlu etkileri olduğu saptanmıştır. Uyku durumunda böbreklerden fosfat atımı, büyüme ve adrenal hormon salınımı, vitaminlerin metabolize olması, doku onarımı, epitel hücre çoğalması ve protein sentezi gibi fiziksel süreçler gerçekleşir. Özellikle anabolizma süreçleri NREM uykuda olmaktadır. Uyku durumunda bazal metabolizma yavaşlamasına bağlı vücut enerjisi korunur. Uyku durumunda biyolojik işlevlerin yavaşlamasına bağlı kalbin kan miktarı artarak her atım da daha fazla kan dolaşıma verilmekte ve kalp atımı dakikada 60'ın altına düşmektedir. Buna bağlı kalp dinlenme konumuna geçerken, kan ise doku harabiyetini gidermek için gerekli olan maddeleri taşımaktadır (5).

Öğrenme ve bellek, ruhsal denge ve sosyal uyum için önemli olan REM uykusuna stres ve bazı yeni deneyimlerden etkilenme durumlarında gereksinim artar. Bu evre de günlük analiz yapılır, sorunlar giderilir ve gerekli bilgiler depolanır. Yetersiz REM uykusu gerginlik ve anksiyeteye neden olur (63).

2.6. Kan Lipidleri ve Önemi

Suda çözünmeyen, eter, kloform, benzen, aseton gibi çözücülerde eriyebilen, gliserol ve yağ asitlerinin esterleşmesi ile oluşan lipidlere genel anlamda yağlar da denir (64). Son yıllarda şişmanlık ve beraberinde getirdiği hastalıklar nedeniyle yağ tüketimi konusunda insanların endişeli olduğu bir besin grubu olsa da, organizmanın işlevi konusunda birçok önemli role sahiptir (65). Lipidlerin asıl görevi organizmanın karbohidratlardan sonra en önemli enerji kaynağı olmasının yanında, yağda çözünen vitaminlerin alınıp emilmesi için taşıyıcı, hücre zarının yapısında bulunma, vücut sıcaklığı ve iç organların dış etkenlerden korunması gibi birçok önemli görevi vardır (14). Trigliserid, fosfolipid ve stenoller diyetle alınan yağların önemli kısmını oluşturmaktadır. Yağlar proteinlerle birleşerek lipoproteinleri oluşturduğu gibi biyolojik olarak ayrı moleküller olarak da bulunmaktadır (66).

Triaçilgliseroller (trigliserid), lipoproteinler, fosfolipidler, kolesterol ve serbest yağ asitleri kan lipidlerini oluşturmakta ve bunların tümü “plazma total lipidi” olarak

isimlendirilmektedir. Plazmada bulunan total lipid miktarı 350-800 mg arasında değişmekle beraber ortalama 500-600 mg kadar bulunmaktadır (17).

2.6.1. Trigliserid

Total lipidin $\frac{1}{4}$ 'ünü trigliseridler oluşturur (14). Yağ asitlerinin bir alkol türü olan gliserolle esterleşmesiyle oluşmaktadır. Bir gliserol molekülünün üç yağ asidi molekülüyle birleşmesiyle oluşan türevine ise triaçilgliserol ya da kısaca trigliserid denilmektedir (66).

Bitkisel ve hayvansal yağların temel bileşeni olan trigliseridler, zincir uzunluğu ve doygunluk dereceleri farklı türde yağ asitlerini içerirler. Trigliseridler adipozitlerde veya lipoprotein partiküllerinde hidrolize edildiklerinde yağ asitlerine serbestleşirler ve şilomikron ve VLDL'nin (Very Low Density Lipoprotein) yapısına girme özelliğine sahiptirler. Basit yağlar, trigliseridler de gliserin ile esterleşen yağ asitlerinin α , β , γ pozisyonlarının hepsinde aynı tür yağ asidi bulunmasıyla oluşurlar (64).

2.6.2. Kolesterol

4 halkalı steroid nükleusu ve bir hidroksil grubundan oluşan bir sterol olan kolesterolün hücre membranlarının temelini oluşturma ve onarımında, safra asitleri ve steroid hormon sentezinde rol alır. Gerekli kolesterolün %50'si vücuttaki birçok doku tarafından sentezlenmesine karşın öncelikle karaciğer ve ince bağırsaktan sentezlenirken, geri kalanı ise diyetdeki hayvansal besin kaynaklarından alınır (67).

Kolesterolün tüm hücre membranlarının bileşeni olarak ve çoğu dokuda bulunmuş şekli insanda serbest sterol formu olmasına karşın, adrenal korteks, plazma ve aterom plaklarda kolesterolün baskın biçimi ve intestinal lenf ve karaciğerdeki kolesterolün büyük bölümü ise yağ asitleriyle esterleşmiş formudur (64). Total plazma lipidinin $\frac{1}{3}$ 'ü kolesterolden oluşur ve bu kolesterolün de $\frac{2}{3}$ 'ü yağ asitleri ile esterleşmiş halde, geri kalan $\frac{1}{3}$ 'ü ise serbest kolesterol şeklinde bulunur (14). Kolesterol yapısında yağ ve protein bulunan "lipoprotein" olarak adlandırılan özel moleküller tarafından kan ve dokularda taşınır (66). Kardiyovasküler risk oluşturmaması için sağlıklı yetişkin bireylerin plazma total kolesterol düzeyi, 200 mg/dl'nin altında olmalıdır (64).

2.6.3. Lipoproteinler

Genel işlevi çözünmeyen lipidlerin kanda çözünebilir lipid ve protein kompleksleri halinde taşınması için bir araç görevi olan suda çözünebilir makromolekül komplekslerine lipoproteinler denir. Lipoproteinler genel olarak trigliseridler ve kolesterol esterlerinden oluşan hidrofob lipidlerin birçoğunu kapsayan bir çekirdek ile protein, serbest kolesterol ve fosfolipidlerden oluşurlar (66). Lipoproteinler özellikle yoğunluk farklılıkları gibi fizikokimyasal özelliklerine göre sınıflandırılırlar (64). Trigliserid ve kolesterol fraksiyonlarından protein fraksiyonları fazla olan lipoproteinlere düşük dansiteli lipoprotein (LDL), protein fraksiyonunun fazla olduğu lipoproteinlere ise yüksek dansiteli lipoprotein (HDL) denir (14). Lipid taşınmasında başlıca şilomikronlar, VLDL, IDL, LDL ve HDL lipoproteinleri görevlidir (68).

2.6.3.1. Şilomikronlar

Plazma lipoproteinlerinin büyüklük olarak en büyük, yoğunluk olarak en küçük olanlarıdır (64). Yaklaşık % 98-99 lipid ve % 1-2 proteinden oluşmaktadır (68). Özellikle yağlı yemek sonrası kan, süt rengine dönüşür (14). Bunun nedeni ise şilomikronların yağlı yemek sonrası bağırsak mukoza hücrelerinde sentezlenmesidir. Diyetle alınan trigliseridleri, bağırsaklardan kullanılacak ve depolanacak bölgelere taşıdıktan sonra dolaşım sürecinde şilomikron kalıntılarına ve daha ileri aşamada VLDL'lere dönüşerek kandan kısa sürede temizlenirler (64).

2.6.3.2. VLDL

Çoğunlukla karaciğerde sentez edilen çok düşük yoğunluklu lipoprotein olan VLDL, yapısal olarak şilomikronlara benzemekle beraber daha küçüktürler. Endojen trigliseridleri ve kolesterolü, kullanım ve depo yerlerine taşırlar. Dolaşım sürecinde lipid içeriğinin gittikçe azalması sonucu VLDL, IDL ve sonraki süreçlerde de LDL'lere dönüşür (67).

2.6.3.3. IDL

Büyükölük ve içerik bakımından VLDL ve LDL arasında yer alan VLDL'nin yıkım ürünüdür. Plazmada normal şartlarda çok az oranda bulunan orta yoğunluklu bir lipoprotein olan IDL aterojeniktir (64). Hepatik lipazın katıldığı son süreçle LDL'ye çevrilerek karaciğer tarafından temizlenir (68).

2.6.3.4. LDL

Trigliserid içerikleri çok az, kolesterol ve kolesterol esterlerinden zengin, düşük yoğunluklu lipoproteinlerdir. Plazma toplam kolesterolünün yaklaşık % 60-70'ini içeriklerinde bulduran LDL, kolesterolü karaciğerden başka dokulara taşıyan asıl taşıyıcıdır (64). Plazma LDL konsantrasyonu, total plazma kolesterol konsantrasyonunun en iyi belirleyicisidir (67). %75'i lipid ve %25'i proteinden oluşan LDL'de, eser miktarda ApoE dışında sadece ApoB100 proteini bulunur. %75'i karaciğer parankim hücreleri tarafından alınan LDL, diğer birçok dokuda daha az oranlarda alınır (68).

2.6.3.5. HDL

Plazma kolesterolünün yaklaşık ¼'ünü oluşturan yüksek yoğunluklu lipoprotein olan HDL en küçük moleküldür (67). Lipidlerin, lipoproteinler ve hücreler arasında yeniden dağıtılmasını, damar duvarındaki kolesterol plaklarında biriken zararlı kolesterolün emilip karaciğere taşınmasını ve safra aracılığıyla karaciğere taşınan kolesterolün vücuttan atılmasını sağlar. Hücrelerden karaciğere kolesterol taşınması sürecine kolesterolün geri transportu (ters kolesterol taşınması) adı verilir (64). AI ve AII olmak üzere temel iki lipoproteini yapısında bulundurur (65).

2.6.4. Kan Lipid Düzeyleri

Kan lipid düzeyleri yaş, cinsiyet, diyet, menapoz, şişmanlık ve fiziksel aktivite gibi etmenlere bağlı olarak değişebilmektedir (65). ABD Ulusal Sağlık Enstitüsü'nün Yetişkin Tedavi Paneli III'e (Adult Treatment Panel III- ATP III) göre lipid parametrelerinin sınıflandırılması aşığıdaki gibidir (69).

Tablo 2. Kan lipid düzeyleri

Lipid Çeşitleri	Optimal	Normal	Sınırdan	Yüksek
Total Kolesterol		< 200 mg/dl	200-239 mg/dl	>240 mg/dl
LDL	< 100 mg/dl	<130 mg/dl	130-159 mg/dl	>160 mg/dl
HDL		Erkek >40 mg/dl		>60 mg/dl
		Kadın >50 mg/dl		
Trigliserid		<150 mg/dl	150-199 mg/dl	>200 mg/dl

"Tablo 2, 69. kaynaktan alınmıştır."

Avrupa Kalp Birliği ise total kolesterolün 190 mg/dl'nin, LDL'nin 115 mg/dl'nin, trigliseridin ise 150 mg/dl'nin altında, HDL'nin ise erkeklerde 40 mg/dl, kadınlarda 46 mg/dl'nin üzerinde olmasını önermektedir (70).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda kan yağlarının kendi içlerinde değerlendirilmelerinin yanında LDL/HDL oranı ve total kolesterol/HDL oranının kullanıldığı, ateroskleroz açısından önemli göstergeler olduğu tartışılmakta ve oranların ne olması gerektiği farklı kaynaklarda farklı belirtilmesine karşın oranlar ne kadar düşükse o kadar olumlu etkisi bulunduğu belirtilmektedir (65).

2.6.5 Kan Lipidleri ve Metabolik Hastalıklar

Dünya Sağlık Örgütü'nün 2002 yılı raporuna göre erken ölüme yol açan risk faktörleri arasında; 7.1 milyon ölüm ile yüksek kan basıncı, 4.9 milyon ölüm ile tütün kullanımı ve toplam ölümlerin %7.9'unu oluşturan 4.4 milyon ölüm ile yüksek kolesterol düzeyi gelmektedir. Yüksek kolesterol düzeyi ateroskleroz oluşumunu sağlayarak angina pectoris, miyokard infarktusu, ani kardiyak ölüm, konjestif kalp yetmezliği, aritmi gibi koroner kalp hastalıklarına, geçici iskemik atak, inme gibi serebrovasküler hastalıklara ve gangren, impotans gibi periferik vasküler hastalıklara neden olabilir. Yüksek LDL ve trigliserid, düşük HDL düzeyleri ile karakterize olan dislipidemiler kardiyovasküler hastalık risk faktörleri arasında önemli yere sahiptir.

Framingham çalışmasında serum total kolesterol düzeyinin artışı ile koroner kalp hastalığı insidansı arasında doğru orantılı bir ilişki saptanmıştır (67).

VLDL'nin kolesterol esterlerinden zengin bazı kalıntılarının ve şilomikronlarına aterojenik etki gösterdiği düşünülmektedir (65). Ateroskleroz ve serebrovasküler olaylarla ilişkili temel lipoproteinler LDL olmakla beraber, en aterojenik formu okside LDL'dir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada %10'luk LDL düzeyi artışının kardiyovasküler hastalık riskini %10 arttırdığı saptanmıştır (67).

HDL düşüklüğü, kardiyovasküler riskin önemli göstergesidir, HDL düzeylerindeki artış ise kardiyovasküler olay riskinin azalması ile ilişkilidir. Yapılan bir çalışmada her 5 mg/dl'lik HDL düzeyi artışının kardiyovasküler hastalık riskini %10 azalttığı saptanmıştır. Ters kolesterol transportu ile kandaki kolesterolün %20-30'unu karaciğere taşıyarak ateroskleroz gelişimine karşı koruyucu etki oluşturmada ve LDL oksidasyonunu inhibe ederek, makrofajların arterial duvara tutunmalarını azaltmada etkilidirler (67).

Şişmanlık ve kaşeksi gibi hastalıklar da lipid metabolizmasının bozulmasıyla oluşan hastalıklar arasında gösterilebilir (14).

2.7. Sirkadiyen Ritim ve Lipid Metabolizması

Memelilerde uyku/uyanıklık döngüsü, açlık/tokluk, gen ekspresyonları, kardiyovasküler ve metabolik sistemlerinde dahil olduğu önemli fizyolojik olaylar, 24 saatlik davranışsal ve fizyolojik değişiklikleri içeren sirkadiyen ritim tarafından düzenlenir. Sirkadiyen ritim, kolesterol metabolizması, aminoasit regülasyonundan görevli enzimlerin taşıma sistemlerini başlamasını sağlayarak veya aktivitesine aracılık etmesi yoluyla periferik dokularda metabolizmanın ve enerji dengesinin düzenlenmesinde de görev alırlar (71).

Moleküler ve hücresele düzeyde yapılan çalışmalarda, hayvanlardaki enerji metabolizmasının en önemli düzenleyicisinin sirkadiyen ritim olduğu saptanmıştır. Enerji metabolizması ve sirkadiyen ritim ilişkisinin en açık lipid metabolizmasında görüldüğü saptanmıştır (72). Sirkadiyen ritme sahip olan lipid metabolizması da enerji homeostazisinin sağlanmasında önemli bir role sahiptir (73). Enterosit, hepatosit,

adiposit, miyosit gibi hücreler tarafından sürdürülen yağ asidi metabolizması, besin kaynaklı lipidlerin alımı, emilimi, lipoprotein metabolizması, trigliserid döngüsü, fosfolipid metabolizması ve yağ asidi oksidasyonu gibi pek çok işlem tarafından oluşturulur ve tüm bu işlemler doğrudan ya da dolaylı olarak sirkadiyen ritim tarafından etkilenirler (74).

Moleküler düzeyde yapılan çalışmalar sonucunda omurgalılarıdaki her hücre ve doku türünde sirkadiyen ritmin varlığı saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda gen ekspresyonunun % 3 ile % 20'lik kısmının 24 saatlik döngülerle oluştuğu saptanmıştır. Ancak dokuların kendi içlerinde veya dokular arasında oluşan sirkadiyen ritminin bozulması, organların fonksiyon bozukluklarına neden olabilir. Glukoz ve lipid metabolizmasında rol oynayan adipoz, karaciğer, kalp ve iskelet kası gibi dokulardaki temporal gen ekspresyon farklılaşması önemli sonuçlara neden olabilir (71).

Plazma lipid konsantrasyonları, lipidlerin biyosentezinin diurnal ritminin iyi bir göstergesidir. Lipid metabolizmasında yer alan sitokrom P450, kolesterol 7- α hidroksilaz (CYP7), hidroksimetil glutaril CoA redüktaz (HMG-CoA redüktaz), lipolitik enzimler, apolipoprotein LDL reseptörleri gibi birçok proteinin, diurnal varyasyon gösterdiği bulunmuştur (75).

2.8. Uykunun Kan Lipidlerine Etkisi

Uyku ve uykuya bağlı azalmış bilinç düzeyi, fiziksel ve zihinsel yönden gevşemeye ve iyileşmeye, enerjinin korunmasını ve sürdürülmesini sağlar. Uyku ve dinlenme her hastalıkta olduğu gibi kan lipid düzeyleriyle karakterize olan koroner arter hastalığının tedavi sürecinde de son derece önemlidir (76).

Kepez'in (77) yaptığı bir çalışma da uyku bozukluklarından olan "Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OUAS)" olan 65 yaş altı hastalarda hastalığın ilerleyişinin kan trigliserid düzeyleri ile pozitif yönde, kan HDL düzeyleri ile ise negatif yönde ilişkili olduğu saptanmıştır. OUAS sendromuna bağlı oluşan hipoksinin oksidatif stres nedeniyle endotel disfonksiyonuna ve LDL oksidasyonuna neden olduğunu dair güçlü kanıtlar saptanmıştır (77).

OUAS nedeniyle ortaya çıkan apne, hipopne ve sık tekrarlayan uyku bölünmeleri hipoksi, asfiksi, asidoz ve hiperkapnilokal ve sistemik inflamasyon gelişimine neden olmakta ve inflamasyon belirteçlerinin artışı dislipidemi, MS, ateroskleroz, hipertansiyon gibi kardiyovasküler hastalıklarda artış olduğu saptanmaktadır. Yapılan çalışmalarda uyku kliniğine başvuran OUAS'li bireylerin Beden Kütle İndeksine (BKİ) göre ağırlık kayıpları sağlandıktan sonra OUAS'li olmayanlara göre dislipidemi prevalanslarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu da OUAS'nin komorbiditelerinden birinin de dislipidemidemi olduğunu göstermiştir. Japonya'da 275 erkek üzerinde yapılan bir çalışmadaki erkeklerin 143'ünde dislipidemi gözlenmiştir. Dislipidemisi olan bireylerde uyku süresinin daha az olduğu saptanmış ve total kolesterol, LDL kolesterol ve trigliserid düzeylerinin OUAS şiddeti ile pozitif ilişkili olmasına karşın uyku süresinin negatif ilişkili olduğu saptanmıştır (7).

3.GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma yetişkinlerin sirkadiyen ritimle ilişkili uyku kalite durumları ile kan lipid düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla kesitsel tipte yapılmıştır.

Araştırma sonucu elde edilen verilerin gruplandırılarak karşılaştırılmasında cinsiyet ve yaş gruplarına göre sınıflandırılarak değerlendirilmiştir. Cinsiyet gruplamasında kadın ve erkek, yaş gruplandırmasında 19-42, 43-65 yaş aralığı sınıflanarak gruplandırılmıştır.

Yaş aralığı sınıflaması: $\frac{\text{En alt ve en üst yaş değeri}}{\text{Grup sayısı}}$ formülü kullanılarak belirlenmiştir.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Sakarya Halk Sağlığı Müdürlüğüne bağlı Adapazarı Toplum Sağlığı Merkezi Obezite Birimi'nde Mart 2015-Ekim 2015 tarihleri arasında yapılmıştır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

3.3.1. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini, Mart 2015-Ekim 2015 tarihleri arasında Adapazarı Toplum Sağlığı Merkezi Obezite Birimi'ne sağlıklı beslenme konusunda danışmanlık hizmeti almak amacıyla başvuran 18-65 yaş aralığındaki toplam 215 birey oluşturmuştur.

3.3.2. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemini, Mart 2015-Ekim 2015 tarihleri arasında Adapazarı Toplum Sağlığı Merkezi Obezite Birimi'ne sağlıklı beslenme konusunda danışmanlık hizmeti alma amacıyla başvuran hastalar arasından çalışmaya katılmayı kabul eden 18-65 yaş aralığındaki lipid düşürücü ilaç kullanmayan 150 birey oluşturmuştur.

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

Bireylerin kan lipid düzeyleri bağımlı değişken olarak, uyku kalite puanları hem bağımlı hem bağımsız değişken olarak, besin tüketim sonuçları, sosyodemografik özellikleri, boy, ağırlık, BKİ, bel çevresi, bazal metabolizma hızı, vücut yağ yüzdesi, vücut yağ miktarı, yağsız vücut kütlesi, tanı almış hastalık bulunma durumları ve ailede tanı almış hastalık bulunma durumları bağımsız değişken olarak alınmıştır.

3.5. Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak; anket formu, laboratuvar bulgu sonuçları ve antropometrik ölçümler kullanılmıştır.

3.5.1. Veri Toplama Araçlarının Tanıtılması

Veri toplama aracı olarak Sosyodemografik Veri Anketi ve laboratuvar bulguları (Ek I), Besin Tüketim Sıklığı Anketi (Ek II), Pittsburgh Uyku Kalite Ölçeği (Ek III) , ve antropometrik ölçümler kullanılmıştır.

- Bireylerin sosyodemografik özellikleri ve hastalık durumu için bir anket formu,
- Laboratuvar bulguları; kan total kolesterol, LDL, HDL ve trigliserid düzeylerinin yazılacağı bir form,
- Besin tüketim sıklığı anketi; bireylerin belirli besinleri ne sıklıkla, ne kadar miktarda tükettiklerini gösteren bir anket formu,
- Pittsburgh Uyku Kalite Ölçeği; bireylerin uyku kalite puanlarını baz alarak iyi/kötü uyku kalitesine sahip olup-olmadıkları konusunda bilgileri içeren bir ölçekten oluşmaktadır.

3.5.1.1.Sosyodemografik Veri Anketi

Bu anket formunda bireylerin sosyodemografik özelliklerini ve kendisinde/ailesinde tanısı konmuş hastalık olup olmadığını irdeleyen sorular yer almaktadır.

3.5.1.2.Besin Tüketim Sıklığı Anketi

Bu anket bireylerin bazı besinleri (süt, yoğurt, ayran, kefir, kırmızı et, tavuk, balık, yumurta, peynir, kurubaklagil yemeği, badem, ceviz, fındık gibi yağlı tohumlar, taze meyve, kuru meyve, sebze yemeği, sebze çorbası, salata, ekmek, pilav, makarna, börek, simit, açma, çorba, bisküvi, kraker, zeytin, zeytinyağı, sıvı yağ, tereyağı, şeker, sütlü/şerbetli tatlı, çikolata, gofret, kek, kurabiye), hangi sıklıkta ve hangi miktarda tükettiklerini saptamak için kullanılmıştır.

3.5.1.3.Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

"Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), 1989 yılında Buysse ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olup, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Türkiye’de ise geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları 1996 yılında Ağargün ve arkadaşları tarafından yapılmıştır ve Türk toplumuna uygun olduğu belirlenmiştir. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi sayesinde, uyku kalitesinin güvenilir, geçerli ve standart bir ölçümü sağlanabilmektedir. “Uykusu iyi olanlar (goodsleepers)” ve “uykusu kötü olanlar (poorsleepers)” arasında istenilen düzeyde güvenilir bir ayırım yapılabilmektedir (62)."

"PUKİ son bir ay içerisindeki uyku kalitesini değerlendirir. PUKİ'nin içerdiği toplam 24 sorunun 19 tanesi öz bildirim sorusudur. 5 soru ise eş veya bir oda arkadaşı tarafından yanıtlanır. Sözü edilen son 5 soru yalnızca klinik bilgi için kullanılır ve puanlamaya katılmaz. Öz bildirim niteliğindeki sorulardan sonuncusu (19.soru) bir oda arkadaşının veya eşin bulunup bulunmadığı ile ilgilidir ve PUKİ toplam ve bileşen puanlarının saptanmasında dikkate alınmaz. Öz bildirim soruları uyku kalitesi ile ilgili değişik faktörleri içerir. Bunlar uyku süresinin, uyku latensinin ve uyku ile ilgili özel sorunların sıklık ve şiddetinin tahmini ile ilgilidir. Puanlamaya katılan 18 madde (item), 7 bileşen (component) puanı şeklinde gruplandırılmıştır. Bileşenlerin bazıları tek bir madde ile belirtilmekte, diğer bazıları ise birkaç maddenin gruplandırılmasıyla elde dilmektedir. Her bir madde 0-3 puan üzerinden değerlendirilir. 7 bileşen puanının toplamı, toplam PUKİ puanını verir. Toplam puan 0-21 arasında bir değere sahiptir (3)."

Toplam puan 5 ve üzerinde ise kötü uyku kalitesi olarak değerlendirilir (78).

3.5.1.4.Antropometrik Ölçümler

Araştırmada 150 bireyin vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm), bel çevresi (cm) ölçümleri alınmıştır. TANİTA SC330 Vücut Analiz Cihazı ile bazal metabolizma hızı (kkal), vücut yağ miktarı (kg), vücut yağ oranı (%), vücut yağsız doku miktarı (kg) ölçümleri de yapılmıştır. Katılımcıların boyları, Frankfort pozisyonunda TESS RP boy

ölçerli tartı ile ölçülmüştür. Bel çevresi ölçümü esnek olmayan mezura ile yere paralel olarak, iliak çıkıntının en üst noktası ve son kostanın en alt sınırı arasında kalan bölgenin ortasından ölçülmüştür.

3.5.1.5. Biyokimyasal Ölçümler

Bireylerden yaklaşık 10 saatlik açlık sonrası sabah venöz kan örnekleri Adapazarı Toplum Sağlığı Merkezine bağlı Aile Hekimlikleri tarafından alınarak aynı gün Sakarya Toyotasa Acil Yardım Hastanesi Laboratuvarı'nda analiz edilmiştir. Total kolesterol, trigliserid, HDL, LDL analizleri Abbot Architech c16000 otoanalizörüne uygun orjinal kitlerle yapılmıştır. Analiz sonuçları bu laboratuvardaki standartlara göre değerlendirilmiştir.

Riskli hastaların belirlenmesi için yapılan hesaplamalarda lipid profillerinin, ATP III' de normal olarak belirtilen değerlerin üstü patolojik olarak kabul edilmiştir.

3.5.2. Veri Toplama Aracının Uygulanması

Çalışma kapsamında İstanbul Okan Üniversitesi etik kurulundan onay yazısı, çalışma yapılan Adapazarı Toplum Sağlığı Merkezi'nin bağlı bulunduğu en üst kurum Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'ndan da yazılı izin alınmıştır. Çalışmaya başlamadan önce katılımcılara “Bilgilendirilmiş Onam Formu” imzalatılarak yazılı izinleri alınmıştır. Sosyodemografik Veri Anketi, Besin Tüketim Sıklığı Anketi ve Pittsburgh Uyku Kalite Ölçeği katılımcılara sorularak araştırmacı tarafından doldurulmuştur. Laboratuvar bulguları dosyalarındaki kayıtlarından alınarak forma doldurulmuştur. Katılımcıların antropometrik ölçüm verileri, sözel anketlerinin doldurulmasından sonra Obezite Birimi'nde boy ölçer, mezura ve vücut analiz cihazı kullanılarak yapılmıştır. Sözel formlarının doldurulması 10 dakika, antropometrik ölçümlerin alınması 10 dakika sürmüştür.

3.5.3. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma sonucu elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS for Windows 21.0 kullanılmıştır. Veriler istatistiksel olarak değerlendirilirken sıklık ve yüzdelik oranı gibi tanımlayıcı istatistikler ve ortalama, ortanca, standart sapma, minimum değer, maksimum değer olarak analizleri yapılmıştır. Gruplar arası sıklıkların

karşılaştırılmasında ki-kare testi ortalamaların karşılaştırılmasında ise bağımsız gruplarda iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (bağımsız gruplarda t testi) kullanılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlılık değeri için $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Beslenme Bilgi Sistemi 7 (BEBİS) programı ile besin tüketim sıklığı anketi değerlendirilmiştir.

3.5.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmadan elde edilen veriler araştırmanın yapıldığı Adapazarı Toplum Sağlığı Merkezi Obezite Birimine 19-65 yaş aralığındaki sağlıklı beslenme danışmanlığı hizmeti alma amacıyla başvuran lipid düşürücü ilaç kullanmayan bireyler için geçerlidir. Uyku sorunları ve ilişkili faktörlere yönelik elde edilen veriler bireylerin öz bildirimine dayalıdır. Lipid düşürücü ilaç kullanan bireylerin araştırma kapsamına dahil edilmemesi, bireylerin uyku sorunları ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi açısından sınırlılık oluşturmaktadır.

4. BULGULAR

Araştırmadan elde edilen veriler aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 3. Bireylerin sosyodemografik özellikleri ve yaş gruplarına göre dağılımı

Sosyodemografik Özellik	Kadın		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Birey Sayısı	140	93,3	10	6,7	150	100,0
<u>Medeni Halleri</u>						
Evli	124	88,6	8	80,0	132	88,0
Bekar	14	10,0	2	20,0	16	10,6
Dul	2	1,4	0	0	2	1,4
<u>Eğitim Durumu</u>						
Okur-Yazar Değil	3	2,1	0	0	3	2,0
İlkokul	74	52,9	3	30,0	77	51,3
Ortaokul	15	10,7	0	0	15	10,0
Lise	18	12,9	3	30,0	21	14,0
Üniversite	30	21,4	4	40,0	34	22,7
<u>Çalışma Durumu</u>						
Memur	15	10,7	4	40,0	19	12,6
İşçi	16	11,4	3	30,0	19	12,6
Emekli	4	2,9	2	20,0	6	4,0
Hiç Çalışmamış	105	75,0	1	10,0	106	70,6
<u>Yaş Grubu</u>						
19-42 Yaş Aralığı	89	63,6	5	50,0	94	62,7
43-65 Yaş Aralığı	51	36,4	5	50,0	56	37,3

Tablo 3' de bireylerin sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı yer almaktadır. Tabloya göre bireylerin % 93,3'ünü kadınlar oluştururken, %6,7'sini erkekler oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan kadınların %88,6'sının evli, %10,0'unun bekar, %1,4'ünün dul olduğu, erkeklerin ise %80'inin evli, % 10'unun bekar olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan dul erkek olmamıştır. Çalışmaya katılan kadınların % 2,1'inin okur-yazar olmadığı, % 52,9'nun ilkokul, % 10,7'sinin ortaokul, % 12,9'unun lise ve % 21,4'ünün üniversite mezunu olduğu, erkeklerin ise % 30,0 'nun ilkokul, % 30,0'unun lise ve % 40,0'ının üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan okur-yazar olmayan ve ortaokul mezunu olan erkek olmamıştır. Çalışmaya katılan kadınların %10,0'unun memur, %11,4'ünün işçi, %2,9'unun emekli, %75'inin

hiç çalışmamış olduğu, erkeklerin ise %40,0'ının memur, %30,0'unun işçi, %20,0'sinin emekli ve %10,0'unun hiç çalışmamış olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan kadınların %63,6'sı, erkeklerin ise %50,0'si 19-42 yaş aralığında iken, kadınların %36,4'ü, erkeklerin ise %50'si 43-65 yaş aralığındadır.

Tablo 4. Bireylerin cinsiyetlerine göre yaşlarının ortalaması

Cinsiyet	Yaş				
	n	%	Min.	Max	X±S
Kadın	140	93,3	19	65	39,6±10,7
Erkek	10	6,7	19	60	41,2±14,6
Toplam	150	100,0			39,7±10,9

Tablo 4'de bireylerin cinsiyetlerine göre yaş ortalamaları yer almaktadır. Kadınların yaş ortalaması 39,6±10,7 yıl, erkeklerin ise 41,2±14,6 yıldır. Çalışmaya katılan toplam 150 bireyin yaş ortalaması ise 39,7±10,9 yıldır.

Tablo 5. Bireylerin tanısı konmuş hastalıklarına göre dağılımı

Hastalık	n	%
Diyabet	17	11,3
GDM	1	0,7
Hipertroidi	6	4,0
Hipotroidi	4	2,7
Hipertansiyon	28	18,7
Obezite	66	44,0
Ülser	15	10,0
Osteoporoz	2	1,3
Reflü	3	2,0
Anemi	18	12,1
Kanser	2	1,3
Konstipasyon	20	13,3
Uyku Apnesi	1	0,7
Toplam	150	100,0

Tablo 5’de bireylerin tanısı konmuş hastalıklarına göre dağılımları yer almaktadır. Çalışmaya katılan 150 bireyden 17’sinin (% 11,3) diyabet, 1’nin (%0,7) GDM, 6’sının (% 4) hipertroidi, 4’ünün (%2,7) hipotoridi, 28’inin (%18,7) hipertansiyon, 66’sının (%44,0) obezite, 15’inin (% 10,0) ülser, 2’sinin (%1,3) osteoporoz, 3’ünün (%2,0) reflü, 18’inin (%12,1) anemi, 2’sinin (%1,3) kanser, 20’sinin (%13,3) konstipasyon ve 12’sinin (%0,7) uyku apnesi tanısı aldığı görülmektedir.

Tablo 6. Bireylerin birinci derece akrabalarında* tanısı konmuş hastalık varlığına göre dağılımı

Hastalık	n	%
Diyabet	77	51,3
Hipertroidi	5	3,4
Hipotroidi	4	2,7
Hipertansiyon	67	44,7
Obezite	57	38,0
Ülser	1	0,7
Osteoporoz	2	1,3
Anemi	2	1,3
Kanser	2	1,3
Konstipasyon	1	0,7
Hiperlipidemi	44	29,3
KOAH	1	0,7
Toplam	150	100,0

*Birinci Derece Akraba: Anne, baba, kız kardeş, erkek kardeş, kız ve erkek evlat

Tablo 6'da bireylerin birinci derece akrabalarında tanısı konmuş hastalık varlığına göre dağılımları yer almaktadır. Toplam 150 bireyin; I. derece akrabalarının 77'sinin (%51,3) diyabet, 5'inin (%3,4) hipertroidi, 4'ünün (%2,7) hipotroidi, 67'sinin (%44,7) hipertansiyon, 57'sinin (%38,0) obezite, 1'inin (%0,7) ülser, 2'sinin (%1,3) osteoporoz, 2'sinin (%1,3) anemi, 2'sinin (%1,3) kanser, 1'inin (%0,7) konstipasyon, , 44'ünün (%29,3) hiperlipidemi, 1'inin (%0,7) KOAH tanısı aldığı görülmektedir.

Tablo 7. Bireylerin cinsiyetlerine göre antropometrik ve vücut bileşen ölçümlerinin ortalaması

Cinsiyet	Ölçüm	Min.	Max.	X±S
Kadın	Boy(cm)	142	175	158,8±6,8
	Ağırlık(kg)	53,5	125	84,0±14,9
	Bel(cm)	67	141	101,9±13,4
	BKİ(kg/m ²)	18,5	50,7	33,4±6,4
	BMH(kkal)	1076	2244	1546,1±168,8
	Yağ Miktarı(kg)	9,4	66,8	34,9±11,1
	Kas Miktarı(kg)	34	75	48,8±5,3
Erkek	Boy	163	180	172,3±5,7
	Ağırlık	53,4	168,9	90,5±30,9
	Bel	80	150	107,5±17,9
	BKİ(kg/m ²)	18,9	55,7	30,3±9,6
	BMH(kkal)	1437	2952	1932,2±433,7
	Yağ Miktarı(kg)	3,5	76,5	26,7±19,0
	Kas Miktarı(kg)	49,2	92,4	63,7±12,3

Tablo 7’de bireylerin cinsiyetlerine göre bazı antropometrik ve vücut bileşen ölçümlerinin ortalamaları yer almaktadır. 140 kadının boy ortalaması 158,8±6,8 cm iken, ağırlık ortalaması 84±14,9 kg, bel çevresi ortalaması 101,9±13,4 cm, BKİ ortalaması 33,4±6,4 kg/m², bazal metabolizma hız ortalaması 1546,1±168,8kkal ve TANİTA ölçümlerine göre 140 kadının vücut yağ miktarı ortalaması 34,9±11,1 kg iken, vücut kas miktarı ortalaması 48,8±5,3 kg’dır. Çalışmaya katılan 10 erkeğin ise boy ortalaması 172,3 ± 5,7 cm iken, ağırlık ortalaması 90,53 ± 30,9 kg, bel çevresi ortalamaları 107,5 ± 17,9 cm, BKİ ortalamaları 30,3 ± 9,6 kg/m², bazal metabolizma hız ortalaması 1932,2 ± 433,7kkal ve TANİTA ölçümlerine göre 10 erkeğin vücut yağ miktarı ortalaması 26,7,8±19 kg iken, vücut kas miktarı ortalaması 63,7±12,3 kg’dır.

Tablo 8. Bireylerin cinsiyetlerine göre günlük tükettikleri enerji ve bazı besin ögesi değerlerinin ortalaması

Değerler	Kadın	Erkek	P
	X±S	X±S	
Enerji(kkal)	2183,8±557,4	2983,3±1002,8	0,033
KH(gr)	249,4±9	366,9±169,0	0,056
KH(%)	45,7±7,9	48,8±7,7	0,246
Protein(gr)	85,1±22,3	110,8±38,0	0,063
Protein(%)	15,9±2,5	15,4±3,2	0,509
Yağ(gr)	93,2±24,6	117,8±36,4	0,004
Yağ(%)	38,2±6,4	35,8±5,0	0,235
Kolesterol(mg)	305,9±100,5	360,4±137,4	0,109
DYA(gr)	31,6±10,7	40,0±14,0	0,020
TDYA(gr)	35,7±10,2	46,6±14,6	0,003
ÇDYA(gr)	19,9±4,1	24,0±7,2	0,006

***Bağımsız Gruplarda T Testi**

Tablo 8’de bireylerin cinsiyete göre günlük tükettikleri enerji ve bazı besin ögesi değer ortalamaları yer almaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin tükettikleri günlük enerji incelendiğinde; kadınların ortalama 2183,8±557,4 kkal, erkeklerin ise ortalama 2983,3±1002,8 kkal enerji tükettikleri görülmektedir. Cinsiyete göre bireylerin tükettikleri günlük enerji ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Erkeklerin aldıkları günlük enerji miktarının ortalaması, kadınlarınkinden anlamlı şekilde yüksektir.

Çalışmaya katılan bireylerin tükettikleri günlük karbonhidrat miktarı ortalamaları incelendiğinde; kadınların 249,4±85,9 gr, erkeklerin ise 366,9±169,0 gr karbonhidrat tükettikleri görülmektedir. Cinsiyete göre bireylerin günlük tükettikleri karbonhidrat miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Çalışmaya katılan bireylerin günlük tükettikleri enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdeleri incelendiğinde; %45,7±7,9, erkeklerin ise %48,8±7,7 olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmaya katılan bireylerin tükettikleri günlük protein miktarı ortalamaları incelendiğinde; kadınların $85,1 \pm 22,3$ gr, erkeklerin ise $110,8 \pm 38,0$ gr protein tükettikleri görülmektedir. Cinsiyete göre bireylerin günlük tükettikleri protein miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$). Çalışmaya katılan bireylerin tükettikleri günlük enerjinin proteinden gelen yüzdesi incelendiğinde; kadınların $15,9 \pm 2,5$, erkeklerin $15,4 \pm 3,2$ olduğu belirlenmiştir. Cinsiyete göre günlük tüketilen enerjinin proteinden gelen yüzdesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Çalışmaya katılan bireylerin tükettikleri günlük yağ miktarı ortalamaları incelendiğinde; kadınların $93,2 \pm 24,6$ gr, erkeklerin ise $117,8 \pm 36,4$ gr yağ tükettikleri görülmektedir. Cinsiyete göre bireylerin tükettikleri günlük yağ miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Erkeklerin tükettikleri günlük ortalama yağ miktarı, kadınlarınkinden anlamlı şekilde yüksektir. Çalışmaya katılan bireylerin günlük tükettikleri enerjinin yağdan gelen yüzdesi incelendiğinde; kadınların $38,2 \pm 6,4$, erkeklerin ise $35,8 \pm 5,0$ olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre günlük tükettikleri enerjinin yağdan gelen yüzdesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p > 0,05$).

Çalışmaya katılan bireylerin tükettikleri günlük kolesterol miktarı ortalamaları incelendiğinde; kadınların ortalama $305,9 \pm 100,5$ mg, erkeklerin $360,4 \pm 137,4$ mg kolesterol tükettikleri görülmektedir. Cinsiyete göre bireylerin tükettikleri günlük kolesterol miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Çalışmaya katılan bireylerin tükettikleri günlük doymuş yağ asidi (DYA) miktarı ortalamaları incelendiğinde; kadınların ortalama $31,6 \pm 10,7$ gr iken, erkeklerin $40,0 \pm 14,0$ gr DYA tükettikleri görülmektedir. Cinsiyete göre bireylerin tükettikleri günlük DYA miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Erkeklerin tükettikleri günlük ortalama DYA miktarı, kadınlarınkinden anlamlı şekilde yüksektir.

Çalışmaya katılan bireylerin tükettikleri günlük tekli doymamış yağ asidi (TDYA) miktarı ortalamaları incelendiğinde; kadınların günlük ortalama $35,7 \pm 10,2$ gr iken, erkeklerin ise $46,6 \pm 14,6$ gr TDYA tükettikleri görülmektedir. Cinsiyete göre

bireylerin günlük aldıkları TDYA miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0.05$) Erkeklerin tükettikleri günlük ortalama TDYA miktarı, kadınlarınkinden anlamlı şekilde yüksektir.

Çalışmaya katılan bireylerin tükettikleri günlük çoklu doymamış yağ asidi (ÇDYA) miktarı ortalamaları incelendiğinde; kadınların günlük ortalama $19,9\pm 4,1$ gr, erkeklerin $24,0\pm 7,2$ gr ÇDYA tükettikleri görülmektedir. Cinsiyete göre bireylerin tükettikleri günlük ÇDYA miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0.05$) Erkeklerin tükettikleri günlük ortalama ÇDYA miktarı, kadınlarınkinden anlamlı şekilde yüksektir.

Tablo 9. Bireylerin uyku kalite durumlarına göre dağılımı

Uyku Kalite Durumu	n	%
İyi	74	49,3
Kötü	76	50,7
Toplam	150	100,0

Tablo 9’da bireylerin Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi sonuçlarına göre uyku kalite durumlarının dağılımları yer almaktadır. Bu tabloya göre; 150 bireyden 74’ünün (%49,3) iyi uyku kalitesine, 76’sının (%50,7) ise kötü uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 10. Bireylerin cinsiyet ve yaş gruplarına göre uyku kalite durumlarının dağılımı

Yaş Grupları	Cinsiyet	Uyku Kalite Durumu				Toplam	
		İyi		Kötü		n	%
		N	%	n	%		
19-42 Yaş Grubu	Kadın	45	50,6	44	49,4	89	100,0
	Erkek	3	60,0	2	40,0	5	100,0
43-65 Yaş Grubu	Kadın	23	45,1	28	54,9	51	100,0
	Erkek	3	60,0	2	40,0	5	100,0

Tablo 10'da bireylerin cinsiyet ve yaş gruplarına göre uyku kalite durumlarının dağılımı yer almaktadır. Tabloya göre; 19-42 yaş grubundaki 89 kadından; 45'inin (%50,6) iyi uyku kalitesine, 44'ünün (%49,4) ise kötü uyku kalitesine, 5 erkekten; 3'ünün (%60,0) iyi uyku kalitesine, 2'sinin (%40,0) ise kötü uyku kalitesine sahip olduğu, 43-65 yaş grubundaki 51 kadından; 23'ünün (%45,1) iyi uyku kalitesine, 28'inin (54,9) kötü uyku kalitesine, 5 erkekten; 3'ünün (%30,0) iyi uyku kalitesine, 2'sinin (%20,0) ise kötü uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 11. Bireylerin medeni hallerine göre uyku kalite durumlarının dağılımı

Uyku Kalite Durumu	Medeni Hal						P
	Evli		Bekar		Dul		
	n	%	n	%	N	%	
İyi	65	49,2	8	50,0	1	50,0	0,998
Kötü	67	50,8	8	50,0	1	50,0	
Toplam	132	100,0	16	100,0	2	100,0	

*Ki-kare Testi

Tablo 11'de bireylerin medeni hallerine göre uyku kalite durumlarının dağılımı yer almaktadır. Tabloya göre evli bireylerden 65'inin (%49,2) iyi uyku kalitesine, 67'sinin (%50,8) kötü uyku kalitesine sahip olduğu, bekar bireylerden 8'inin (%50) iyi uyku kalitesine, 8'inin (%50) kötü uyku kalitesine sahip olduğu, dul bireylerden 1'inin (%50) uyku kalitesine, 1'inin (%50) kötü uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir. Bireylerin medeni hallerine göre uyku kalite durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 12. Bireylerin uyku kalite durumlarına göre BKİ ortalaması

Uyku Kalite Durumu	N	BKİ Ortalama			p
		Min.	Max.	X±S	
İyi	74	18,5	48,0	32,7±5,8	0,434
Kötü	76	18,9	55,7	33,6±7,3	

*Bağımsız Gruplarda T testi

Tablo 12’de bireylerin uyku kalite durumlarına göre BKİ ortalamaları yer almaktadır. Tabloya göre; iyi uyku kalitesine sahip 74 bireyin BKİ ortalaması 32,7±5,8 kg/m² iken, kötü uyku kalitesine sahip 76 bireyin BKİ ortalaması 33,7±7,3 kg/ m² olarak bulunmuştur. Bireylerin uyku kalite durumlarına göre BKİ ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Tablo 13. Bireylerin uyku kalite durumlarına göre antropometrik ve vücut bileşen ölçüm ortalaması

Ölçüm	Uyku Kalite Durumu				P
	İyi		Kötü		
	n	X±S	n	X±S	
Boy(cm)	74	161,7±7,1	76	158,3±7,6	0,025
Ağırlık(kg)	74	84,7±13,7	76	84,1±18,6	0,799
Bel(cm)	74	101,5±11,4	76	102,9±15,8	0,533
Yağ Miktarı(kg)	74	34,3±10,2	76	34,5±13,3	0,645
Kas Miktarı(kg)	74	50,5±6,4	76	49,1±7,5	0,925
Yağ Oranı(%)	74	38,9±7,2	76	39,5±8,3	0,229

*Bağımsız Gruplarda T Testi

Tablo 13’de bireylerin uyku kalite durumları ile antropometrik ve vücut bileşen ölçüm ortalamalarının karşılaştırması yer almaktadır. Tabloya göre; iyi uyku kalitesine sahip bireylerin boy uzunluğu ortalaması 161,7±7,1 cm iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin boy uzunluğu ortalaması 158,3±7,6 cm’dir. Uyku kalite durumu ile boy uzunluğu ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). İyi uyku kalitesine sahip bireylerin kötü uyku kalitesine sahip bireylere göre daha uzun olduğu bulunmuştur.

İyi uyku kalitesine sahip bireylerin ağırlık ortalaması 84,7±13,7 kg iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin ağırlık ortalaması 84,1±18,6kg’dir. Uyku kalite durumu ile ağırlık ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

İyi uyku kalitesine sahip bireylerin bel çevresi ortalaması 101,5±11,4 cm iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin bel çevresi ortalaması 102,9±15,8 cm’dir. Uyku kalite durumu ile bel çevresi ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

İyi uyku kalitesine sahip bireylerin yağ miktarı ortalaması $34,3 \pm 10,2$ kg iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin yağ miktarı ortalaması $34,5 \pm 13,3$ kg'dir. Uyku kalite durumu ile yağ miktarı ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$).

İyi uyku kalitesine sahip bireylerin kas miktarı ortalaması $50,5 \pm 6,4$ kg iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin kas miktarı ortalaması $49,1 \pm 7,5$ kg'dir. Uyku kalite durumu ile kas miktarı ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$).

İyi uyku kalitesine sahip bireylerin vücut yağ yüzde ortalaması $\%38,9 \pm 7,2$ iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin vücut yağ yüzde ortalaması $39,5 \pm 8,3$ 'tür. Uyku kalite durumu ile vücut yağ yüzde ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 14. Bireylerin uyku kalite durumlarına göre günlük tükettikleri enerji ve bazı besin ögesi değerlerinin ortalaması

Besin Ögesi	Uyku Kalite Durumu				P
	İyi		Kötü		
	n	X±S	n	X±S	
Enerji(kkal)	74	2305±654,1	76	2170,9±592,1	0,190
KH(gr)	74	268,0±92,0	76	246,8±101,7	0,184
KH(%)	74	46,8±7,4	76	45,0±8,3	0,166
Protein(gr)	74	87,1±24,9	76	86,5±23,9	0,869
Protein(%)	74	15,0±2,4	76	16,2±2,6	0,074
Yağ(gr)	74	97,2±30,1	76	92,5±21,4	0,272
Yağ(%)	74	37,5±5,9	76	38,6±6,7	0,293
Kolesterol(mg)	74	303,4±105,7	76	315,4±102,1	0,480
DYA(gr)	74	33,2±13,6	76	31,1±7,8	0,238
TDYA(gr)	74	37,6±12,1	76	35,3±9,2	0,198
ÇDYA(gr)	74	20,5±4,4	76	19,9±4,6	0,447

***Bağımsız Gruplarda T Testi**

Tablo 14’de bireylerin uyku kalite durumları ile günlük tükettikleri enerji ve bazı besin ögesi değer ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Tabloya göre bireylerin tükettikleri günlük enerji; iyi uyku kalitesine sahip bireylerin 2305±654,1 kkal iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin 2150,1±592,1 kkal’dır. Uyku kalite durumu ile günlük tüketilen enerji ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

İyi uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri karbonhidrat miktarı ortalaması 268,0±92,0 gr iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri karbonhidrat miktarı ortalaması 246,8±101,7 gr’dır. Uyku kalite durumu ile günlük tüketilen karbonhidrat miktarı ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). İyi uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri

enerjinin karbonhidrattan yüzde ortalaması % 46,8±7,4 iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri enerjinin karbonhidrat gelen yüzdesi ortalaması % 45,0±8,3'tür. Uyku kalite durumu ile günlük tüketilen enerjinin karbonhidrattan gelen yüzde ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

İyi uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri protein miktarı ortalaması 87,2±24,9 gr iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri protein miktarı ortalaması 86,5±23,9 gr'dır. Uyku kalite durumu ile günlük tüketilen protein miktarı ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05). İyi uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri enerjinin proteinden yüzde ortalaması % 15,0±2,4 iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri enerjinin proteinden gelen yüzdesi ortalaması % 16,2±2,6'dır. Uyku kalite durumu ile günlük tüketilen enerjinin proteinden gelen yüzde ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

İyi uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri yağ miktarı ortalaması 97,2±30,1 gr iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri yağ miktarı ortalaması 92,5±21,5 gr'dır. Uyku kalite durumu ile günlük tüketilen yağ miktarı ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05). İyi uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri enerjinin yağdan oran ortalaması %37,5±5,9 iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri enerjinin yağdan gelen yüzdesi ortalaması %38,6±6,0'dır. Uyku kalite durumu ile günlük tüketilen enerjinin yağdan gelen oran ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

İyi uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri kolesterol miktarı ortalaması 303,4±105,7 mg iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri kolesterol miktarı ortalaması 315,4±102,1 mg'dır. Uyku kalite durumu ile günlük tüketilen kolesterol miktarı ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

İyi uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri DYA miktarı ortalaması 33,2±13,6 gr iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri DYA miktarı ortalaması 31,1±7,8 gr'dır. Uyku kalite durumu ile günlük tüketilen DYA miktarı ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

İyi uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri TDYA miktarı ortalaması $37,6 \pm 12,1$ gr iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri TDYA miktarı ortalaması $35,3 \pm 9,2$ gr'dır. Uyku kalite durumu ile günlük tüketilen TDYA miktarı ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$).

İyi uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri ÇDYA miktarı ortalaması $20,5 \pm 4,4$ gr iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin günlük tükettikleri ÇDYA miktarı ortalaması $19,9 \pm 4,6$ gr'dır. Uyku kalite durumu ile günlük tüketilen ÇDYA miktarı ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 15. Bireylerin cinsiyetlerine göre kan lipid düzeylerinin ortalaması

Kan Lipidleri(mg/dl)	Kadın		Erkek	
	n	X±S	n	X±S
Trigliserid	140	$138 \pm 103,6$	10	$130 \pm 60,3$
Kolesterol	140	$188,8 \pm 40,9$	10	$193,9 \pm 59,5$
LDL	140	$114,6 \pm 33,3$	10	$132,6 \pm 76,9$
HDL	140	$47,3 \pm 9,3$	10	$40,9 \pm 6,7$

Tablo 15'de bireylerin cinsiyetlerine göre kan lipid düzeylerinin ortalamaları yer almaktadır. Tabloya göre çalışmaya katılan 140 kadının trigliserid düzeyi ortalaması $138 \pm 103,6$ mg/dl, kolesterol düzeyi ortalaması $188,8 \pm 40,9$ mg/dl, LDL düzeyi $114,6 \pm 33,3$ mg/dl, HDL düzeyi ortalaması ise $47,3 \pm 9,3$ mg/dl'dir. 10 erkeğin trigliserid düzeyi ortalaması $130 \pm 60,3$ mg/dl, kolesterol düzeyi ortalaması $193,9 \pm 59,5$ mg/dl, LDL düzeyi ortalaması $132,6$ mg/dl, HDL düzeyi ortalaması ise $40,9 \pm 9,7$ mg/dl'dir.

Tablo 16. Bireylerin yaş gruplarına göre kan lipid düzeylerinin ortalaması

Kan Lipidleri(mg/dl)	Yaş Grupları				P
	19-42 Yaş Grubu		43-65 Yaş Grubu		
	n	X±S	n	X±S	
Trigliserid	94	119,5±52,2	56	167,6±147,2	0,022
Kolesterol	94	177,3±32,6	56	208,8±48,8	0,010
LDL	94	106,6±28,0	56	131,2±46,0	0,035
HDL	94	47,6±9,9	56	45,8±7,9	0,245

*Bağımsız Gruplarda T Testi

Tablo 16'da bireylerin yaş gruplarına göre kan lipid düzeylerinin ortalaması yer almaktadır. Tabloya göre; 19-42 yaş aralığındaki bireylerin trigliserid düzeyi ortalaması 119,5±52,2 mg/dl iken 43-65 yaş aralığındaki bireylerin ise 167,6±147,2 mg/dl'dir. Bireylerin yaş grupları ile trigliserid düzeyi ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). 43-65 yaş aralığındaki bireylerin trigliserid düzeyi ortalaması 19-42 yaş aralığındaki bireylere göre anlamlı derecede yüksektir.

19-42 yaş aralığındaki bireylerin kolesterol düzeyi ortalaması 177,3±32,6 mg/dl iken 43-65 yaş aralığındaki bireylerin ise 208,8±48,8 mg/dl'dir. Bireylerin yaş grupları ile kolesterol düzeyi ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). 43-65 yaş aralığındaki bireylerin kolesterol düzeyi ortalaması 19-42 yaş aralığındaki bireylere göre anlamlı derecede yüksektir.

19-42 yaş aralığındaki bireylerin LDL düzeyi ortalaması 106,6±28,0 mg/dl iken 43-65 yaş aralığındaki bireylerin ise 131,2±46,0 mg/dl'dir. Bireylerin yaş grupları ile LDL düzeyi ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). 43-65 yaş aralığındaki bireylerin LDL düzeyi ortalaması 19-42 yaş aralığındaki bireylere göre anlamlı derecede yüksektir.

19-42 yaş aralığındaki bireylerin HDL düzeyi ortalaması $47,6 \pm 9,9$ mg/dl iken 43-65 yaş aralığındaki bireylerin ise $45,8 \pm 7,9$ mg/dl'dir. Bireylerin yaş grupları ile kolesterol düzeyi ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p < 0,05$).



Tablo 17. Bireylerin trigliserid düzeyi sınıflamasına göre antropometrik ölçüm ve vücut yağ oranı ortalaması

Ölçüm	Trigliserid Düzeyi				P
	Normal(<150 mg/dl)		Yüksek(≥150 mg/dl)		
	n	X±S	n	X±S	
Ağırlık(kg)	111	84±17,3	39	85,4±13,3	0,654
Bel(cm)	111	101,2±14,4	39	105,2±11,3	0,120
BKİ(kg/m2)	111	32,7±6,9	39	34,5±5,8	0,139
Yağ Oranı(%)	111	38,9±7,9	39	40±7,3	0,489

*Bağımsız Gruplarda T Testi

Tablo 17’de bireylerin trigliserid düzeyine ile antropometrik ölçüm ve vücut yağ oranı ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Tabloya göre çalışmaya katılan 150 bireyden 111’inin trigliserid düzeyi “normal” (<150 mg/dl) iken 39’unun trigliserid düzeyi ”yüksek” (≥150 mg/dl) tir. Trigliserid düzeyi “normal” bireylerin ağırlık ortalaması 84±17,3 kg iken, trigliserid düzeyi “yüksek” bireylerin ağırlık ortalaması 85,4±13,3 kg’dır. Trigliserid düzeyi “normal” ve trigliserid düzeyi “yüksek” olan bireylerin ağırlık ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Trigliserid düzeyi “normal” bireylerin bel ölçümü ortalaması 101,2±14,4 cm iken, trigliserid düzeyi “yüksek” bireylerin bel ölçümü ortalaması 105,2±11,3 cm’dir. Trigliserid düzeyi “normal” ve trigliserid düzeyi “yüksek” olan bireylerin bel ölçümü ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Trigliserid düzeyi “normal” bireylerin BKİ ortalaması 32,7±6,9 kg/m2 iken, trigliserid düzeyi “yüksek” bireylerin BKİ ortalaması 34,5±5,85 kg/m2’dir. Trigliserid düzeyi “normal” ve trigliserid düzeyi “yüksek” olan bireylerin BKİ ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Trigliserid düzeyi “normal” bireylerin yağ oranı ortalaması % 38,9±7,9 iken, trigliserid düzeyi “yüksek” bireylerin yağ oranı ortalaması% 40,7±7,39’dur. Trigliserid düzeyi “normal” ve trigliserid düzeyi “yüksek” olan bireylerin yağ oranı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Tablo 18. Bireylerin kolesterol düzeyi sınıflamasına göre antropometrik ölçüm ve vücut yağ oranı ortalaması

Ölçüm	Kolesterol Düzeyi				P
	Normal(<200 mg/dl)		Yüksek(≥200 mg/dl)		
	n	X±S	n	X±S	
Ağırlık(kg)	102	84,5±17,3	48	84,2±14,1	0,923
Bel(cm)	102	101,8±14,0	48	103,3±13,3	0,535
BKİ(kg/m2)	102	33±6,9	48	33,7±6,1	0,546
Yağ Oranı(%)	102	39,1±7,7	48	39,3±7,9	0,881

***Bağımsız Gruplarda T Testi**

Tablo 18’de bireylerin kolesterol düzeyi ile antropometrik ölçüm ve vücut yağ oranlarının ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Tabloya göre çalışmaya katılan 150 bireyden 102’sinin kolesterol düzeyi “normal”(<200 mg/dl) iken, 48’inin kolesterol düzeyi ”yüksek”(≥150 mg/dl)tir. Kolesterol düzeyi “normal” bireylerin ağırlık ortalaması 84,5±17,3 kg iken, kolesterol düzeyi “yüksek” bireylerin ağırlık ortalaması 84,2±14,1 kg’dır. Kolesterol düzeyi “normal” ve kolesterol düzeyi “yüksek” olan bireylerin ağırlık ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Kolesterol düzeyi “normal” bireylerin bel ölçümü ortalaması 101,8±14 cm iken, kolesterol düzeyi “yüksek” bireylerin bel ölçümü ortalaması 103,3±13,3 cm’dır. Kolesterol düzeyi “normal” ve kolesterol düzeyi “yüksek” olan bireylerin bel ölçümü ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Kolesterol düzeyi “normal” bireylerin BKİ ortalaması 33±6,9 kg/m2 iken, kolesterol düzeyi “yüksek” bireylerin BKİ ortalaması 33,7±6,1 kg/m2’dır. Kolesterol düzeyi “normal” ve kolesterol düzeyi “yüksek” olan bireylerin BKİ ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Kolesterol düzeyi “normal” bireylerin vücut yağ oranı ortalaması % $39,1 \pm 7,7$ iken, kolesterol düzeyi “yüksek” bireylerin vücut yağ oranı ortalaması % $39,3 \pm 7,9$ 'dur. Kolesterol düzeyi “normal” ve kolesterol düzeyi “yüksek” olan bireylerin yağ oranı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).



Tablo 19. Bireylerin LDL düzeyi sınıflamasına göre antropometrik ölçüm ve vücut yağ oranı ortalaması

Ölçüm	LDL Düzeyi				P
	Normal(<130 mg/dl)		Yüksek(≥130 mg/dl)		
	n	X±S	n	X±S	
Ağırlık(kg)	112	84,9±16,9	38	83±14,5	0,535
Bel(cm)	112	102,4±13,9	38	101,9±13,5	0,840
BKİ(kg/m2)	112	33,3±6,9	38	32,9±5,9	0,775
Yağ Oranı(%)	112	39,5±7,3	38	38,2±7,9	0,381

***Bağımsız Gruplarda T Testi**

Tablo 19’da bireylerin LDL düzeyi ile antropometrik ölçüm ve vücut yağ oranlarının ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Tabloya göre çalışmaya katılan 150 bireyden 112’sinin LDL düzeyi “normal” (<130mg/dl) iken 38’inin LDL düzeyi ”yüksek”(≥130 mg/dl) tir. LDL düzeyi “normal” bireylerin ağırlık ortalaması 84,9±16,9 kg iken, LDL düzeyi “yüksek” bireylerin ağırlık ortalaması 83±14,5 kg’dır. LDL düzeyi “normal” ve LDL düzeyi “yüksek” olan bireylerin ağırlık ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

LDL düzeyi “normal” bireylerin bel ölçümü ortalaması 102,4±13,9 cm iken, LDL düzeyi “yüksek” bireylerin bel ölçümü ortalaması 101,9±13,5 cm’dir. LDL düzeyi “normal” ve LDL düzeyi “yüksek” olan bireylerin bel ölçümü ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0,05). LDL düzeyi “normal” bireylerin BKİ ortalaması 33,3±6,9 kg/m2 iken, LDL düzeyi “yüksek” bireylerin BKİ ortalaması 32,9±5,9 kg/m2’dir. LDL düzeyi “normal” ve LDL düzeyi “yüksek” olan bireylerin BKİ ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

LDL düzeyi “normal” bireylerin yağ oranı ortalaması % 39,5±7,3 iken, LDL düzeyi “yüksek” bireylerin yağ oranı ortalaması % 38,2±7,9’dur. LDL düzeyi “normal” ve LDL düzeyi “yüksek” olan bireylerin yağ oranı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Tablo 20. Bireylerin trigliserid düzeyi sınıflamasına göre günlük tükettikleri enerji ve bazı besin ögesi değerlerinin ortalaması

Besin Ögesi	Trigliserid Düzeyi				P
	Normal (<150mg/dl)		Yüksek (≥150 mg/dl)		
	n	X±S	n	X±S	
Enerji(kkal)	111	2231,5±656,4	39	2252,8±533	0,856
KH(gr)	111	256,5±102,3	39	259,5±82,6	0,870
Protein(gr)	111	85,7±24,3	39	89,9±24,4	0,361
Yağ(gr)	111	95,0±26,2	39	94,4±26,1	0,909
Kolesterol(mg)	111	307,5±104,2	39	315,3±103,4	0,689
DYA (gr)	111	32,3±11,6	39	31,6±9,4	0,710
TDYA (gr)	111	36,4±10,5	39	36,6±11,6	0,931
ÇDYA (gr)	111	20,1±4,5	39	20,5±4,5	0,697

*Bağımsız Gruplarda T Testi

Tablo 20’de bireylerin trigliserid düzeyi sınıflaması ile günlük tükettikleri enerji ve bazı besin öğeleri değerleri ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Tabloya göre; trigliserid düzeyi “normal” bireylerin günlük tükettikleri enerji ortalaması 2231,5±656,4 kkal iken, trigliserid düzeyi “yüksek” bireylerin günlük tükettikleri enerji ortalaması 2252,8±533 kkal’dır. Trigliserid düzeyi “normal” ve trigliserid düzeyi “yüksek” olan bireylerin günlük tüketilen enerji ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Trigliserid düzeyi “normal” bireylerin günlük tükettikleri karbonhidrat miktarı ortalaması 256,5±102,3 gr iken, trigliserid düzeyi “yüksek” bireylerin günlük tükettikleri karbonhidrat miktarı ortalaması 259,5±82,6 gr’dır. Trigliserid düzeyi “normal” ve trigliserid düzeyi “yüksek” olan bireylerin günlük tüketilen karbonhidrat miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Trigliserid düzeyi “normal” bireylerin günlük tükettikleri protein ortalaması $85,7 \pm 24,3$ gr iken, trigliserid düzeyi “yüksek” bireylerin günlük tükettikleri protein miktarı ortalaması $89,9 \pm 24,4$ gr’dır. Trigliserid düzeyi “normal” ve trigliserid düzeyi “yüksek” olan bireylerin günlük tüketilen protein miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Trigliserid düzeyi “normal” bireylerin günlük tükettikleri yağ miktarı ortalaması $95,0 \pm 26,2$ gr iken, trigliserid düzeyi “yüksek” bireylerin günlük tükettikleri yağ miktarı ortalaması $94,4 \pm 26,1$ gr’dır. Trigliserid düzeyi “normal” ve trigliserid düzeyi “yüksek” olan bireylerin günlük tüketilen yağ miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Trigliserid düzeyi “normal” bireylerin günlük tükettikleri kolesterol miktarı ortalaması $307,5 \pm 104,2$ mg iken, trigliserid düzeyi “yüksek” bireylerin günlük tükettikleri kolesterol miktarı ortalaması $315,3 \pm 103,4$ mg’dır. Trigliserid düzeyi “normal” ve trigliserid düzeyi “yüksek” olan bireylerin günlük tüketilen kolesterol miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Trigliserid düzeyi “normal” bireylerin günlük tükettikleri DYA miktarı ortalaması $32,3 \pm 11,6$ gr iken, trigliserid düzeyi “yüksek” bireylerin günlük tükettikleri DYA miktarı ortalaması $31,6 \pm 9,4$ gr’dır. Trigliserid düzeyi “normal” ve trigliserid düzeyi “yüksek” olan bireylerin günlük tüketilen DYA miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Trigliserid düzeyi “normal” bireylerin günlük tükettikleri TDYA miktarı ortalaması $36,4 \pm 10,5$ gr iken, trigliserid düzeyi “yüksek” bireylerin günlük tükettikleri TDYA miktarı ortalaması $36,6 \pm 11,6$ gr’dır. Trigliserid düzeyi “normal” ve trigliserid düzeyi “yüksek” olan bireylerin günlük tüketilen TDYA miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Trigliserid düzeyi “normal” bireylerin günlük tükettikleri ÇDYA miktarı ortalaması $20,1 \pm 4,5$ gr iken, trigliserid düzeyi “yüksek” bireylerin günlük tükettikleri ÇDYA miktarı ortalaması $20,5 \pm 4,5$ mg’dır. Trigliserid düzeyi “normal” ve trigliserid düzeyi “yüksek” olan bireylerin günlük tüketilen ÇDYA miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 21. Bireylerin kolesterol düzeyi sınıflamasına göre günlük tükettikleri enerji ve bazı besin ögesi değerlerinin ortalaması

Besin Ögesi	Kolesterol Düzeyi				P
	Normal (<200mg/dl)		Yüksek (≥200 mg/dl)		
	n	X±S	n	X±S	
Enerji(kkal)	102	2220,9±642,7	48	2271,3±590,8	0,647
KH(gr)	102	258,1±101,9	48	255,6±87,8	0,886
Protein(gr)	102	85,3±23,5	48	90,0±25,9	0,268
Yağ(gr)	102	93,5±25,9	48	97,7±26,6	0,360
Kolesterol(mg)	102	302,2±98,2	48	325,3±114,1	0,212
DYA(gr)	102	31,6±11,2	48	33,2±10,7	0,406
TDYA(gr)	102	36,1±10,2	48	37,1±11,8	0,601
ÇDYA(gr)	102	20,0±4,6	48	20,7±4,3	0,366

***Bağımsız Gruplarda T Testi**

Tablo 21’de bireylerin kolesterol düzeyi sınıflaması ile günlük tükettikleri enerji ve bazı besin öğeleri değer ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Tabloya göre; kolesterol düzeyi “normal” bireylerin günlük tükettikleri enerji ortalaması 2220,9±642,7 kkal iken, kolesterol düzeyi “yüksek” bireylerin günlük tükettikleri enerji ortalaması 2271,3±590,8 kkal’dır. Kolesterol düzeyi “normal” ve kolesterol düzeyi “yüksek” olan bireylerin günlük tüketilen enerji ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Kolesterol düzeyi “normal” bireylerin günlük tükettikleri karbonhidrat miktarı ortalaması 258,1±101,9 gr iken, kolesterol düzeyi “yüksek” bireylerin günlük tükettikleri karbonhidrat miktarı ortalaması 255,6±87,8 gr’dır. Kolesterol düzeyi “normal” ve kolesterol düzeyi “yüksek” olan bireylerin günlük tüketilen karbonhidrat miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Kolesterol düzeyi “normal” bireylerin günlük tükettikleri protein ortalaması 85,3±23,5 gr iken, kolesterol düzeyi “yüksek” bireylerin günlük tükettikleri protein

miktarı ortalaması $90 \pm 25,6$ gr'dır. Kolesterol düzeyi "normal" ve kolesterol düzeyi "yüksek" olan bireylerin günlük tüketilen protein miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Kolesterol düzeyi "normal" bireylerin günlük tükettikleri yağ miktarı ortalaması $93,5 \pm 25,9$ gr iken, kolesterol düzeyi "yüksek" bireylerin günlük tükettikleri yağ alım miktarı ortalaması $97,7 \pm 26,6$ gr'dır. Kolesterol düzeyi "normal" ve kolesterol düzeyi "yüksek" olan bireylerin günlük tüketilen yağ alım miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Kolesterol düzeyi "normal" bireylerin günlük tükettikleri kolesterol miktarı ortalaması $302,2 \pm 98,2$ mg iken, kolesterol düzeyi "yüksek" bireylerin günlük tükettikleri kolesterol miktarı ortalaması $325,3 \pm 114,1$ mg'dır. Kolesterol düzeyi "normal" ve kolesterol düzeyi "yüksek" olan bireylerin günlük tüketilen kolesterol miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Kolesterol düzeyi "normal" bireylerin günlük tükettikleri DYA miktarı ortalaması $31,6 \pm 11,2$ gr iken, kolesterol düzeyi "yüksek" bireylerin günlük tükettikleri DYA miktarı ortalaması $33,2 \pm 10,7$ gr'dır. Kolesterol düzeyi "normal" ve kolesterol düzeyi "yüksek" olan bireylerin günlük tüketilen DYA miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Kolesterol düzeyi "normal" bireylerin günlük tükettikleri TDYA miktarı ortalaması $36,1 \pm 10,2$ gr iken, kolesterol düzeyi "yüksek" bireylerin günlük tükettikleri TDYA miktarı ortalaması $37,1 \pm 11,8$ gr'dır. Kolesterol düzeyi "normal" ve kolesterol düzeyi "yüksek" olan bireylerin günlük tüketilen TDYA miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Kolesterol düzeyi "normal" bireylerin günlük tükettikleri ÇDYA miktarı ortalaması $20,0 \pm 4,6$ gr iken, kolesterol düzeyi "yüksek" bireylerin günlük tükettikleri ÇDYA miktarı ortalaması $20,7 \pm 4,3$ gr'dır. Kolesterol düzeyi "normal" ve kolesterol düzeyi "yüksek" olan bireylerin günlük tüketilen ÇDYA miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 22. Bireylerin LDL düzeyi sınıflamasına göre günlük tükettikleri enerji ve bazı besin ögesi değerlerinin ortalaması

Besin Ögesi	LDL Düzeyi				P
	Normal (<130mg/dl)		Yüksek (≥130 mg/dl)		
	n	X±S	n	X±S	
Enerji(kkal)	112	2248,6±654,7	38	2203,3±534,5	0,699
KH(gr)	112	263,0±102,6	38	240,6±78,5	0,222
Protein(gr)	112	86,1±23,9	38	89,0±25,9	0,526
Yağ(gr)	112	94,0±27,1	38	97,7±22,8	0,514
Kolesterol(mg)	112	303,3±97,3	38	327,9±120,2	0,208
DYA(gr)	112	31,6±11,4	38	33,6±9,9	0,334
TDYA(gr)	112	36,4±11,1	38	36,4±10,1	0,998
ÇDYA(gr)	112	20,1±4,7	38	20,4±3,8	0,732

*Bağımsız Gruplarda T Testi

Tablo 22’de bireylerin LDL düzeyi sınıflaması ile günlük tükettikleri enerji ve bazı besin ögesi değer ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Tabloya göre; LDL düzeyi “normal” bireylerin günlük tükettikleri enerji ortalaması 2248,6±654,7kkal iken, LDL düzeyi “yüksek” bireylerin günlük tükettikleri enerji ortalaması 2203,0±534,5 kkal’dır. LDL düzeyi “normal” ve LDL düzeyi “yüksek” olan bireylerin günlük tüketilen enerji ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

LDL düzeyi “normal” bireylerin günlük tükettikleri karbonhidrat miktarı ortalaması 263,0±102,6 gr iken, LDL düzeyi “yüksek” bireylerin günlük tükettikleri karbonhidrat miktarı ortalaması 240,6±78,5 gr’dır. LDL düzeyi “normal” ve LDL düzeyi “yüksek” olan bireylerin günlük tüketilen karbonhidrat miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

LDL düzeyi “normal” bireylerin günlük tükettikleri protein ortalaması 86,1±23,9 gr iken, LDL düzeyi “yüksek” bireylerin günlük tükettikleri protein miktarı ortalaması

89,0±25,9 gr'dır. LDL düzeyi "normal" ve LDL düzeyi "yüksek" olan bireylerin günlük tüketilen protein miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

LDL düzeyi "normal" bireylerin günlük tükettikleri yağ miktarı ortalaması 94,0±27,1 gr iken, LDL düzeyi "yüksek" bireylerin günlük tükettikleri yağ miktarı ortalaması 97,7±22,8 gr'dır. LDL düzeyi "normal" ve LDL düzeyi "yüksek" olan bireylerin günlük tüketilen yağ miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

LDL düzeyi "normal" bireylerin günlük tükettikleri kolesterol miktarı ortalaması 303,3±97,3 mg iken, LDL düzeyi "yüksek" bireylerin kolesterol günlük tükettikleri miktarı ortalaması 327,9±120,2 mg'dır. LDL düzeyi "normal" ve LDL düzeyi "yüksek" olan bireylerin günlük tüketilen kolesterol miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

LDL düzeyi "normal" bireylerin günlük tükettikleri DYA miktarı ortalaması 31,6±11,4 gr iken, LDL düzeyi "yüksek" bireylerin günlük tükettikleri DYA miktarı ortalaması 36,4±10,1 gr'dır. LDL düzeyi "normal" ve LDL düzeyi "yüksek" olan bireylerin günlük tüketilen DYA miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

LDL düzeyi "normal" bireylerin günlük tükettikleri TDYA miktarı ortalaması 36,4±11,1 gr iken, LDL düzeyi "yüksek" bireylerin günlük tükettikleri TDYA miktarı ortalaması 36,4±10,1 gr'dır. LDL düzeyi "normal" ve LDL düzeyi "yüksek" olan bireylerin günlük tüketilen TDYA miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

LDL düzeyi "normal" bireylerin günlük tükettikleri ÇDYA miktarı ortalaması 20,1±4,7 gr iken, LDL düzeyi "yüksek" bireylerin günlük tükettikleri ÇDYA miktarı ortalaması 20,4±3,8 gr'dır. LDL düzeyi "normal" ve LDL düzeyi "yüksek" olan bireylerin günlük tüketilen ÇDYA miktarı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 23. Bireylerin uyku kalite durumlarına göre kan lipid düzeyleri ortalaması

Kan Lipidleri(mg/dl)	Uyku Kalite Durumu				p
	İyi		Kötü		
	n	X±S	n	X±S	
Trigliserid	74	131,8±124,8	76	143±71,5	0,501
Kolesterol	74	187,7±44,6	76	190,4±39,8	0,695
LDL	74	117,6±40,6	76	114±34,6	0,550
HDL	74	46,3±10,0	76	47,6±8,5	0,401

***Bağımsız Gruplarda T Testi**

Tablo 23’de bireylerin uyku kalite durumları ile kan lipid düzeyi ortalamalarının karşılaştırılması yer almaktadır. Tabloya göre; iyi uyku kalitesine sahip bireylerin trigliserid düzeyi ortalaması 131,8±124,8 mg/dl iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin trigliserid ortalama düzeyi 143,0±71,5 mg/dl’dir. Uyku kalite durumu ile trigliserid düzeyi ortalaması arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

İyi uyku kalitesine sahip bireylerin kolesterol düzeyi ortalaması 187,7±44,6 mg/dl iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin kolesterol ortalama düzeyi 190,4±39,8 mg/dl’dir. Uyku kalite durumu ile kolesterol düzeyi ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

İyi uyku kalitesine sahip bireylerin LDL düzeyi ortalaması 117,6±40,6 mg/dl iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin LDL ortalama düzeyi 114,0±34,6 mg/dl’dir. Uyku kalite durumu ile LDL düzeyi ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

İyi uyku kalitesine sahip bireylerin HDL düzeyi ortalaması 46,3±10,0 mg/dl iken, kötü uyku kalitesine sahip bireylerin HDL ortalama düzeyi 47,6±8,5mg/dl’dir. Uyku kalite durumu ile HDL düzeyi ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p>0,05).

Tablo 24. Bireylerin yaş grupları ve uyku kalite durumlarına göre trigliserid düzeyi sınıflamasının dağılımı

Yaş Grupları	Uyku Kalite Durumu	Trigliserid Düzeyi Sınıflaması				Toplam		p
		Normal (<150 mg/dl)		Yüksek (≥150 mg/dl)		n	%	
		n	%	n	%			
19-42 Yaş Grubu	İyi	40	83,3	8	16,7	48	100,0	0,080
	Kötü	37	80,4	9	19,6	46	100,0	
43-65 Yaş Grubu	İyi	17	65,4	9	34,6	26	100,0	0,026
	Kötü	17	56,7	13	43,3	30	100,0	

***Ki-Kare Testi**

Tablo 24’te bireylerin uyku kalite durumları ve yaş gruplarına göre trigliserid düzey sınıflamasının dağılımı yer almaktadır. Tabloya göre; 19-42 yaş aralığındaki iyi uyku kalitesine sahip 48 bireyden; 40’ının (%83,3) trigliserid düzeyi “normal”, 8’inin (%16,7) trigliserid düzeyi “yüksek” iken, kötü uyku kalitesine sahip 46 bireyden; 37’sinin (%80,4) trigliserid düzeyi “normal”, 9’unun (%19,6) trigliserid düzeyi “yüksek”tir. 19-42 yaş aralığındaki bireylerin uyku kalite durumları ile trigliserid düzeyi sınıflaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

43-65 yaş aralığındaki iyi uyku kalitesine sahip 26 bireyden; 17’sinin (%65,4) trigliserid düzeyi “normal”, 9’unun (%34,6) trigliserid düzeyi “yüksek” iken, kötü uyku kalitesine sahip 30 bireyden; 17’sinin (%56,7) trigliserid düzeyi “normal”, 13’ünün (%43,3) trigliserid düzeyi “yüksek”tir. 43-65 yaş aralığındaki bireylerin uyku kalite durumları ile trigliserid düzeyi sınıflaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 25. Bireylerin yaş grupları ve uyku kalite durumlarına göre kolesterol düzeyi sınıflamasının dağılımı

Yaş Grupları	Uyku Kalite Durumu	Kolesterol Düzeyi Sınıflaması				Toplam		p
		Normal (<200 mg/dl)		Yüksek (≥200 mg/dl)		n	%	
		n	%	n	%			
19-42 Yaş Grubu	İyi	35	72,9	13	27,1	48	100,0	0,182
	Kötü	40	87,0	6	13,0	46	100,0	
43-65 Yaş Grubu	İyi	15	57,7	11	42,3	26	100,0	0,0
	Kötü	12	40,0	18	60,0	30	100,0	

***Ki-Kare Testi**

Tablo 25’de bireylerin uyku kalite durumları ve yaş gruplarına göre kolesterol düzey sınıflamasının dağılımı yer almaktadır. Tabloya göre; 19-42 yaş aralığındaki iyi uyku kalitesine sahip 48 bireyden; 35’inin (%72,9) kolesterol düzeyi “normal”, 13’ünün (%27,1) kolesterol düzeyi “yüksek” iken, kötü uyku kalitesine sahip 46 bireyden; 40’inin (%87,0) kolesterol düzeyi “normal”, 6’sının (%13,0) kolesterol düzeyi “yüksek”tir. 19-42 yaş aralığındaki bireylerin uyku kalite durumları ile kolesterol düzeyi sınıflaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

43-65 yaş aralığındaki iyi uyku kalitesine sahip 26 bireyden; 15’inin (%57,7) kolesterol düzeyi “normal”, 11’inin (%42,3) kolesterol düzeyi “yüksek” iken, kötü uyku kalitesine sahip 30 bireyden; 12’sinin (%40,0) kolesterol düzeyi “normal”, 18’inin (%60,0) kolesterol düzeyi “yüksek”tir. 43-65 yaş aralığındaki bireylerin uyku kalite durumları ile kolesterol düzeyi sınıflaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 26. Bireylerin yaş grupları ve uyku kalite durumlarına göre LDL düzeyi sınıflamasının dağılımı

Yaş Grupları	Uyku Kalite Durumu	LDL Düzeyi Sınıflaması				Toplam		p
		Normal (<130 mg/dl)		Yüksek (≥130 mg/dl)		n	%	
		n	%	n	%			
19-42 Yaş Grubu	İyi	39	81,3	9	18,8	48	100,0	0,241
	Kötü	39	84,8	7	15,2	46	100,0	
43-65 Yaş Grubu	İyi	18	69,2	8	30,8	26	100,0	0,003
	Kötü	16	53,3	14	46,7	30	100,0	

*Ki-Kare Testi

Tablo 26’da bireylerin uyku kalite durumları ve yaş gruplarına göre LDL düzey sınıflamasının dağılımı yer almaktadır. Tabloya göre; 19-42 yaş aralığındaki iyi uyku kalitesine sahip 48 bireyden; 39’unun (%81,3) LDL düzeyi “normal”, 9’unun (%18,8) LDL düzeyi “yüksek” iken, kötü uyku kalitesine sahip 46 bireyden; 39’unun (%84,8) LDL düzeyi “normal”, 7’sinin (%15,2) LDL düzeyi “yüksek”tir. 19-42 yaş aralığındaki bireylerin uyku kalite durumları ile LDL düzeyi sınıflaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

43-65 yaş aralığındaki iyi uyku kalitesine sahip 26 bireyden; 18’inin (%69,2) LDL düzeyi “normal”, 8’inin (%30,8) LDL düzeyi “yüksek” iken, kötü uyku kalitesine sahip 30 bireyden; 16’sinin (%53,3) LDL düzeyi “normal”, 14’ünün (%46,7) LDL düzeyi “yüksek”tir. 43-65 yaş aralığındaki bireylerin uyku kalite durumları ile LDL düzeyi sınıflaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 27. Bireylerin yaş grupları ve uyku kalite durumlarına göre HDL düzeyi sınıflamasının dağılımı

Yaş Grupları	Uyku Kalite Durumu	HDL Düzeyi Sınıflaması						Toplam		P
		Düşük (<50 mg/dl)		Normal (50-60 mg/dl)		Yüksek (60mg/dl)		n	%	
		n	%	n	%	n	%			
19-42 Yaş Grubu	İyi	30	62,5	11	22,9	7	14,6	48	100,0	0,095
	Kötü	25	54,3	16	34,8	5	10,9	46	100,0	
43-65 Yaş Grubu	İyi	21	80,8	5	19,2	0	0	26	100,0	0,825
	Kötü	17	56,7	11	36,7	2	6,6	30	100,0	

*Ki-Kare Testi

Tablo 27’de bireylerin uyku kalite durumları ve yaş gruplarına göre HDL düzeyi sınıflamasının dağılımı yer almaktadır. Tabloya göre; 19-42 yaş aralığındaki iyi uyku kalitesine sahip 48 bireyden; 30’unun (%62,5) HDL düzeyi “düşük”, 11’inin (%22,9) HDL düzeyi “normal”, 7 sinin (%14,6) HDL düzeyi “yüksek” iken, kötü uyku kalitesine sahip 46 bireyden; 25’inin (%54,3) HDL düzeyi “düşük”, 16’sının (%34,8) HDL düzeyi “normal”, 5’inin (%10,9) HDL düzeyi “yüksek”tir. 19-42 yaş aralığındaki bireylerin uyku kalite durumları ile HDL düzeyi sınıflaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

43-65 yaş aralığındaki iyi uyku kalitesine sahip 26 bireyden; 21’inin (%80,8) HDL düzeyi “düşük”, 5’inin (%19,2) HDL düzeyi “normal” iken, kötü uyku kalitesine sahip 30 bireyden; 17’sinin (%56,7) HDL düzeyi “düşük”, 11’inin (%36,7) HDL düzeyi “normal”, 2’sinin (%6,6) HDL düzeyi “yüksek”tir. 43-65 yaş aralığındaki bireylerin uyku kalite durumları ile HDL düzeyi sınıflaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Bu araştırma, Sakarya Halk Sağlığı Müdürlüğüne bağlı Adapazarı Toplum Sağlığı Merkezi, Obezite Birimine sağlıklı beslenme danışmanlığı hizmeti alma amacıyla başvuran bireylerde, sirkadiyen ritmin en belirgin özelliği olan uyku/uyanıklık durumuna bağlı, uyku kalitesi ile kan lipid düzeyi arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bireylerin uyku kaliteleri, kan lipid düzeyleri, günlük tükettikleri enerji ve besin ögesi değerleri ve antropometrik ölçümleri analiz edilmiştir.

Kan lipidlerinin istenilen düzeylerde olmamasına ve uyku kalitesizliğine bağlı gelişen sağlık problemlerinin görülme oranı günümüzde gittikçe artmakta ve bireyin yaşam kalitesini etkileyen önemli nedenler arasında gösterilmektedir. Bu sağlık problemlerinden biri olan kardiyovasküler hastalıklara yakalanma oranı ile uyku kalite durumu arasında da anlamlı ilişkiler bulunmuştur (79).

19-65 yaş aralığındaki bireylerde yapılan bu çalışmada, bireylerin toplam 140'ını (%93,3) kadınlar, 10'ununu (%6,7) erkekler oluşturmaktadır. Bireylerin medeni hallerine bakıldığında kadınların 124'ünün (88,6) evli, 14'ünün (%10) bekar, 2'sinin (%1,4) dul olduğu, erkeklerin 8'inin (%80) evli, 2'sinin %(20) bekar olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Bireylerin yaş ortalaması $39,7 \pm 10,9$ yıl olup, 94'ünün (%62,7) 19-42 yaş aralığında, 56'sının ise (%37,3) 43-65 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir (Tablo 3,4).

Bireylerin hastalık durumlarına bakıldığında (Tablo 5), en yüksek oranda obezitenin görüldüğü (%44,0), obeziteyi hipertansiyon (%18,7), konstipasyon (%13,3) ve aneminin de takip ettiği belirlenmiştir. TBSA 2010 raporuna göre ülkemizde obezite görülme sıklığı kadınlarda %41, erkeklerde %20,5 ve toplam nüfusta ise %30,3'tür (80). Çalışmamıza katılan bireylerin çoğunluğunun kadınların oluşturduğu örnekleminizin ülke istatistikleriyle uyumlu olduğu görülmektedir. Ülkemizde her üç bireyden birinde görülen hipertansiyon nedenleri arasında obezite, yetersiz ve dengesiz beslenme ve fiziksel aktivite yetersizliği bulunmaktadır. Çalışmamızdaki bireylerin hipertansiyon görülme sıklığının yüksek olması, obezite kaynaklı olabileceğini düşündürmektedir (81).

Bireylerin birinci derecedeki akrabalarındaki hastalık durumları incelendiğinde; sırasıyla en çok, diyabet, obezite, hipertansiyon, hiperlipidemi, hipertroidi ve hipotiroidinin bulunduğu belirlenmiştir (Tablo 6). Hem bireylerde hem de ailelerinde obezite ve hipertansiyonun görülmesinin nedeninin genetik faktörlere, dengesiz beslenmeye ve fiziksel aktivite yetersizliğine bağlanabileceği düşünülmüştür. Bireylerin yetersiz ve dengesiz beslenmeyi sürdürmeleri durumunda diyabet ve hiperlipidemi gibi hem genetik faktör hem de çevresel faktör nedenli metabolik hastalıklara yakalanma riskini arttıracakları düşünülmektedir (82).

Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi sonuçlarına göre toplam 150 bireyden 74'ünün (%49,3) iyi uyku kalitesine, 76'sının (%50,7) ise kötü uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 9). 19-42 yaş grubundaki kadınların 45'inin (%50,6), iyi uyku kalitesine, 44'ünün (%49,4) kötü uyku kalitesine, erkeklerin ise 3'ünün (%60,0) iyi uyku kalitesine, 2'sinin (%40,0) kötü uyku kalitesine sahip olduğu, 43-65 yaş grubundaki kadınların 23'ünün (%45,1) iyi uyku kalitesine, 28'inin (%58,9) kötü uyku kalitesine, erkeklerin ise 3'ünün (%60,0) iyi uyku kalitesine, 2'sinin (%40,0) kötü uyku kalitesine sahip olduğu bulunmuştur (Tablo 10). Bu çalışmanın sonuçlarına göre, kadınların yaşa bağımsız olarak da uyku kalitelerinin, erkeklere göre daha kötü olduğu söylenebilir. Çölbay ve arkadaşlarının (83) yaptığı çalışmada da cinsiyet ve uyku kalitesi arasında ilişki olduğu bulunmuştur.

Çalışmamızda evli bireylerden 65'inin (%49,2) iyi uyku kalitesine, 67'sinin kötü uyku kalitesine, bekar bireylerden 8'inin (%50) iyi uyku kalitesine, 8'inin (%50) kötü uyku kalitesine, dul bireylerden 1'inin (%50) iyi uyku kalitesine, 1'inin (%50) kötü uyku kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir. Bireylerin medeni hallerine göre uyku kalite durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Bingöl'ün de hemşireler üzerinde yaptığı bir çalışmada evli hemşirelerin uyku kalitesi bekâr hemşirelerin uyku kalitesine göre daha yüksek olmakla beraber, uyku kalite puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (84).

Çalışmamızda uyku kalite durumu ile antropometrik ölçüm ortalamaları (ağırlık, BKİ, bel çevresi) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamazken, uyku kalite durumu ile boy ölçümü ortalaması arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). İyi uyku kalitesine sahip bireylerin kötü uyku kalitesine sahip bireylere göre

daha uzun olduğu bulunmuştur. Zhou ve arkadaşlarının (85) 899 bebek üzerinde büyüme ve uyku durumu üzerine yaptıkları çalışmada uyku süresi ile boy uzunluğu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Büyüme hormonu sentezinin uyku durumundayken (özellikle derin uykuda) uyarılması uyku ve boy uzunluğu arasındaki ilişkiyi açıklamamıza yardımcı olmaktadır (86). Ancak Adamkova ve arkadaşlarının (87) yetişkin bireylerde yaptığı çalışmada uyku durumu ve boy uzunluğu arasında bir ilişki bulunmamıştır. Ayrım ve arkadaşlarının (88) menapozlu kadınlarda yaptığı bir başka çalışmada da uyku kalitesi ile boy uzunluğu arasında bir ilişki bulunmamıştır.

Yue ve arkadaşlarının (89) yaptıkları bir çalışmada da, çalışmamıza benzer bir şekilde BKİ ve uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak yapılan birçok çalışmada uyku kalitesi ile BKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Vorana ve arkadaşlarının (90) 924 kişi üzerinde yaptığı çalışmada, azalan uyku süresi ile artan BKİ arasında anlamlı bir ilişki saptamıştır. Kohatsu ve arkadaşlarının (91) yaptığı bir diğer çalışmada ise, BKİ ve uyku süresi arasında negatif bir ilişki saptanmış; uyku süresi azaldıkça BKİ'nin arttığı gösterilmiştir.

Çalışmamıza katılan bireylerin besin tüketim sıklıklarına göre; enerjinin makro besin öğelerinden (KH, protein ve yağdan) gelen oran ortalamalarına bakıldığında; kadınların günlük KH'ların enerjiden gelen oranlarının ortalaması % 45,7±7,9 iken, erkeklerin %48,8±7,7 olup birbirlerine yakın değerlerdedir. Bireylerin günlük tükettikleri enerjinin KH gelen oranının ADA'nın 2014'te diyabetli bireyler için yayınladığı beslenme önerilerine (min.%45) yakın düzeyde olduğu görülmektedir (92). Diyabetli bireylerin beslenme tedavisindeki birincil amacın da sağlıklı beslenme olduğu düşünöldüğünde belirtilen güncel referansların sağlıklı bireyler içinde geçerli olduğu düşünölebilir. Kadın ve erkeklerde günlük tüketilen enerjinin proteinden gelen oranlarının ortalamaları normal sınırlardadır.

Çalışmamızda günlük tüketilen enerjinin yağdan gelen oranlarının ortalamasının kadınlarda % 38,2±6 iken, erkeklerde 35,8±5,0 olup her 2 grupta da önerilen düzeyin üstündedir. Kadın ve erkeklerde yağ tüketimlerinin yüksek oluşu, vücut yağındaki fazlalığın ve obezitenin nedenini açıklamaktadır.

Çalışmamızda enerji alımının, makro besin öğeleri (karbonhidrat, protein, yağ), kolesterol, doymuş, tekli doymamış ve çoklu doymamış yağ asidi tüketimi ile uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

Öçal'ın (93) yaptığı çalışmada da uyku kalitesi ile enerji, makro ve mikro besin ögesi tüketimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çelik'in (94) üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada da uyku kalitesi ile enerji, protein ve yağ tüketimi arasında anlamlı bir ilişki bulunamazken karbonhidrat tüketimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Katagiri ve arkadaşlarının (95) tarafından yapılan bir çalışmada da yüksek karbonhidrat tüketimi ve uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Yoneyama ve arkadaşlarının (96) tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise Japon kadın ve erkeklerde, yüksek glisemiks indeksli diyet ile iyi uyku kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Peuhkiri ve arkadaşlarının (97) diyet bileşenleri ve uyku kalitesi üzerine yaptıkları bir çalışmada da bizim çalışmamıza paralel olarak yüksek yağ oranlı diyetin uyku kalitesi üzerinde bir etkisi olmadığı belirtilmiş ancak REM ve non-REM evre sürelerini etkilediği bulunmuştur.

Çalışmamıza katılan bireylerin kan lipid düzeyi ortalamaları incelendiğinde; kadınların trigliserid düzeyi ortalaması $138\pm 103,6$ mg/dl iken, erkeklerin $130,0\pm 60,3$ mg/dl, kadınların kolesterol düzeyi ortalaması $188,8\pm 40,9$ mg/dl iken, erkeklerin $193,9\pm 59,5$ mg/dl, kadınların LDL düzeyi ortalaması $114,6\pm 33,3$ mg/dl iken, erkeklerin $132,6\pm 76,9$ mg/dl, kadınların HDL düzeyi ortalamasının $47,3\pm 9,3$ mg/dl iken, $40,9\pm 6,7$ mg/dl olduğu görülmektedir (Tablo 20). ATP III sınıflandırmasında göre; çalışmamıza katılan kadın ve erkeklerin trigliserid ve kolesterol düzeyi ortalamalarının normal aralıkta olduğu, kadınların LDL düzeyi ortalamalarının optimal değerlerin üstünde olmasına rağmen normal aralıkta olduğu, erkeklerin LDL düzeyinin ise sınıfta olduğu, kadınların HDL düzeyi ortalamasının düşük, erkeklerin HDL düzeyi ortalamalarının ise normal aralıkta olduğu belirlenmiştir (98).

Özellikle dislipidemi tanısı için çalışmamızda da incelenen trigliserid, kolesterol, LDL ve HDL parametrelerinin düzeyleri ele alınmaktadır. Çalışmamızda yaş grupları ile kan lipid düzeyleri arasında HDL düzeyi hariç istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki

bulunmuştur ($p<0,05$). 43-65 yaş aralığındaki bireylerin trigliserid, kolesterol ve LDL düzey ortalamaları 19-42 yaş aralığındaki bireylere göre anlamlı bir şekilde yüksektir. Dislipidemi risk faktörlerinden biri olan yaş artışı çalışmamızdaki sonucu desteklemektedir (98).

Çalışmamızda bireylerin kan lipid düzeyleri ile ağırlık, BKİ, bel çevresi ölçümü ve vücut yağ oranı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Atar'ın (99) yaptığı çalışmada da BKİ ile kolesterol düzeyi arasında korelasyon bulunmamıştır. Ancak literatürde birçok çalışmada antropometrik ölçümler ile kan lipidleri arasında ilişki saptanmıştır. Glueck ve arkadaşlarının (100) yaptığı bir çalışmada ağırlık ve trigliserid düzeyleri arasında anlamlı korelasyonlar olduğu belirlenmiştir. Njelekelea ve arkadaşlarının (101) yaptığı bir başka çalışmada da BKİ ile trigliserid düzeyi arasında pozitif korelasyon belirlenmiştir. Yılmaz'ın (102) öğrencilerle yaptığı çalışma da BKİ ile kolesterol ve HDL arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ancak aynı çalışmada bizim çalışmamızla benzer olarak ağırlık ile kolesterol, LDL, HDL ve trigliserid düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Çalışmamızda bireylerin kan lipid düzeyleri ile enerji ve besin ögesi tüketimleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Yılmaz'ın (102) öğrencilerle yaptığı çalışmada da bizim çalışmamıza benzer şekilde diyetle alınan kolesterol ile kan kolesterolü arasında ilişki bulunmamıştır. Yine aynı çalışmada öğrencilerin enerji ve bazı besin ögesi alımlarıyla kan lipidleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak Ortega ve arkadaşlarının (103) 130 kadın üzerinde yaptığı bir çalışmada fazla enerji alımı ile kan kolesterol düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Suter ve arkadaşlarının (104) yaptığı bir başka çalışmada da doymuş yağ asidi ve diyet kolesterol alımı ile kan kolesterolü düzeyi arasında pozitif ilişki bulunmuştur.

Çalışmamızda bireylerin uyku kalite durumları ile kan lipid düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Öztürk'ün (105) yaptığı çalışmada da uyku bozukluklarını belirlemede kullanılan apne hipoapne indeksi (AHI) düzeyleri ile kolesterol, trigliserid ve HDL düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Köktürk ve arkadaşlarının (106) ile Levie ve arkadaşlarının (107) Obstruktif uyku apne sendromlu bireylerle ilgili yaptıkları iki ayrı çalışmada gruplar arasında total kolesterol,

trigliserid, HDL kolesterol ve LDL kolesterol düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Çalışmamızda bireylerin yaş grupları ve uyku kalite durumları ile trigliserid, kolesterol ve LDL düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). 19-42 yaş aralığındaki bireylerin uyku kalite durumları ile kan lipid düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Ancak 43-65 yaş aralığındaki bireylerin uyku kalite durumları ile kan lipid düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). 43-65 yaş aralığındaki; kötü uyku kalitesine sahip bireylerin trigliserid, kolesterol ve LDL düzeyleri iyi uyku kalitesine sahip bireylerden anlamlı şekilde yüksektir.

Uyku bozuklarından bir olan obstruktif uyku apne sendromunun (OUAS) lipid profili üzerine etkisini araştıran bir meta regresyon analizinde yaşa, BKİ'ye, AHİ'ye göre meta regresyon yapıldığında yaş, BKİ ve AHİ'nin kolesterol, LDL ve HDL'yi önemli ölçüde etkilediği görülmüştür. AHİ'nin özellikle LDL ve trigliseridi etkilediği belirlenmiştir (108). Can ve arkadaşlarının (109) yaptıkları OUAS ile ilişkili serum kardiyak risk faktörlerinin incelendiği çalışmada da bizim çalışmamıza benzer olarak; kolesterol, trigliserid, LDL düzeyleri yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken, HDL kolesterolü yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye’de uyku kalitesinin etkilediği ve/veya ilişkilendirildiği unsurlarla ilgili çalışmalar yapılmış olmasına rağmen uyku kalitesi ile kan parametreleri arasında yapılan çalışma sayısı kısıtlıdır. Bu çalışma; belirli bir popülasyondaki bireylerin uyku kalitesi ile kan lipid düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Ancak bu iki değişkene de etki edebileceği düşünülen bireylerin antropometrik ölçüm ve besin tüketimleri de incelenerek çalışmaya çok yönlü katkı sağlanmıştır.

- Çalışmaya, 140’ı (%93,3) kadın, 10’u (%6,7) erkek olmak üzere toplam 150 sağlıklı birey katılmıştır. Bireylerin yaşları 19 ile 65 yıl arasında değişmekte olup, 19-42 yaş aralığında 94, 43-65 yaş aralığında 56 birey bulunmaktadır.
- Çalışmaya katılan bireylerdeki tanısı konmuş hastalıklar sırasıyla obezite, hipertansiyon, konstipasyon, anemi ve diyabettir. Bireylerin ailelerinde tanısı konmuş hastalıklar sırasıyla diyabet, hipertansiyon, obezite ve hiperlipidemidir.
- Bireylerin günlük tükettikleri enerjinin makro besin öğelerinden gelen oranının kadın ve erkeklerde birbirlerine yakın bulunmuştur. Tüketilen makro besin ögesi oranları önerilen miktarlarla uyum gösterse de yağdan gelen oranların optimal beslenme için yüksek olduğu, bireylerin BKİ sınıflamasına göre hafif şişman grupta yer almaları nedeniyle bu oranın düşürülerek ağırlık kaybetmelerinin sağlanması düşünülebilir.
- Çalışmaya katılan kadın ve erkeklerin BKİ ortalamalarına göre hafif şişman grubunda olduğu belirlenmiştir.
- Çalışmaya katılan bireylerin % 49,3’ü uyku kalitesinin iyi, %50,7’sinin uyku kalitesinin kötü olduğu bulunmuştur. Kadınların uyku kalitesinin erkeklere göre daha kötü olduğu bulunmuştur.
- Bireylerin uyku kalite durumları ile enerji, makro besin öğeleri ve yağ asidi çeşidi alımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

- Bireylerin ATP III sınıflandırmasına göre kolesterol ve trigliserid düzeyleri normal sınırlarda iken, LDL düzeylerinin optimal sınırlardan yüksek ancak normal sınırlarda olduğu, HDL düzeyinin ise düşük sınırlarda olduğu bulunmuştur.
- Bireylerin antropometrik ölçüm ve kan lipid düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Kan lipid düzeyleri ile günlük tüketilen enerji, makro besin öğeleri ve yağ asidi çeşidi arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.
- Bireylerin boy ölçüm ortalamaları ile uyku kalite durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Özellikle büyüme ve gelişme çağındaki çocuk ve adölesanların uykunun önemi ile ilgili bilinçlendirilmesi sağlanarak gelişim süreçlerini daha sağlıklı tamamlayabilmeleri konusunda katkıda bulunabilir.
- Bireylerin uyku kalite durumları ile kan lipid düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmazken yaş grupları ve uyku kalite durumları ile kan lipid düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yaş hem uyku kalite durumunu hem de kan lipid düzeyini etkileyen faktörlerden biridir. Artan yaşa bağlı olarak karşılaşılan uyku problemleri bireylerin uyku kalitesini bozmakta ve birçok sağlık probleminin oluşmasına ve ilerlemesine neden olabilmektedir. Özellikle orta yaşlı bireylerde görülme sıklığı gittikçe artan kan lipid düzeyi yüksekliğine bağlı gelişen kardiyovasküler hastalıklar da bu problemlerin arasındadır. Kardiyovasküler hastalıkların oluşumu ve ilerlemesinin önlenmesi için özellikle düzensiz yaşam tarzını benimsemiş bireylerin uykunun önemi konusunda bilinçlendirilmesi sağlanarak hastalığa yakalanma riskinin azaltılması düşünülebilir.
- Dünyada ve ülkemizde uyku kalitesi ile ilgili şikayetler hızla artmaktadır. Uyku bireyin yaşamının vazgeçilmez unsurlarında biridir. Uyku yoksunluğu ve/veya uyku kalitesi özellikle metabolik hastalıkların oluşumu ve gelişimi üzerine etkilidir. Sağlıklı bir yaşamın sürdürülmesi, metabolik hastalıklara yakalanma riskinin azaltılması ve yaşam kalitesinin artırılması için bireylere, sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite, zararlı alışkanlıklardan korunma gibi önemli

konuların yanında uyku ve uyku kalitesinin önemi konusunda da farkındalık kazandırılması gerekmektedir. Özellikle sağlık sektöründe hizmet veren bireylerin bu konuda bilgilendirilmesi sağlanarak öncelikle kendi yaşam tarzlarında bu konuların önemi kavrayıp uygulamaları ve hizmet verdikleri topluma da bu konuyla ilgili aydınlatmaları için gerekli yönlendirilmelerin yapılması gerektiğini düşünüyoruz.



KAYNAKÇA

1. Çalıyurt O. "Duygudurum Bozuklukları Ve Biyolojik Ritim", *Duygudurum Dizisi*, 2001, 5: 209-214.
2. Şenel F. "Biyolojik saat", *Bilim ve Teknik Dergisi*, 2008, 12: 58-67.
3. Lafçı D. Müziğin kanser hastalarının uyku kalitesi üzerine etkisi (Tez). Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; 2009.
4. Kal E.H. Menapozal dönemdeki kadınlarda uyku sorunları ve ilişkili faktörler (Tez). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; 2011.
5. Eryavuz N. Hemodiyaliz ve periton diyalizi hastalarında uyku kalitesinin karşılaştırılması (Tez). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; 2007.
6. Demir K, Kaya Z, Kayrak M, Bacaksız A, Duman Ç. "Orta yaş hipertansif bireylerde kan basıncı kontrolü ve uyku kalitesi arasındaki ilişkinin analizi", *Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi*, 2011, 27(2): 83-87.
7. Çelik Y. Obstrüktif uyku apne sendromu olan bireylerde metabolik sendrom ve beslenme durumlarının değerlendirilmesi (Tez). Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Programı Doktora Tezi; 2015.
8. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, T.C. Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 2004.
9. Baysal A. Beslenme, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, 2009.
10. Gümüşler A. Rize Çayeli ilçesindeki lise öğrencilerinde obezite sıklığı ve beslenme alışkanlıkları (Tez). Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; 2006.
11. Bora Z. Spor salonunda çalışan vücut geliştirme ile ilgilenen spor hocalarının beslenme ve takviye destek ürün tüketim durumlarının saptanması (Tez), Başkent

Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans Tezi; 2014.

12. Yılmaz E, Özkan S. "Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi", *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2007, 2(6): 87-102.

13. Garibağaoğlu M, Budak N, Öner N, Sağlam Ö, Nişli K. "Üç farklı üniversitede öğrenim gören kız öğrencilerin beslenme durumları ve vücut ağırlıklarının değerlendirilmesi", *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2006, 15(3): 173-180

14. Ası T. Tablolara Biyokimya Cilt II, Ankara, 1999.

15. Çakmakçı S, Kahyaoglu D. "Yağ asitlerinin beslenme ve sağlık üzerine etkisi", *Türk Bilimsel Derleme Dergisi*, 2012, 5(2): 133-137.

16. Kayahan M. "Yağ tüketimi ve sağlık", *Gıda Mühendisliği Dergisi*, 2000, 9: 39-47.

17. Bingöl G. Lipidler, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları, Ankara, 1976.

18. Samur G. Kalp Damar Hastalıklarında Beslenme, TC Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 2008.

19. Alphan E. Hastalıklarda Beslenme Tedavisi, 1. Baskı, Hatipboğlu Yayınevi, Ankara, 2013.

20. Ayan E, Şen O, Toros H. "Biyolojik ritim", III. Atmosfer Bilimleri Sempozyumu, İstanbul, 2003, 90-96.

21. Selvi Y, Beşiroğlu L, Aydın A. "Kronobiyoloji ve duygudurum bozuklukları", *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 2011, 3(3): 368-386.

22. McClung C.R. "Plant circadian rhythms", *The Plant Cell*, 2006, 18: 792-803.

23. Lemmer B. "Discoveries of rhythms in human biological functions: A historical review", *Cronobiol Int*, 2009, 26: 1019-1068.

24. Abacıoğlu N. "100 soruda kronobiyojoloji, kronofarmakolojoloji ve kronoterapinin temelleri", *Türk farmakolojoloji Derneği Bülteni*, 2000, 61: 3-7.
25. Vitaterna M.H, Takahashi J.S, Turek F.W." Overview of circadian rhythms", *Alchol Research&Health*, 2001, 25(1): 85-93.
26. Kaiser D. "Infra-low frequencies and ultradian rhythms", *Seminars in Pediatric Neurology*, 2013, 20(4): 242-245.
27. Çevik C. Ratlarda fotoperiyot değişimlerinde alfa lipoik asit uygulamasının oksidatif göstergeler, melatonin ve kortizol hormonları ile bazı kan parametrelerine etkilerinin araştırılması (Tez). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyolojoloji Anabilim Dalı Doktora Tezi; 2013.
28. Uğurlu T. Kadın tekstil işçilerinde vardiyalı çalışmanın uyku ve ruhsal durum üzerine etkileri (Tez). Pamukova Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi; 2014.
29. Peschel N, Helfrich-Förster C." Setting the clock – by nature: Circadian rhythm in the fruitfly drosophila melanogaster", *FEBS Letters*, 2011, 585: 1435-1442.
30. Sukumaran S, Almon R, DuBois D, Jusko W. "Circadian rhythms in gene expression: relationship to physiology, disease, drug disposition and drug action", *Adv Drug Deliv Rev*, 2010, 62(9-10): 904-917.
31. Biological Rhythms: Implications for the Worker, U.S. Congress, Office of Technology Assessment, Washington, 1991.
32. Welsh D, Takahashi J, Kay S. "Suprachiasmatic nucleus: cell autonomy and network properties", *Annu Rev Physiol*, 2010, 72: 551-577.
- 33.Garautlet M, Madrid J. "Chronobiological aspects of nutrition, metabolic syndrome and obesity", *Advanced Drug Delivery Reviews*, 2010, 62: 967-968.
34. Sehgal A. "Molecular biology of circadian rhythms", *Chicago Journals*, 2005, 80(1): 144-145.

35. Grandin L, Alloy L, Abramson L. "The social zeitgeber theory, circadian rhythms, and mood disorders: Review and evaluation", *Clinical Psychology Review*, 2006, 26: 679-694.
36. Sharma V, Chandrashekar M. "Zeitgebers (*time cues*) for biological clocks", *Current Science*, 2005, 89(7): 1136-1146.
37. Monteleone P, Martiadis V, Maj M. "Circadian rhythms and treatment implications in depression", *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 2011, 35: 1569-1574.
38. Golombek D, Rosenstein R. "Physiology of circadian entrainment", *Physiol Rev*, 2010, 90: 1063–1102.
39. Temelli G. Ratlarda farklı besinsel yağların postprandial inflamasyon etkilerinin sirkadiyen ritme göre karşılaştırılması (Tez). İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; 2013.
40. Figueiro, M.G, Rea M.S, Rea A.S. " Daylight and productivity-a possible link to circadian regulation ", *Light and Human Health: EPRI/LRO 5th International Lighting Research Symposium*, 2002, 185-193.
41. Manav B. "Bir tasarım problemi: aydınlatmada kalite ve biyoritm", III. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu ve Sergisi Bildirileri, 2005, 95-98.
42. Namıduru S, Meram İ, Tarakçıoğlu M. "Melatonin", *Kocatepe Tıp Dergisi*, 2001, 2: 139-146.
43. Özçelik F, Erdem M, Bolu A, Gülsün M. "Melatonin: Genel özellikleri ve psikiyatrik bozukluklardaki rolü", *Psikiyatriye Güncel Yaklaşımlar*, 2013, 5(2): 179-203.
44. Vanecek J. "Cellular mechanisms of melatonin action", *Physiological Reviews*, 1998, 78(3): 687-721.
45. Demirel C, Gözen H. "Diyabet ve melatonin", *Endokrinolojide Diyalog*, 2013, 10(1): 24-31.

46. Özdemir Z, Ak O, Yüceer H, Akgör D, Aysun D, Asparuk Ç. "Drakula hormon: Melatonin", XVI. Öğrenci Sempozyumu, Ankara, 2014.
47. Schulz P. "Biological clocks and the practice of psychiatry", *Dialogues Clin Neurosci.* 2007, 9 :237-255.
48. Crowley S, Eastman C. "Light and melatonin treatment for jet lag disorder", *Encyclopedia of Sleep*, 2013, 74-80.
49. Özdemir A. Santral memuru kadınların beslenme durumları üzerine vardiyalı sistemde çalışmanın etkisi (Tez). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ev Ekonomisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; 2006.
50. Bacak B, Kazancı E. "Türk çalışma hayatında vardiyalı gece çalışan işçilerin karşılaştığı fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik etkilerin değerlendirilmesi", *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 2014, 3(6): 133-149.
51. Turek F, Dugovic C, Laposky A. " Master circadian clock, master circadian rhythm", *Section 4- Chronobiology*, 2005, 318-320.
52. Lack L, Wright H. " Chronobiology of sleep in humans", *Cellular and Molecular Life Sciences*, 2007, 64: 1205 – 1215.
53. Morris C, Aeschbach D, Scheer F. " Circadian system, sleep and endocrinology", *Molecular and Cellular Endocrinology*, 2012, 349: 91–104.
54. Pace-Schott E, Hobson A. "The neurobiology of sleep: Genetics, cellular physiology and subcortical networks", *Neuroscience*, 2002, 3: 591-605.
55. Öztürk L. "Yanıtını arayan eski bir soru: Niçin uyuruz?", *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, 2007, 70(4): 114-121.
56. Kurt S, Enç N. "Yoğun bakım hastalarında uyku sorunları ve hemşirelik bakımı", *Türk Kardiyoloji Derneği Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 2013, 4(5): 1-8.
57. Şahin L, Aşçıoğlu M. "Uyku ve uykunun düzenlenmesi", *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2013, 22(1): 93-98.

58. Özgen F. "Uyku ve uyku bozuklukları", *Psikiyatri Dünyası*, 2001, 5: 41-48.
59. Tural Ü. "Uyku ve bozuklukları", Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı Ders Notları, 2008.
60. Üstün Y, Yücel Ş. " Hemşirelerin uyku kalitesinin incelenmesi", *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 2011, 4(1): 29-38.
61. Görgülü Ü. Koah hastalarında uyku kalitesinin değerlendirilmesi (Tez). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Anabilim Dalı Bilim Uzmanlığı Tezi; 2003.
62. Taşkiran N. Gebelerde uyku kalitesinin değerlendirilmesi (Tez), Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; 2009.
63. Ilescu E , Coo H, McMurray M, Meers C, Quinn M, Singer M, Hopman W. "Quality of sleep and health-related quality of life in haemodialysis patients", *Nephrology Dialysis Transplantation*, 2003, 18: 126–132.
64. Oğuz N. Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi'ne başvuran hiperkolesterolemili bireylerin zeytinyağı tüketimi ile kan yağları arasındaki ilişki (Tez). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Programı Yüksek Lisans Tezi; 2014.
65. Meseri R. otuz yaş ve üstü erişkinlerde beden yağ yüzdesi ve antropometrik ölçümlerin kan yağlarıyla ilişkisi (Tez). Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Doktora Tezi; 2009.
66. Aksoy M. Beslenme Biyokimyası, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, 2000.
67. Mergen H, Mergen B, Tavlı T, Öngel K, Tavlı V." Lipoprotein metabolizması hastalıkları ve tedavisine yaklaşım", *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 2010, 14(1): 38-45.
68. Özkaya İ. Türk obez kadınlarda kan lipid profili (Tez). İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç hastalıkları Anabilim Dalı Beslenme Programı Doktora Tezi; 2007.

69. ATP III Guidelines At-A-Glance Quick Desk Reference, U.S. Department Of Health And Human Services, 2001.
70. "ESC/EAS Guidelines For The Management Of Dyslipidaemias", *European Heart Journal*, 2011, 32: 1769–1818.
71. Keser A, Karataş E. " Sirkadiyen ritim ve metabolizma: Obezite üzerine etkileri", *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2015, 24: 113-119.
72. Hussain M, Pan X. " Clock genes, intestinal transport and plasma lipid homeostasis", *Trends in Endocrinology and Metabolism*, 2006, 20(4): 177-185.
73. Kohsaka A, Bass J. "A sense of time: How molecular clocks organize metabolism", *TRENDS in Endocrinology and Metabolism*, 2006, 18(1): 4-11.
74. Kudo T, Horikawa k, Shibata S. "Circadian rhythms in the cns and peripheral clock disorders:The circadian clock and hyperlipidemia", *Journal of Pharmacological Sciences*, 2007, 103: 139-143.
75. Jha P, Challet E, Kalsbeek A. "Circadian rhythms in glucose and lipid metabolism in nocturnal and diurnal mammals", *Molecular and Cellular Endocrinology*, 2015, 418:74-88.
76. Garanlı Y. Koroner sendromlu hastaların uyku düzeylerinin incelenmesi(Tez). Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; 2009.
77. Kepez A. Obstruktif uyku apnesi sendromunun subklinik koroner ateroskleroz gelişimi üzerine etkileri (Tez). Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi; 2007.
78. Polisomnografi Dışı Tanı Yöntemleri-Anketler, Türk Toraks Derneği Obstruktif Uyku Apne Sendromu Tanı ve Tedavi Uzlaşı Raporu, 2012.
79. Kojima M, Wakai K, Kawamura T, Tamakoshi A, Aoki R, Lin Y, Nakayama T, Horibe H, Aoki N , Ohno Y. "Sleep patterns and total mortality:A 12 year follow up study in Japan", *Journal of Epidemiology*, 2000, 10(2): 87-93.

80. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması, Hacettepe Üniversitesi, 2010.
81. Hipertansiyon Tedavi Kılavuzu Ve Yaşam Tarzı Önerileri, Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği, 2014.
82. Obezite Tanı Ve Tedavi Kılavuzu, Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği, 2014.
83. Çölbay M, Yüksel Ş, Fidan F, Acartürk G, Karaman Ö, Ünlü M. " Hemodiyaliz hastalarının Pittsburgh uyku kalite indeksi ile değerlendirilmesi", *Tuberkuloz ve Toraks Dergisi*, 2007, 55(2): 167-173.
84. Bingöl N. Hemşirelerin uyku kalitesi, iş doyumu düzeyleri ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi (Tez), Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; 2006.
85. Zhou Y, Aris I, Tan S, Cai S, Tint M, Krishnaswamy G, Meaney M, Godfrey K, Kwek K, Gluckman P, Chong Y, Yap F, Lek N, Gooley J, Lee Y. "Sleep duration and growth outcomes across the first two years of life in the GUSTO study", *Sleep Medicine*, 2015, 16 : 1281–1286.
86. Takahashi Y, Klrnis D, Daughaday W." Growth hormone secretion during sleep", *The Journal of Clinical Investigation*, 1968;47: 2079-2090.
87. Adámková V, Hubáček J, Lánská V, Vrablík M, Lesná K, Suchánek P, Zimmelová P, Velemínski M." Association between duration of the dleep and body weight", *Physiology Research*, 2009, 58(1): 27-31.
88. Ayrım A, Keskin E, Özol D. "Pittsburgh Sleep Quality Index scores and their relationship with body measurements in late menopause patients", *Turkish Journal of Medical Sciences*, 2014, 44: 799-803.
89. Ji-Rong Y, Hui W, Chang-Quan H, Bi-Rong D. " Association between sleep quality and arterial blood pressure among Chinese nonagenarians/centenarians", *Medical Science Monit*, 2012, 18(3): 36-42.

90. Vorona R, Winn M, Babineau T, Eng B, Feldman H, Ware C." Overweight and obese patients in a primary care population report less sleep than patients with a normal body mass index", *American Medical Association Arch Intern Medicine*, 2005, 165:25-30.
91. Kohatsu N, Tsai R, Young T, VanGilder R, Burmeister L, Stromquist A, Merchant J. "Sleep duration and body mass index in a rural population", *American Medical Association Arch Intern Medicine*, 2006, 166: 1701-1705.
92. "Standards of Medical Care in Diabetes-2014", American Diabetes Association, *Diabetes Care*, 2014, 37(1): 14-80.
93. Öçal Ö. Acıbadem Maslak Hastanesi Beslenme ve Diyet polikliniğine başvuran yetişkin bireylerde besin tüketiminin Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği ile ilişkisi (Tez), Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans Tezi; 2015.
94. Çelik U. Biyolojik ritimde uyku alışkanlıkları ile beslenme durumları ve antropometrik ölçümler arasındaki ilişkinin belirlenmesi (Tez), Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans Tezi; 2015.
95. Katagiri R, Asakura K, Kobayashi S, Suga H, Sasaki S. " Low Intake of Vegetables, High Intake of Confectionary, and Unhealthy Eating Habits are Associated with Poor Sleep Quality among Middle-aged Female Japanese Workers", *Journal of Occupational Health* 2014, 56: 359–368.
96. Yoneyama S, Sakurai M, Nakamura K, Morikawa Y, Miura K, Nakashima M, Yoshita K, Ishizaki M, Kido T, Naruse Y, Nogawa K, Suwazono Y, Sasaki S, Nakagawa H. "Associations between rice, noodle, and bread intake and sleep quality in japanese men and women", *Plos One*, 2014, 9(8): 1-10.
97. Peuhkuri K, Sihvola N, Korpela R. " Diet promotes sleep duration and quality", *Nutrition Research*, 2012, 32: 30 –319.
98. Lipid Metabolizma Bozuklukları Tanı ve Tedavi Kılavuzu, Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği, 2015.

99. Atar A. Obezlerde plazma lipid düzeyleri ile antropometrik ölçümler arasındaki ilişkinin incelenmesi (Tez), Taksim Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Koordinatörlüğü Aile Hekimliği Uzmanlık Tezi; 2005.
100. Glueck CH, Taylor HL, Jacobs D. "Plasma high density lipoprotein cholesterol: Association with measurement of body mass: The lipid research clinics programs prevalence study", *Circulation* 1980, 62: 62-69.
101. Njelekela M, Negishi H, Nara Y, Sato T, Tomohiro M, Kuga S, Noguchi T, Kanda T, Yamori M, Mashalla Y, Liu J, Ikeda K, Mtabaji J, Yamori Y. "Obesity and lipid profiles in middle aged men and women in Tanzania", *East African Medical Journal*, 2002, 79(2): 58-64.
102. Yılmaz B. Ankara Üniversitesi'ndeki öğrencilerin beslenme durumları, fiziksel aktiviteleri, beden kütle indeksleri ve kan lipidleri arasındaki ilişkiler (Tez), Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Programı Yüksek Lisans Tezi; 2007.
103. Ortega R, Quintas M, Gaspar M, Andres P, Sobaler- Lopez A, Navia B, Requejo A. "The influence of saturated fatty acid consumption on energy and nutrient intake, blood lipid levels and iron indicators in a group of young women", *Nutrition Research*, 1998, 18(4): 671-682.
104. Suter, E. ve Hawes, M. R. "Relationship of physical activity, body fat, diet, and blood lipid profile in youths 10–15 yr.", *Med. Sci. Sports Exerc.* 1993, 25: 748–754.
105. Öztürk E. Obstruktif Uyku Apne Sendromu hastalarında serum adiponektin düzeylerinin ve kardiyovasküler riskin değerlendirilmesi (Tez), Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi; 2010.
106. Köktürk O, Ulukavak- Ciftci T, Mollarecep E, Ciftci B. " Serum homocysteine levels and cardiovascular morbidity in obstructive sleep apnea syndrome", *Respiratory Medicine*, 2006, 100: 536–541.
107. Lavie L, Perelman A, Lavie P. " Plasma homocysteine levels in obstructive sleep apnea", *Chest Journal*, 2001, 120(3): 900-908.

108. Nadeem R, Singh M, Nida M, Waheed I, Khan A, Ahmed S, Naseem J, Champeau D. " Effect of obstructive sleep apnea hypopnea syndrome on lipid profile: A meta-regression analysis", *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 2014, 10(5): 475-489.

109. Can M, Açıkgöz Ő, Mungan G, Bayraktaroğlu T, Koçak E, Güven B, DemirtaŐ S. " Serum cardiovascular risk factors in obstructive sleep apnea", *Chest Journal*, 2006, 129(2): 233-237.



EKLER

Ek 1: Bilgilendirilmiş Onam Formu

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME ve DİYETETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
TEZ ÇALIŞMASI İÇİN HAZIRLANAN
BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

Sayın Katılımcı,

Bu çalışma, Okan Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı öğrencisi Dyt. Mine PALACIOĞLU tarafından Prof.Dr. M. Emel ALPHAN danışmanlığında, “Sirkadiyen Ritimde Uyku Kalitesi ile Kan Lipid Profili Arasındaki İlişkinin Saptanması” amacıyla, yüksek lisans tezi kapsamında yürütülmektedir. Sizden, bu amaçla hazırlanmış olan ve yaklaşık olarak 15 dakika sürecek olan anketimizi doldurmanızı istiyoruz.

Anket genel olarak, kişisel rahatsızlık verecek sorular içermemektedir. Ancak, kendinizi rahatsız hissettiğiniz ve/veya anlamakta zorlandığınız sorularda araştırmacıdan destek alabilirsiniz. Araştırmadan elde edilen bilgiler yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacak, idari amaçla kullanılması söz konusu olmayacaktır. Elde edilen verilerle, **BİLGİLERİNİZ** üçüncü kişilerle **PAYLAŞILMAYACAKTIR**.

Çalışma hakkında daha fazla bilgi almak için Okan Üniversitesi’nde öğrenci olan Dyt. Mine PALACIOĞLU’na E-posta: (minepalacioglu@gmail.com) ile iletişim kurabilirsiniz.

Katılımınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Yukarıda yazılanları OKUDUM ve ANLADIM. Bu çalışmaya TAMAMEN GÖNÜLLÜ olarak katılıyorum ve istediğim zaman yarıda bırakıp çıkabileceğimi biliyorum. Verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlı yayımlarda kullanılmasını kabul ediyorum.

TARİH :

KATILIMCI ADI SOYADI VE İMZASI :

Ek 2. Anket Formu

Anket No:	Tarih :
Anketörün Adı-Soyadı:	Katılımcının Adı - Soyadı:

Boy	Ağırlık	BKİ	Bel	BMR	Fat %	FM	FFM

AKŞ	TRİGLİSERİD	KOLESTEROL	LDL-KOL	HDL-KOL.	KAN BASINCI

1. Cinsiyetiniz?

Kadın Erkek

2. Yaşınız?

3. Medeni durumunuz?

1) Evli 2) Bekâr (hiç evlenmemiş ve boşanmış olanlar 3) Dul (eşi vefat etmiş)

4. Eğitim durumunuz?

1)Okur-yazar değil 2)İlkokul 3)Ortaokul 4)Lise 5)Üniversite

5. Çalışma durumunuz?

1) Memur 2) İşçi 3) Emekli 4) Hiç çalışmamış

5) Hastalık nedeniyle çalışamama 6) Diğer (belirtiniz):

8. Birlikte yaşadığınız bireyler?

1) Yalnız yaşıyorum 2) Eş ve/veya çocuk 3) Anne-baba ile birlikte

4) Diğer yakınlar 5) Diğer (_____)

9. Doktor tarafından tanısı konulmuş herhangi bir hastalığınız var mı? Varsa işaretleyiniz. (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

Hastalık	Var-Yok	Hastalık	Var-Yok
Diyabet (Şeker Hastalığı)		Gut (Ürik Asit Yüksekliği)	
Gestasyonel Diyabet		Kronik Böbrek Yetmezliği	
Hiperlipidemi (Yüksek Kolesterol)		Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı	
Hipertiroidi (Yüksek Troid Salgısı)		Osteoporoz (Kemik Erimesi)	
Hipotiroidi (Düşük Troid Salgısı)		Reflü	
Hipertansiyon (Yüksek Tansiyon)		Anemi	
Obezite (Şişmanlık)		Kanser	
Zayıflık		Konstipasyon (Kabızlık)	
Çölyak		Kolit (Kalın Bağırsak İltihabı)	
Ülser		Uyku Apnesi	

10. Aile fertlerinizde doktor tarafından tanısı konulmuş herhangi bir hastalık var mı? Varsa işaretleyiniz. (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)

Hastalık	Var-Yok	Hastalık	Var-Yok
Diyabet (Şeker Hastalığı)		Gut (Ürik Asit Yüksekliği)	
Gestasyonel Diyabet		Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY)	
Hiperlipidemi (Yüksek Kolesterol)		Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı	
Hipertiroidi (Yüksek Tiroid Salgısı)		Osteoporoz (Kemik Erimesi)	
Hipotiroidi (Düşük Tiroid Salgısı)		Reflü	
Hipertansiyon (Yüksek Tansiyon)		Anemi (Kansızlık)	
Obezite (Şişmanlık)		Kanser	
Zayıflık		Konstipasyon (Kabızlık)	
Çölyak		Kolit (Kalın Bağırsak İltihabı)	
Ülser		Uyku Apnesi	

Ek 3. Besin Tüketim Sıklığı Anketi

Aşağıdaki tabloda ismi verilen besinleri ne miktarda tükettiğinizi “miktar” sütununa yazarak belirtiniz. Ne sıklıkta tükettiğinizi sıklık parametrelerine tik işareti (√) atınız.

BESİN	MİKTAR	HER GÜN	HFT 2-3 KERE	HFT 2- KERE	AYDA 1 2-3	AYDA 1 KERE	HİÇ
SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ GRUBU							
Süt	Su Bardağı						
Yoğurt	Su Bardağı						
Ayran	Su Bardağı						
Kefir	Su Bardağı						
ET, YUMURTA VE KURUBAKLAGİL GRUBU							
Kırmızı et							
Tavuk	But/göğüs						
Balık	Adet						
Yumurta	Adet						
.....Peynir	Kibrit Kutu						
K.Baklagil Yemeği	Yemek						
Badem, ceviz, fındık,	Adet						
SEBZE VE MEYVE GRUBU							
Taze Meyve	Adet						
Üzüm, kiraz, vişne, çilek	Su Bardağı						
Kuru Meyve	Adet						
Sebze Yemeği	Yemek						
Sebze Çorbası	Kase						
Salata	Kase						
TAHİL GRUBU							
..... Ekmek	İnce dilim						
..... Pilavı	Yemek						
Makarna/ Erişte	Yemek						
Börek	dilim						
Simit, Açma, çörek vb	Adet						
Çorba	Kase						
Bisküvi, Kraker vb.	Adet						
YAĞ VE TATLI GRUBU							
Zeytin	Adet						
Zeytin Yağı/Fındık yağı	Yemek						
Sıvı yağ (mısır özü,	Yemek						
Tereyağ /Margarin	Yemek						
Şeker (çaya, kahveye)	Adet						
Sütlü Tatlı	Kase						
Şerbetli Tatlı	Adet						
Çikolata, Gofret vb.	Adet						
Kek,Kurabiye Vb.	Dilim/adet						

Ek 4. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi

Aşağıdaki sorular yalnızca geçen ayki mutad (alışlagelen) uyku alışkanlıklarınızla ilgilidir. Cevaplarınız geçen ay içindeki gün ve gecelerin çoğuna uyan en doğru karşılığı belirtmelidir. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.

- 1) Geçen ay geceleri genellikle ne zaman (saat kaçta) yattınız? (:)
- 2) Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika olarak) aldı?
- 3) Geçen ay sabahları genellikle ne zaman (saat kaçta) kalktınız? (:)
- 4) Geçen ay, geceleri kaç saat gerçekten uyudunuz? (Bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir) (:)
- 5) Aşağıdaki soruların her biri için uygun cevabı seçiniz. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız.

Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne kadar sıklıkla yaşadınız?

a) 30 dakika içinde uykuya dalamadınız.

1. Geçen ay boyunca hiç 3. Haftada bir veya iki kez
2. Haftada birden az 4. Haftada üç veya daha fazla

b) Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız.

1. Geçen ay boyunca hiç 3. Haftada bir veya iki kez
2. Haftada birden az 4. Haftada üç veya daha fazla

c) Banyo yapmak üzere kalkmak zorunda kaldınız.

1. Geçen ay boyunca hiç 3. Haftada bir veya iki kez
2. Haftada birden az 4. Haftada üç veya daha fazla

d) Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz.

1. Geçen ay boyunca hiç 3. Haftada bir veya iki kez
2. Haftada birden az 4. Haftada üç veya daha fazla

e) Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız.

1. Geçen ay boyunca hiç 3. Haftada bir veya iki kez
2. Haftada birden az 4. Haftada üç veya daha fazla

f) Aşırı derecede üşüdünüz.

1. Geçen ay boyunca hiç 3. Haftada bir veya iki kez
2. Haftada birden az 4. Haftada üç veya daha fazla

g) Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz.

1. Geçen ay boyunca hiç 3. Haftada bir veya iki kez
2. Haftada birden az 4. Haftada üç veya daha fazla

h) Kötü rüyalar gördünüz.

1. Geçen ay boyunca hiç 3. Haftada bir veya iki kez
2. Haftada birden az 4. Haftada üç veya daha fazla

i) Ağrı duydunuz.

1. Geçen ay boyunca hiç 3. Haftada bir veya iki kez
2. Haftada birden az 4. Haftada üç veya daha fazla

j) Diğer neden(ler). Lütfen belirtiniz _____.

Geçen ay bu neden(ler)den dolayı ne kadar sıklıkla uyku problemi yaşadınız?

1. Geçen ay boyunca hiç 3. Haftada bir veya iki kez
2. Haftada birden az 4. Haftada üç veya daha fazla

6) Geçen ay, uyku kalitenizi tümüyle nasıl değerlendirebilirsiniz?

1. Çok iyi 2. Oldukça iyi 3. Oldukça kötü 4. Çok kötü 7) Geçen ay, uyumanıza

yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?

1. Geçen ay boyunca hiç 3. Haftada bir veya iki kez
2. Haftada birden az 4. Haftada üç veya daha fazla

8) Geçen ay, araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

1. Geçen ay boyunca hiç 3. Haftada bir veya iki kez
2. Haftada birden az 4. Haftada üç veya daha fazla

9) Geçen ay, bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

1. Hiç problem oluşturmadı
2. Yalnızca çok az problem oluşturdu
3. Bir dereceye kadar problem oluşturdu
4. Çok büyük bir problem oluşturdu

Ek 5. Etik Kurul Onayı

Toplantı Sayısı:58

Okan Üniversitesi
Etik Kurulu
“Kurul Kararları”

Toplantı Tarihi: 19.01.2015

Toplantıya Katılanlar:

Prof. Dr. Alinur Büyükaksoy	(Başkan)
Prof. Dr. Dilek Şirvanlı Özen	(Üye)
Prof. Dr. Mithat Kıyak	(Üye)
Prof. Dr. Serap Keskin Kızıroğlu	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Güliz Muğan	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Uğur Cevdet Panayırıcı	(Üye)
Yrd. Doç. Dr. Nevin Karaaslan Balıkçı	(Üye)

Okan Üniversitesi Etik Kurulu 19.01.2015 tarihinde Prof. Dr. Alinur Büyükaksoy'un Başkanlığında toplandı ve çoğunluk mevcut olduğundan gündeme geçildi.

- 1- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencisi **Aysu AYDIN**'in “**İstanbul Bahçelievler İlçesinde Bulunan Özel Bir Hastaneye Başvuran 18-50 Yaş Arası Kişilerin, Zayıflama Ürünlerini Kullanım Durumları**” başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi,
- 2- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencisi **Mine PALACIOĞLU**'nun “**Sirkadiyen Ritme Bağlı Olarak Uyku-Uyanıklık Durumunun Kan Lipid Profili Üzerine Etkisi**” başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi,
- 3- Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Sağlık Yönetimi Bölümü öğrencisi **Özlem ÇELİK**'in “**Hastane Çalışanlarının Çevre Yönetim Sistemi Algısı**” başlıklı çalışması için başvurusunun görüşülmesi.

Yapılan görüşmeler sonucunda;

Karar 1. Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencisi **Aysu AYDIN**'in “**İstanbul Bahçelievler İlçesinde Bulunan Özel Bir Hastaneye Başvuran 18-50 Yaş Arası Kişilerin, Zayıflama Ürünlerini Kullanım Durumları**” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.



Karar 2. Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencisi **Mine PALACIOĞLU'nun** “**Sirkadiyen Ritme Bağlı Olarak Uyku-Uyanıklık Durumunun Kan Lipid Profili Üzerine Etkisi**” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.

Karar 3. Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü – Sağlık Yönetimi Bölümü öğrencisi **Özlem ÇELİK'in** “**Hastane Çalışanlarının Çevre Yönetim Sistemi Algısı**” başlıklı çalışması için başvuru talebi uygun görülüp oy birliği ile onaylanmıştır.



Prof. Dr. Alinur Büyükaksoy
(Başkan)

Prof. Dr. Dilek Şirvanlı Özen
(Üye)

Prof. Dr. Mithat Kıyak
(Üye)

Prof. Dr. Serap Keskin Kızıroğlu
(Üye)

Yrd. Doç. Dr. Nevin Karaaslan Balıkçı
(Üye)

Yrd. Doç. Dr. Güliz Muğan
(Üye)

Yrd. Doç. Dr. Uğur Cevdet Panayırıcı
(Üye)

ASLI GİBİDİR



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Mine	Soyadı	Palacioğlu Açılan
Doğum Yeri	Bilecik	Doğum Tarihi	23.07.1990
Uyruğu	T.C	Tel	0555 690 44 12
E-mail	minepalacioglu@gmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurum	Mezuniyet Yılı
Lisans	İstanbul Bilim Üniversitesi	2012
Lise	Bilecik Refik Arslan Öztürk Fen Lisesi	2008

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre
Diyetisyen	Özel Bahar Hastanesi	Ocak 2013 - Haziran 2013
Diyetisyen	Kırklareli Halk Sağlığı Müdürlüğü	Haziran 2013 - Haziran 2014
Diyetisyen	Adapazarı Toplum Sağlığı Merkezi	Haziran 2014 - Halen

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama	Konuşma	Yazma	KPDS/ÜDS/YDS Puanı	Diğer
İngilizce	İyi	İyi	Orta	-	-